

Opis przedmiotu zamówienia

I. Opis zamówienia

1. Przedmiotem zamówienia jest leasing finansowy lub pożyczka leasingowa sprzętu komputerowego dla Karkonoskiej Agencji Rozwoju Regionalnego S.A. w Jeleniej Górze. Zakres zamówienia obejmuje także dostawę i serwis sprzętu.
2. Zamawiający informuje, że tam, gdzie Zamawiający opisał przedmiot zamówienia przez odniesienie do norm, europejskich ocen technicznych, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, dopuszcza się rozwiązania równoważne opisywanym. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy, spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.
3. Zamawiający informuje, że tam, gdzie opisał przedmiot zamówienia przez wskazanie znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty dostarczane przez konkretnego Wykonawcę, co mogłoby doprowadzić do uprzywilejowania lub wyeliminowania niektórych Wykonawców lub produktów, Zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne opisywanym pod warunkiem, że będą one o nie gorszych właściwościach i jakości.

II. Wymagania dla zamawianych rozwiązań:

1. Całość dostarczanego sprzętu i oprogramowania musi być oryginalna.
2. Zamawiający wymaga, by dostarczone urządzenia były nowe (tzn. wyprodukowane nie dawniej, niż na 12 miesięcy przed ich dostarczeniem) oraz by były nieużywane, co nie dotyczy prac polegających na montażu, konfiguracji oraz weryfikacji poprawności działania.
3. Zamawiający zastrzega możliwość (w trakcie dostaw i w obecności Wykonawcy) wrywkowej weryfikacji dostaw w zakresie sprzętowej zgodności konfiguracji dostarczonych komputerów z ofertą.
4. Oferowane urządzenia w dniu składania oferty nie mogą być przeznaczone przez ich producenta do wycofania z produkcji lub sprzedaży.
5. Oferowane oprogramowanie w dniu składania oferty nie może być przeznaczone przez jego producenta do wycofania z produkcji, sprzedaży lub wsparcia technicznego.
6. Zamawiający wymaga, by dostarczone oprogramowanie było zainstalowane w wersji aktualnej na dzień składania ofert.
7. Zamawiający wymaga, aby cały sprzęt został dostarczony do wskazanego miejsca w siedzibie Zamawiającego w terminie do: 26.03.2025 r.

III. Wymagania dotyczące leasingu

1. Czas trwania umowy leasingu: 6 miesięcy od daty dostawy sprzętu (6 rat miesięcznych, w tym pierwsza rata płatna do 31.03.2025 na podstawie wystawionej faktury, opłata wstępna i opłata za wykup nie wliczają się do ogólnej ilości rat).
2. Opłata wstępna (kaucja): brak opłaty wstępnej.
3. Zmienność rat: raty niezmiennie w czasie całej umowy.
4. Częstotliwość rat: miesięczne.

5. Ubezpieczenie: ubezpieczenie sprzętu wliczone w kwotę raty.
6. Zabezpieczenia dodatkowe: brak zabezpieczeń dodatkowych, np. weksli itp.
7. Opcja zakończenia umowy: wykup sprzętu za 10% wartości.

IV. Opis zamówienia z podziałem na części:

Komputery przenośne 24 szt.

Nazwa cechy	Wymagane minimalne parametry techniczne
Procesor	Procesor dziesięciordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych. Punktacja procesora na poziomie wydajności liczonej w punktach równa lub wyższa procesorowi 14500pkt na podstawie PerformanceTest w teście CPU Mark według wyników opublikowanych na http://www.cpubenchmark.net/ . Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu.
Pamięć operacyjna RAM	Min. 16 GB 5000MHz. Możliwość rozbudowy pamięci RAM do 64GB.
Parametry pamięci masowej	M.2 512 GB SSD PCIe 4.0 NVMe
Karta graficzna	Zintegrowana w procesorze lub dodatkowa
Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition. Wbudowane w obudowie komputera: głośniki stereo, port słuchawek i mikrofonu typu COMBO, kamera video 1920x1080, dwa mikrofony, sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem wydzielonych klawiszy funkcyjnych na klawiaturze, wydzielony przycisk funkcyjny do natychmiastowego wyciszenia głośników oraz mikrofonu (mute). Kamera umożliwiająca korzystanie z funkcjonalności Windows Hello (kamera IR)
Obudowa	Tworzywo sztuczne lub metal
Płyta główna	Płyta główna dedykowana dla oferowanego urządzenia. Płyta główna wyposażona w BIOS producenta komputera, zawierający numer seryjny komputera oraz numer seryjny płyty głównej.
Zgodność z systemami operacyjnymi	Oferowany model komputera musi poprawnie współpracować z zamawianym systemem operacyjnym.
Bezpieczeństwo	Komputer wyposażony w TPM 2.0 Dysk z zainstalowanym systemem operacyjnym zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii.

