

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia - serwer i komputery.**

**Dostawa sprzętu komputerowego dla Gminy Lublin.**

**1. Komputer mobilny**

**liczba sztuk: 8**

Lp.	Tytuł	Opis
1.	Procesor	64bit o architekturze x86, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik nie gorszy niż 7200 punktów (wynik średni na dzień nie wcześniejszy niż dzień opublikowania ogłoszenia w Biuletynie Zamówień Publicznych)
2.	BIOS	Musi zawierać nieulotną informację z nazwą komputera, jego numerem seryjnym, MAC adresem karty sieciowej i wpisanym przez Zamawiającego numerem inwentarzowym. Aktualizacja BIOS ze strony WWW producenta komputera nie może usunąć tych informacji
3.	Pamięć RAM	Co najmniej 8GB z możliwością rozbudowy do 16GB, w przypadku zainstalowania pamięci mniejszej niż 16GB musi pozostać minimum 1 dodatkowy wolny slot na moduł pamięci, który umożliwi rozbudowę do min. 16GB
	Dyski	SSD o pojemności co najmniej 240 GB
4.	Karta graficzna	wspierająca co najmniej DirectX 11, OpenGL 4 wspierająca obsługę co najmniej 2 monitorów, osiągająca w teście PassMark G3D Mark wynik nie gorszy niż 900 punktów (wynik średni na dzień nie wcześniejszy niż dzień opublikowania ogłoszenia w Biuletynie Zamówień Publicznych)
5.	Typ ekranu	Przekątna ekranu w zakresie 13"-14,5" z podświetleniem LED, rozdzielczość co najmniej 1920x1080, matowa
6.	Karta sieciowa (zintegrowana)	Gigabit Ethernet (z wyprowadzonym wyjściem RJ-45), Wifi 802.11 b/g/n, Bluetooth
7.	Złącza	co najmniej 2 porty USB 2.0 lub wyższe, w tym co najmniej 1 port USB 3.0, wbudowane RJ-45 złącze na słuchawkę i mikrofon lub combo cyfrowe złącze HDMI z obsługą audio lub Display Port z obsługą audio
8.	Masa	Max. 2 kg
9.	System operacyjny	System operacyjny 64 bitowy, obsługa co najmniej 16GB pamięci RAM, W pełni wspierający DirectX 11, W pełni wspierający NTFS w zakresie zapisu i odczytu, obsługi plików skompresowanych, praw dostępu ACL. Zapewniający pełną integrację z domeną opartą na Windows Server 2019, którą posiada Zamawiający i zarządzanie poprzez Zasady Grup (GPO)
10.	Wyposażenie	Torba, dostosowana do rozmiarów notebooka z dodatkową zewnętrzną kieszenią na zasilacz i rączką oraz regulowanym paskiem na ramię Wypełnienie torby z tworzywa zabezpieczającego komputer przed uszkodzeniem.
11.	Licencje dodatkowe	- licencja dostępowa User CAL w wersji Open License dla instytucji

		rządowych dla infrastruktury Active Directory opartej na Windows Server 2019, którą posiada Zamawiający. Licencja na Gminę Lublin.
12.	Warunki gwarancji	Notebook – 60 miesięcy

