



Pakiet 1 (Warszawa)

Tabela 1	
Komputer przenośny typu Lenovo ASUS ZenBook UX425JA lub równoważny	Ilość – 1 sztuka
Lp.	Kryteria równoważności (wymagania minimalne):
1.	W zakresie zastosowania
1.1.	Komputer będzie wykorzystywany do obsługi wielu aplikacji biurowych
2.	W zakresie wydajności
2.1.	Zaoferowany procesor musi uzyskiwać w teście Passmark CPU Mark wynik min. 7850 pkt. (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net)
2.2	Procesor typu Intel Core i5-1035G1 lub równoważny Kryteria równoważności: 1. częstotliwość taktowania procesora : min. 1000 MHz 2. ilość fizyczna rdzeni min. 4
3.	W zakresie sprzętowym
3.1.	Procesor zgodny z architekturą x86, 64-bitowy
3.2.	Pojemność pamięci RAM min. 16 GB w technologii nie gorszej niż DDR4 3200 MHz
3.3.	Dysk twardy SSD M.2 PCIe o pojemności min. 512 GB



3.4.	Karta graficzna zintegrowana z pamięcią o pojemności min. 512 MB, umożliwiająca obsługę DirectX 11 i min. OpenGL 2.0 oraz gwarantująca pracę w trybie rozdzielczości 1920x1080 pikseli
3.5	Wbudowana bezprzewodowa karta sieciowa w standardzie min. IEEE 802.11 a/b/g/n/ac /ax
3.6	Do notebooka musi być dołączony adapter USB do RJ-45
3.7	Komputer musi posiadać Bluetooth
3.8	Wbudowana karta dźwiękowa
3.9	Komputer musi być zaopatrzony w czytnik kart
3.10	komputer musi posiadać kamerę
3.11	Komputer musi być wyposażony w nie mniej niż 3 złącza USB (w tym min. 1 złącze USB 3.0), wyjście stereo i wbudowany mikrofon
3.12	Komputer musi posiadać wbudowane wyjście karty graficznej HDMI .Do notebooka ma być dołączona przejściówka (adapter) na D-Sub
3.13	Waga maksymalna nie może przekraczać 1,3 kg
4.	W zakresie ekranu
4.1.	Ekran LCD o przekątnej 14 cali o nominalnej rozdzielczości 1920x1080 pikseli
5.	W zakresie oprogramowania
5.1.	System operacyjny Windows 10 64 bit lub równoważny tj. zapropozowany system operacyjny musi posiadać interfejs m o d e r n, ma zapewniać wsparcie dla obsługi ekranów dotykowych 10 punktowych, powinien posiadać natywną obsługę USB 3.0
6.	W zakresie usług serwisowych i gwarancyjnych.
6.1.	Gwarancja minimum 2 lata w serwisie zewnętrznym.



7.	W zakresie wsparcia technicznego
7.1.	Nieodpłatny dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń
7.2	W przypadku zastosowania innego systemu operacyjnego, niż przykładowo podany Windows 10 64 bit, Wykonawca przeszkoli pracowników Zamawiającego z jego obsługi
8.	W zakresie innych cech.
8.1.	Komputer musi być fabrycznie nowy.
8.2.	Zgodność systemu operacyjnego z oferowanym modelem komputera.
8.3.	Komputer musi posiadać myszkę komputerową bezprzewodową typu Logitech M185 lub równoważną. Kryteria równoważności (wymagania minimalne): typ: optyczna liczba przycisków min. 3 rolką przewijania (scroll): tak interfejs: USB liczba baterii maks. 1 AA DPI min. 1000
8.4.	Do komputera ma być dołączona torba służąca do jego transportowania
9.	W zakresie certyfikatów i standardów.
9.1	Deklaracja zgodności CE - dopuszcza się złożenie w języku angielskim (należy dołączyć do oferty)



Pakiet 2 (Warszawa)

Tabela nr 2		
1.	Wykaz licencji	Ilość licencji
1.1	MS Office Professional Plus 2019 SNGL OLP NL EDU lub równoważny, tj. zapewniający interoperabilność z obsługiwanymi formatami plików (przez podaną przykładowo aplikację), zaimplementowanymi protokołami komunikacyjnymi oraz posiadający zbliżoną funkcjonalność. Umożliwia downgrade do wersji MS Office Professional Plus 2016, 2013 SNGL OLP NL EDU.	9 licencji
2.	Wymagania	
2.1.	Dostarczane licencje muszą być oryginalne i pochodzić z autoryzowanych kanałów sprzedaży producentów.	
2.2.	W przypadku zaproponowania programów równoważnych Wykonawca przeszkoli pracowników Zamawiającego z ich obsługi.	