## 2. Zestaw komputerowy typ A

**liczba sztuk: 43**

Lp.	Tytuł	Opis
1.	Obudowa	o rozmiarach nie przekraczających (szer./dł./wys.) 18cm/18cm/5,5cm lub suma wymiarów obudowy nieprzekraczająca wartości 41,5 cm co najmniej 3 porty USB 2.0 lub wyższy z czego co najmniej 2 porty USB 3.0, cyfrowe złącze audio-wideo zgodne z oferowanym monitorem plus dodatkowe wyjście cyfrowe na drugi monitor
2.	Procesor	64bit o architekturze x86, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik nie gorszy niż 7200 punktów (wynik średni na dzień nie wcześniejszy niż dzień opublikowania ogłoszenia w Biuletynie Zamówień Publicznych)
3.	BIOS	Musi zawierać nieulotną informację z nazwą komputera, jego numerem seryjnym, MAC adresem karty sieciowej i wpisany przez Zamawiającego numerem inwentarzowym. Aktualizacja BIOS ze strony WWW producenta komputera nie może usunąć tych informacji
4.	Pamięć RAM	Co najmniej 8GB z możliwością rozbudowy do 16GB, w przypadku zainstalowania pamięci mniejszej niż 16GB musi pozostać minimum 1 dodatkowy wolny slot na moduł pamięci, który umożliwi rozbudowę do min. 16GB
5.	Dyski	SSD o pojemności co najmniej 240 GB
6.	Karta graficzna	wspierająca co najmniej DirectX 11, OpenGL 4 wspierająca obsługę co najmniej 2 monitorów, osiągająca w teście PassMark G3D Mark wynik nie gorszy niż 1150 punktów (wynik średni na dzień nie wcześniejszy niż dzień opublikowania ogłoszenia w Biuletynie Zamówień Publicznych)
7.	Karta sieciowa (zintegrowana)	Gigabit Ethernet Wbudowane złącze R-J45
8.	Zasilacz	O mocy maksymalnie 65W
9.	System operacyjny	System operacyjny 64 bitowy, obsługa co najmniej 16GB pamięci RAM, W pełni wspierający DirectX 11, W pełni wspierający NTFS w zakresie zapisu i odczytu, obsługi plików skompresowanych, praw dostępu ACL. Zapewniający pełną integrację z domeną opartą na Windows Server 2019, którą posiada Zamawiający i zarządzanie poprzez Zasady Grup (GPO)
10.	Urządzenia sterujące	Klawiatura US-International USB z bocznym czytnikiem SmartCard, Mysz na USB: min. 5 przycisków i rolka z przyciskiem; długość kabla min. 1,8m (bez przedłużeń)
11.	Wyposażenie	W komplecie wszystkie niezbędne do uruchomienia zestawu kable zasilające, kable sygnałowe, akcesoria montażowe
12.	Zasilacz awaryjny	UPS co najmniej 550VA, min. 2 max 3 gniazda podtrzymania. Gniazda typu E lub F dostosowane do kabli zasilających jednostki centralnej oraz

ZP-P-I.271.148.2019	Załącznik nr 1a do Ogłoszenia o zamówieniu– szczegółowy opis przedmiotu zamówienia do wzoru umowy – serwer i komputery	Strona 2 z 6
---------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------

		monitora. Wymienna bateria (akumulator).
13.	Monitor	Przekątna co najmniej 23 cali Rozdzielczość co najmniej 1920x1080 Jasność co najmniej 250 cd/m2 Rodzaj podświetlenia matrycy LED Złącza cyfrowe wejście video+audio wraz z kablem bez przejściówek o dł. max 2m zakończony końcówką podłączaną do urządzenia za pomocą HDMI lub DP, audio mini jack, Pivot oraz przystosowany uchwyt do montażu zaoferowanego komputera do wspornika ekranu (niedopuszczalne są rozwiązania ingerujące w konstrukcję monitora) oraz niezbędne akcesoria montażowe Zastosowana technologia IPS lub S-IPS Wbudowane głośniki HUB USB - Wbudowany aktywny HUB USB z dostępnymi minimum 4 portami minimum USB 2.0, kabel USB do połączenia z komputerem o długości minimum 1,5m
14.	Licencje dodatkowe	- licencja dostępowa User CAL w wersji Open License dla instytucji rządowych dla infrastruktury Active Directory opartej na Windows Server 2019, którą posiada Zamawiający. Licencja na Gminę Lublin.
15.	Warunki gwarancji	Zestaw (jednostka centralna, monitor, UPS, klawiatura, mysz) 60 miesięcy

### 3. Zestaw komputerowy typ B

**liczba sztuk: 1**

Lp.	Tytuł	Opis
1.	Obudowa	o rozmiarach nie przekraczających (wys./szer./dł.) 350mm/100mm/350mm lub suma wymiarów obudowy nieprzekraczająca wartości 800mm fabrycznie przystosowana do pracy w pionie i w poziomie - nie dopuszcza się rozwiązań wyprowadzających powietrze poprzez górną pokrywę oraz innych uniemożliwiających stabilne ustawienie monitora na obudowie, przystosowana do kart PCIe, złącza z przodu obudowy: co najmniej 2 porty USB 3.0, gniazdo słuchawkowe i mikrofonowe lub gniazdo COMBO słuchawki/mikrofon, złącza z tyłu obudowy: co najmniej 4 porty USB 2.0 lub wyższy, z czego co najmniej 2 porty USB 3.0, złącza z tyłu lub z przodu obudowy: co najmniej 2 porty USB 2.0 lub wyższy, Złącze RJ 45 cyfrowe złącze audio-wideo zgodne z oferowanym Monitorem plus dodatkowe wyjście cyfrowe na drugi monitor
2.	Procesor	64bit o architekturze x86, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik nie gorszy niż 11500 punktów (wynik średni na dzień nie wcześniejszy niż dzień opublikowania ogłoszenia w Biuletynie Zamówień Publicznych)
3.	BIOS	Musi zawierać nieulotną informację z nazwą komputera, jego numerem seryjnym, MAC adresem karty sieciowej i wpisanym przez Zamawiającego numerem inwentarzowym. Aktualizacja BIOS ze strony WWW producenta komputera nie może usunąć tych informacji