Pakiet 3 (Warszawa)

Tabela 3			
<table border="1"> <tr> <td>Komputer przenośny typu MSI Modern A10M-271PL lub równoważny</td><td>Ilość – 1 sztuka</td></tr> </table>		Komputer przenośny typu MSI Modern A10M-271PL lub równoważny	Ilość – 1 sztuka
Komputer przenośny typu MSI Modern A10M-271PL lub równoważny	Ilość – 1 sztuka		
Lp.	Kryteria równoważności (wymagania minimalne):		
1.	W zakresie zastosowania		
1.1.	Komputer będzie wykorzystywany do obsługi wielu aplikacji biurowych		
2.	W zakresie wydajności		
2.1.	Zaoferowany procesor musi uzyskiwać w teście Passmark CPU Mark wynik min. 6450 pkt. (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net)		
2.2	Procesor typu Intel Core i5-10210U lub równoważny Kryteria równoważności: 1. częstotliwość taktowania procesora : min. 1600 MHz 2. ilość fizyczna rdzeni min. 4		
3.	W zakresie sprzętowym		
3.1.	Procesor zgodny z architekturą x86, 64-bitowy		
3.2.	Pojemność pamięci RAM min. 8 GB w technologii nie gorszej niż DDR4 2666 MHz		
3.3.	Dysk twardy SSD M.2 PCIe o pojemności min. 512 GB		
3.4.	Karta graficzna zintegrowana z pamięcią o pojemności min. 512 MB, umożliwiająca obsługę DirectX 11 i min. OpenGL 2.0 oraz gwarantująca pracę w trybie rozdzielczości 1920x1080 pikseli		



3.5	Wbudowana bezprzewodowa karta sieciowa w standardzie min. IEEE 802.11 ac
3.6	Do notebooka musi być dołączony adapter USB do RJ-45
3.7	Komputer musi posiadać Bluetooth
3.8	Wbudowana karta dźwiękowa
3.9	Komputer musi być zaopatrzony w czytnik kart
3.10	komputer musi posiadać kamerę
3.11	Komputer musi być wyposażony w nie mniej niż 4 złącza USB (w tym min. 3 złącza USB 3.0),wyjście stereo i wbudowany mikrofon
3.12	Komputer musi posiadać wbudowane wyjście karty graficznej HDMI .Do notebooka ma być dołączona przejściówka (adapter) na D-Sub
3.13	Waga maksymalna nie może przekraczać 1,7 kg
4.	W zakresie ekranu
4.1.	Ekran LCD o przekątnej 15,6 cala o nominalnej rozdzielczości 1920x1080 pikseli
5.	W zakresie oprogramowania
5.1.	System operacyjny Windows 10 64 bit lub równoważny tj. zaproponowany system operacyjny musi posiadać interfejs m o d e r n, ma zapewniać wsparcie dla obsługi ekranów dotykowych 10 punktowych, powinien posiadać natywną obsługę USB 3.0
6.	W zakresie usług serwisowych i gwarancyjnych.
6.1.	Gwarancja minimum 2 lata w serwisie zewnętrznym.
7.	W zakresie wsparcia technicznego
7.1.	Nieodpłatny dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń



7.2	W przypadku zastosowania innego systemu operacyjnego, niż przykładowo podany Windows 10 64 bit, Wykonawca przeszkoli pracowników Zamawiającego z jego obsługi
8.	W zakresie innych cech.
8.1.	Komputer musi być fabrycznie nowy.
8.2.	Zgodność systemu operacyjnego z oferowanym modelem komputera.
8.3.	Komputer musi posiadać myszkę komputerową bezprzewodową typu Logitech M185 lub równoważną. Kryteria równoważności (wymagania minimalne): typ: optyczna liczba przycisków min. 3 rolką przewijania (scroll): tak interfejs: USB liczba baterii maks. 1 AA DPI min. 1000
8.4.	Do komputera ma być dołączona torba służąca do jego transportowania
9.	W zakresie certyfikatów i standardów.
9.1	Deklaracja zgodności CE - dopuszcza się złożenie w języku angielskim (należy dołączyć do oferty)

Tabela 4	
Komputer przenośny typu ASUS X509JA lub równoważny	Ilość – 1 sztuka
Lp.	Kryteria równoważności (wymagania minimalne):



1.	W zakresie zastosowania
1.1.	Komputer będzie wykorzystywany do obsługi wielu aplikacji biurowych
2.	W zakresie wydajności
2.1.	Zaoferowany procesor musi uzyskiwać w teście Passmark CPU Mark wynik min. 7900 pkt. (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net)
2.2	Procesor typu Intel Core i5-1035G1 lub równoważny Kryteria równoważności: 1. częstotliwość taktowania procesora : min. 1000 MHz 2. ilość fizyczna rdzeni min. 4
3.	W zakresie sprzętowym
3.1.	Procesor zgodny z architekturą x86, 64-bitowy
3.2.	Pojemność pamięci RAM min. 12 GB w technologii nie gorszej niż DDR4 2666 MHz
3.3.	Dysk twardy SSD M.2 PCIe o pojemności min. 512 GB
3.4.	Karta graficzna zintegrowana z pamięcią o pojemności min. 512 MB, umożliwiającą obsługę DirectX 11 i min. OpenGL 2.0 oraz gwarantującą pracę w trybie rozdzielczości 1920x1080 pikseli
3.5	Wbudowana bezprzewodowa karta sieciowa w standardzie min. IEEE 802.11 a/b/g/n/ac
3.6	Do notebooka musi być dołączony adapter USB do RJ-45
3.7	Komputer musi posiadać Bluetooth
3.8	Wbudowana karta dźwiękowa
3.9	Komputer musi być zaopatrzony w czytnik kart
3.10	komputer musi posiadać kamerę



3.11	Komputer musi być wyposażony w nie mniej niż 4 złącza USB (w tym min. 1 złącze USB 3.0),wyjście stereo i wbudowany mikrofon
3.12	Komputer musi posiadać wbudowane wyjście karty graficznej HDMI . Do notebooka ma być dołączona przejściówka (adapter) na D-Sub
3.13	Waga maksymalna nie może przekraczać 1,75 kg
4.	W zakresie ekranu
4.1.	Ekran LCD o przekątnej 15,6 cala o nominalnej rozdzielczości 1920x1080 pikseli
5.	W zakresie oprogramowania
5.1.	System operacyjny Windows 10 64 bit lub równoważny tj. zaproponowany system operacyjny musi posiadać interfejs m o d e r n, ma zapewniać wsparcie dla obsługi ekranów dotykowych 10 punktowych, powinien posiadać natywną obsługę USB 3.0
6.	W zakresie usług serwisowych i gwarancyjnych.
6.1.	Gwarancja minimum 2 lata w serwisie zewnętrznym.
7.	W zakresie wsparcia technicznego
7.1.	Nieodpłatny dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń
7.2	W przypadku zastosowania innego systemu operacyjnego, niż przykładowo podany Windows 10 64 bit, Wykonawca przeszkoli pracowników Zamawiającego z jego obsługi
8.	W zakresie innych cech.
8.1.	Komputer musi być fabrycznie nowy.
8.2.	Zgodność systemu operacyjnego z oferowanym modelem komputera.
8.3.	Komputer musi posiadać myszkę komputerową bezprzewodową typu Logitech M185 lub równoważną.



	Kryteria równoważności (wymagania minimalne): typ: optyczna liczba przycisków min. 3 rolką przewijania (scroll): tak interfejs: USB liczba baterii maks. 1 AA DPI min. 1000
8.4.	Do komputera ma być dołączona torba służąca do jego transportowania
9.	W zakresie certyfikatów i standardów.
9.1	Deklaracja zgodności CE - dopuszcza się złożenie w języku angielskim (należy dołączyć do oferty)

Tabela 5	
Komputer przenośny typu DELL Vostro 3590 lub równoważny	
Ilość – 1 sztuka	
Lp.	Kryteria równoważności (wymagania minimalne):
1.	W zakresie zastosowania
1.1.	Komputer będzie wykorzystywany do obsługi wielu aplikacji biurowych
2.	W zakresie wydajności
2.1.	Zaoferowany procesor musi uzyskiwać w teście Passmark CPU Mark wynik min. 6450 pkt. (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net)
2.2.	Procesor typu Intel Core i5-10210U lub równoważny



	Kryteria równoważności: 1. częstotliwość taktowania procesora : min. 1600 MHz 2. ilość fizyczna rdzeni min. 4
3.	W zakresie sprzętowym
3.1.	Procesor zgodny z architekturą x86, 64-bitowy
3.2.	Pojemność pamięci RAM min. 16 GB w technologii nie gorszej niż DDR4 2666 MHz
3.3.	Dysk twardy SSD M.2 PCIe o pojemności min. 256 GB
3.4.	Dysk twardy magnetyczny SATA o pojemności min. 1 TB
3.5.	Karta graficzna zintegrowana z pamięcią o pojemności min. 512 MB, umożliwiającą obsługę DirectX 11 i min. OpenGL 2.0 oraz gwarantującą pracę w trybie rozdzielczości 1920x1080 pikseli
3.6.	Wbudowana bezprzewodowa karta sieciowa w standardzie min. IEEE 802.11 a/b/g/n/ac
3.7.	Zintegrowana karta sieciowa Ethernetowa pracującą w standardzie 10/100/1000 Mbit z interfejsem RJ-45
3.7	Komputer musi posiadać Bluetooth
3.8	Wbudowana karta dźwiękowa
3.9	Komputer musi być zaopatrzony w czytnik kart
3.10	komputer musi posiadać kamerę
3.11	Komputer musi być wyposażony w nie mniej niż 3 złącza USB (w tym min. 2 złącza USB 3.0), wyjście stereo i wbudowany mikrofon
3.12	Komputer musi posiadać wbudowane wyjście karty graficznej HDMI .Do notebooka ma być dołączona przejściówka (adapter) na D-Sub
3.13	Waga maksymalna nie może przekraczać 2 kg



4.	W zakresie ekranu
4.1.	Ekran LCD o przekątnej 15,6 cala o nominalnej rozdzielczości 1920x1080 pikseli
5.	W zakresie oprogramowania
5.1.	System operacyjny Windows 10 64 bit lub równoważny tj. zaproponowany system operacyjny musi posiadać interfejs m o d e r n, ma zapewniać wsparcie dla obsługi ekranów dotykowych 10 punktowych, musi posiadać natywną obsługę USB 3.0
6.	W zakresie usług serwisowych i gwarancyjnych.
6.1.	Gwarancja minimum 2 lata w serwisie zewnętrznym.
7.	W zakresie wsparcia technicznego
7.1.	Nieodpłatny dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń
7.2.	W przypadku zastosowania innego systemu operacyjnego, niż przykładowo podany Windows 10 Professional 64 bit, Wykonawca przeszkoli pracowników Zamawiającego z jego obsługi
8.	W zakresie innych cech.
8.1.	Komputer musi być fabrycznie nowy.
8.2.	Zgodność systemu operacyjnego z oferowanym modelem komputera.
8.3.	Komputer musi posiadać myszkę komputerową bezprzewodową typu Logitech M185 lub równoważną. Kryteria równoważności (wymagania minimalne): typ: optyczna liczba przycisków min. 3 rolką przewijania (scroll): tak interfejs: USB

	liczba baterii maks. 1 AA DPI min. 1000
8.4.	Do komputera ma być dołączona torba służąca do jego transportowania
9.	W zakresie certyfikatów i standardów.
9.1	Deklaracja zgodności CE - dopuszcza się złożenie w języku angielskim (należy dołączyć do oferty)

Pakiet 4 (Warszawa)