ZP-P-I.271.148.2019	Załącznik nr 1a do Ogłoszenia o zamówieniu– szczegółowy opis przedmiotu zamówienia do wzoru umowy – serwer i komputery	Strona 3 z 6
---------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------

4.	Pamięć RAM	Co najmniej 16GB z możliwością rozbudowy do 32GB, w przypadku zainstalowania pamięci mniejszej niż 32GB musi pozostać minimum 1 dodatkowy wolny slot na moduł pamięci, który umożliwi rozbudowę do min. 32GB
5.	Dyski	SSD o pojemności co najmniej 240 GB
6.	Napędy optyczne	Wbudowana nagrywarka DVD SuperMulti
7.	Karta graficzna	wspierająca co najmniej DirectX 11, OpenGL 4 wspierająca obsługę co najmniej 2 monitorów, osiągająca w teście PassMark G3D Mark wynik nie gorszy niż 1150 punktów (wynik średni na dzień nie wcześniejszy niż dzień opublikowania ogłoszenia w Biuletynie Zamówień Publicznych)
8.	Karta sieciowa (zintegrowana)	Gigabit Ethernet (wbudowane RJ-45)
9.	Zasilacz	O mocy maksymalnie 250 W
10.	System operacyjny	System operacyjny 64 bitowy, obsługa co najmniej 16GB pamięci RAM, W pełni wspierający DirectX 11, W pełni wspierający NTFS w zakresie zapisu i odczytu, obsługi plików skompresowanych, praw dostępu ACL. Zapewniający pełną integrację z domeną opartą na Windows Server 2019, którą posiada Zamawiający i zarządzanie poprzez Zasady Grup (GPO)
11.	Urządzenia sterujące	Klawiatura US-International USB z bocznym czytnikiem SmartCard, Mysz na USB: min. 5 przycisków i rolka z przyciskiem; długość kabla min. 1,8m (bez przedłużeń)
12.	Wyposażenie	W komplecie wszystkie niezbędne do uruchomienia zestawu kable zasilające, kable sygnałowe, akcesoria montażowe
13.	Zasilacz awaryjny	UPS co najmniej 550VA, min. 2 max 3 gniazda podtrzymania. Gniazda typu E lub F dostosowane do kabli zasilających jednostki centralnej oraz monitora. Wymienna bateria (akumulator).
14.	Monitor	Przekątna co najmniej 23 cali Rozdzielczość co najmniej 1920x1080 Jasność co najmniej 250 cd/m2 Rodzaj podświetlenia matrycy LED Złącza cyfrowe wejście video+audio wraz z kablem bez przejściówek o dł. max 2m zakończony końcówką podłączaną do urządzenia za pomocą HDMI lub DP, audio mini jack, Pivot Zastosowana technologia IPS lub S-IPS Wbudowane głośniki HUB USB - Wbudowany aktywny HUB USB z dostępnymi minimum 4 portami minimum USB 2.0, kabel USB do połączenia z komputerem o długości minimum 1,5m
15.	Licencje dodatkowe	- licencja dostępowa User CAL w wersji Open License dla instytucji rządowych dla infrastruktury Active Directory opartej na Windows Server 2019, którą posiada Zamawiający. Licencja na Gminę Lublin.
16.	Warunki gwarancji	Zestaw (jednostka centralna, monitor, UPS, klawiatura, mysz) 60 miesięcy