Tabela nr 6		
Serwer typu PRIMERGY TX2550 M5 lub równoważny		Ilość – 1 sztuka
		Proszę wpisać zaoferowane urządzenie/typ/model/parametry tj. informacje potrzebne w celu potwierdzenia wymaganych wymagań lub konfiguracji
Lp.	Kryteria równoważności (wymagania minimalne):	
1.	W zakresie zastosowania	
1.1	Serwer będzie wykorzystywany do obsługi aplikacji oraz baz danych	
2.	W zakresie wydajności	
2.1	Zaoferowany procesor musi uzyskiwać w teście Passmark CPU Mark wynik min. 14950 pkt. (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net)	
2.2	Procesor typu Intel Xeon E3-2236 lub równoważny Kryteria równoważności: 1. częstotliwość taktowania procesora : min. 2400 MHz 2. ilość fizyczna rdzeni min. 10 3. ilość wątków min. 20	



3.	W zakresie sprzętowym	
3.1	Pojemność pamięci RAM min. 64 GB (jako 2 kości) w technologii nie gorszej niż. DDR4-2933 R ECC, rozszerzalna do min. 128 GB. Wolne gniazda pamięci: min. 2, liczba gniazd pamięci min. 4. Musi posiadać wsparcie dla technologii zabezpieczania pamięci ECC.	
3.2	- 2 dyski twarde SSD SATA o prędkości min. 6.0 Gbit/s, pojemność min. 480GB każdy (Hotplug 3,5") oraz - 2 dyski twarde SATA o pojemności min 1TB każdy (Hotplug 3,5")	
3.3	Serwer musi posiadać min. 4 wnęki dla dysków twardych Hotplug 3,5"; serwer musi posiadać możliwość rozbudowy do obsługi min. 8 dysków twardych Hotplug 3,5"	
3.4	Płyta główna musi być wyposażona w zintegrowaną, dwuportową kartę sieciową Ethernet pracującą w standardzie 1 Gb/s z interfejsem RJ-45, ze wsparciem dla iSCSI	
3.5	Wewnętrzny napęd optyczny typu DVD+/-RW	
3.6	-Typ obudowy komputera musi umożliwiać pracę komputera w pozycji pionowej (Tower) 4 U -Obudowa musi umożliwiać konwersję do rack jedynie poprzez dodanie elementów fabrycznych producenta serwera (np. szyny rack czy tzw. „conversion-kit” -Obudowa musi posiadać fabryczne zabezpieczenie klatek z dyskami oraz napędami przed nieautoryzowanym dostępem (zamek)	
3.7	Serwer musi być wyposażony w kontrolery RAID obsługujący następujące standardy RAID: 0, 1, 10, 50, SATA	
3.8	Oferowany model serwera posiada możliwość instalacji karty FC 32Gb/s	
3.9	Płyta główna powinna posiadać: - min. 6 złącz (card extension slots) -Minimum 2 sloty dla dysków M.2 na płycie głównej nie zajmujące klatek dla dysków hot-plug - Możliwość montażu układu TPM.	
4.	W zakresie oprogramowania	
4.1	Sterowniki do wszystkich urządzeń zamontowanych w oferowanym modelu serwera, zapewniające prawidłową ich pracę w środowisku zainstalowanego systemu operacyjnego.	