#### 4. Serwer

**liczba sztuk: 1**

Lp.	Tytuł	Opis
1.	Obudowa	o rozmiarach nie przekraczających (wys./szer./dł.) 500mm/200mm/500mm (lub suma wartości nieprzekraczająca 1200mm) przystosowana do kart PCIe, co najmniej 6 porty USB 2.0 lub wyższy, z czego co najmniej 2 porty USB 3.0, 2xZłącze RJ 45 wbudowane w płytę główną złącze wideo
2.	Procesor	64bit o architekturze x86, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik nie gorszy niż 7700 punktów (wynik średni na dzień nie wcześniejszy niż dzień opublikowania ogłoszenia w Biuletynie Zamówień Publicznych) Min. 4 fizyczne rdzenie CPU Wsparcie dla ECC pamięci RAM Pojemność pamięci cache L3 minimum 8MB
3.	Pamięć RAM	Co najmniej 8GB wraz ze wsparciem ECC z możliwością rozbudowy do 32GB, w przypadku zainstalowania pamięci mniejszej niż 32GB musi pozostać minimum 3 dodatkowe wolne sloty na moduł pamięci, który umożliwia rozbudowę do min. 32GB
4.	Dyski	Zainstalowano 2 szt. HDD/SSD o pojemności każdego z nich co najmniej 1 TB, SATA 6Gb/s, min. 7200 obr/min oraz dodatkowo posiada możliwość obsługi do min. 4 szt. w celu doposażenia o kolejne dwa dyski tak, aby możliwa była obsługa do min. 4 szt.
5.	Napędy optyczne	Wbudowana nagrywarka DVD SuperMulti
6.	Karta graficzna	Wsparcie dla analogowego lub cyfrowego wyjścia sygnału, wbudowana w płytę główną
7.	Karta sieciowa (zintegrowana)	2x wbudowane gniazdo RJ-45, Gigabit Ethernet
8.	Zasilacz	O mocy maksymalnie 350 W
9.	System operacyjny	Serwerowy system operacyjny w pełni zgodny z Windows Server 2019 na poziomie możliwych do skonfigurowania Active Directory użytkowanych w Urzędzie Miasta Lublin. Ze wsparciem na wszystkie rdzenie CPU zgodnie z zaoferowanym serwerem i z możliwością uruchomienia środowiska min. 2 maszyn wirtualnych.
10.	Wyposażenie	W komplecie wszystkie niezbędne do uruchomienia zestawu kable zasilające, kable sygnałowe, akcesoria montażowe
11.	Warunki gwarancji	Zestaw (jednostka centralna) 60 miesięcy

#### 5. NAS

**liczba sztuk: 1**

Lp.	Tytuł	Opis
1.	Parametry dysków	Obsługa min. 2xHDD, Maksymalna obsługa dysków: min. 24 TB
2.	Pamięć RAM	min. 512MB

3.	Porty USB	min. 2xUSB z czego min 1x USB 3.0,
4.	Ethernet	min. 1xLAN 10/100/1000 Mbps
5.	System plików	min.: EXT4, FAT32, NTFS, HFS+
6.	Obsługa	DLNA i FTP
7.	Warunki gwarancji	60 miesięcy

## 6. Monitor

**liczba sztuk: 65**

Lp.	Tytuł	Opis
1.	Parametry ekran	Przekątna co najmniej 23 cali Rozdzielczość co najmniej 1920x1080 Jasność co najmniej 250 cd/m <sup>2</sup> Rodzaj podświetlenia matrycy LED Zastosowana technologia: IPS lub S-IPS
2.	Złącza	Złącza cyfrowe wejście wideo+audio wraz z kablem bez przejściówek o dł. max 2m zakończony końcówką podłączaną do urządzenia za pomocą HDMI lub DP, audio mini jack,
3.	Dodatkowe funkcjonalności	Pivot Wbudowane głośniki HUB USB - Wbudowany aktywny HUB USB z dostępnymi minimum 4 portami minimum USB 2.0, kabel USB do połączenia z komputerem o długości minimum 1,5m
4.	Warunki gwarancji	60 miesięcy

## 7. Akcesoria komputerowe

**liczba sztuk: jak w kolumnie**

Lp.	Tytuł	Opis	Ilość sztuk
1.	Dysk 1	Dysk 2,5 cala, SATA III min. SSD 240GB (Prędkość odczytu min: 450 MB/s Prędkość zapisu min.: 450 MB/s)	30
2.	Dysk 2	Dysk 2,5 cala, SATA III SSD min. 480GB (Prędkość odczytu min: 450 MB/s Prędkość zapisu min.: 450 MB/s)	30
3.	Kabel DVI-HDMI	HDMI męskie i DVI męskie, długość min. 10 m, dwukierunkowy z ferrytem, Transmisja obrazu w min. Rozdzielczości FullHD (1920x1080), bez przelotek, kolor stonowany (czarny, szary)	14
4.	Warunki gwarancji	60 miesięcy na wszystkie zaoferowane akcesoria komputerowe.	-