4.2	Oprogramowanie wymienione w pkt 4.1, musi być dostarczone na osobnych nośnikach optycznych lub dostępne do pobrania na stronie producenta sprzętu	
4.3	Wspierane systemy operacyjne minimum RedHat Enterprise Linux 7/8	
5.	W zakresie zasilania	
5.1	1x zasilacz (z możliwością dodania 2 zasilacza) o sprawności min. 94% (tzw. klasa Platinum) i o mocy min. 450W dostarczone wraz z kablami zasilającymi o dł. min. 1,5 m. każdy	
6.	W zakresie zarządzania	
6.1	- Musi posiadać wbudowane diody informacyjne informujące o stanie serwera – minimum sygnalizacja (poprawna praca/usterka) dla komponentów jak: procesor, wentylatory, dyski twarde, temperatura wewnątrz obudowy, pamięci, zasilaczy; sygnalizacja pracy (zasilania), sygnalizacja identyfikacji (włączana zdalnie) -Zintegrowany z płytą główną serwera kontroler sprzętowy zdalnego zarządzania zgodny z IPMI 2.0 o funkcjonalnościach: • Niezależny od systemu operacyjnego, sprzętowy kontroler umożliwiający pełne zarządzanie, zdalny restart serwera; • Dedykowana karta LAN RJ-45 (<i>service LAN port</i>) do komunikacji wyłącznie z kontrolerem zdalnego zarządzania z możliwością przeniesienia tej komunikacji na inną kartę sieciową współdzieloną z systemem operacyjnym; • Dostęp poprzez przeglądarkę Web (także SSL, opcjonalnie SSH) • Zarządzanie mocą i jej zużyciem oraz monitoring zużycia energii • Zarządzanie alarmami (zdarzenia poprzez SNMP) • Możliwość przejęcia konsoli tekstowej • Opcjonalne (możliwość rozbudowy) przekierowanie konsoli graficznej na poziomie sprzętowym oraz możliwość montowania zdalnych napędów i ich obrazów na poziomie sprzętowym (cyfrowy KVM) Musi posiadać oprogramowanie zarządzające i diagnostyczne wyprodukowane przez producenta	



	serwera umożliwiające konfigurację kontrolera RAID, instalację systemów operacyjnych, zdalne zarządzanie, diagnostykę i przewidywanie awarii w oparciu o informacje dostarczane w ramach zintegrowanego w serwerze systemu umożliwiającego monitoring systemu i środowiska (m.in. temperatura, dyski, zasilacze, płyta główna, procesory, pamięć operacyjna itd.)	
7.	W zakresie usług serwisowych i gwarancyjnych	
7.1	- gwarancja musi być świadczona przez producenta - 3lata gwarancji producenta serwera w trybie <i>onsite</i> z czasem reakcji najpóźniej w następnym dniu roboczym od dnia zgłoszenia usterki -Dostępność części zamiennych przez 5 lat od momentu zakupu serwera - Zgłoszenia serwisowe w języku polskim na dedykowany nr infolinii serwisowej producenta serwera - W ofercie należy zamieścić stronę www producenta serwera (link), pod którą Zamawiający odnajdzie: nr tel. zgłoszeń serwisowych, adres email zgłoszeń serwisowych, formularz online zgłoszeń serwisowych producenta serwera.	
8.	W zakresie wsparcia technicznego	
8.1	-Bezpłatna dostępność poprawek i aktualizacji BIOS/Firmware/sterowników dożywotnio dla oferowanego serwera – jeżeli funkcjonalność ta wymaga dodatkowego serwisu lub licencji producenta serwera takowa licencja musi być uwzględniona w konfiguracji -Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu serwera w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta serwera.	
9.	W zakresie innych cech	
9.1	Serwer musi być fabrycznie nowy.	
9.2.	Komputer musi posiadać komplet przewodów zapewniający jego prawidłową pracę.	
9.3.	Komputer musi mieć pełnowymiarową myszkę komputerową. Myszka komputerowa wykonana w technologii optycznej, przewodowa, z 2 przyciskami oraz rolką przewijania (<i>scroll</i>) i interfejsem USB.	
9.4.	Komputer musi mieć pełnowymiarową klawiaturę przewodową podłączaną przez złącze USB.	



10.	W zakresie usług instalacyjnych	
10.1.	- wirtualizacja ProxMox - backup PBS dla wirtualizacji - instalacja 4 wirtualnych maszyn plus możliwość techniczna instalacji 6 dodatkowych wirtualnych maszyn w razie potrzeby (na 6 dodatkowych wirtualnych maszynach tylko system operacyjny OS - system operacyjny Linux Oracle 7 lub równorzędny z darmowymi aktualizacjami umożliwiającymi funkcjonowanie niżej wymienionych aplikacji	
10.2.	aplikacje do zainstalowania na serwerze: - PostgreSQL + PostGIS (RHEL) - GeoServer (RHEL)(java webserver) - OpenLDAP (RHEL) - GeoNode (UbuntuLTS/Docker)	