System diagnostyczny	<p>Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot umożliwiające jednocześnie przetestowanie w celu wykrycia błędów zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. Działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego.</p> <p>Ponadto zaimplementowany system diagnostyczny producenta umożliwiającą identyfikację następujących zdarzeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Awaria głównej magistrali systemowej • Awaria wentylatora • Awaria modułu pamięci • Awaria karty rozszerzeń (M.2, PCIe) <p>System musi umożliwiać automatyczne rozpoznanie błędu z wykorzystaniem dedykowanego urządzenia wraz z bezpłatnym oprogramowaniem producenta na podstawie dźwięków emitowanych przez uszkodzony komputer. Rozpoznawanie błędów musi być w pełni automatyczne, tak aby operator na urządzeniu otrzymywał każdorazowo opis błędu wraz z proponowanym rozwiązaniem problemu. Diagnostyka uszkodzonego urządzenia musi odbywać się bezstykowo tzn. wyklucza się używanie jakichkolwiek urządzeń podłączanych do jakichkolwiek portów lub slotów zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz komputera.</p>
Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji).
BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera.</p> <p>Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy (przez pełną obsługę za pomocą myszy rozumie się możliwość swobodnego poruszania się po menu we/wy oraz wł/wył funkcji bez używania klawiatury). Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania z zewnętrznych i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wersji BIOS wraz z datą produkcji BIOS - nr seryjnym komputera

	<ul style="list-style-type: none"> - ilości zainstalowanej pamięci RAM oraz możliwość odczytania informacji o obciążeniu, szybkości i rodzaju z poziomu BIOS lub w zaimplementowanym systemie diagnostycznym - typie procesora i jego prędkości - MAC adresu zintegrowanej karty sieciowej - nr inwentarzowym (tzw. Asset Tag) - wymagane wolne pole do edycji przez administratora - nr seryjnym płyty głównej komputera - informacja o licencji systemu operacyjnego, która została zaimplementowana w BIOS <p>Administrator z poziomu BIOS musi mieć możliwość wykonania poniższych czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> - możliwość Wyłączenia/Włączenia technologii antykradzieżowej - możliwość ustawienia hasła Administratora - możliwość ustawienia hasła na zainstalowanym dysku SSD/HDD - możliwość ustawienia hasła na starcie komputera tzw. POWER-On Password - możliwość przeglądania ustawień BIOS z poziomu użytkownika bez możliwości zmiany ustawień BIOS - możliwość zabezpieczenia hasłem aktualizacji BIOS - możliwość włączania/wyłączania wirtualizacji z poziomu BIOS - możliwość ustawienia kolejności bootowania oraz wyłączenia poszczególnych urządzeń z listy startowej. - możliwość Wyłączenia/Włączenia: zintegrowanej karty sieciowej, karty WiFi, czytnika linii papilarnych, mikrofonu, zintegrowanej kamery, portów USB, bluetooth.
Ekran	Matowy, matryca TFT 14" z podświetleniem w technologii LED, rozdzielczość FHD 1920x1080, powłoka przeciwoodblaskowa, w technologii IPS lub PLS lub WVA.
Interfejsy / Komunikacja	Min. porty 3x USB z czego min. dwa porty USB 3.2 z czego jeden port musi umożliwiać ładowanie komputera i transmisję obrazu oraz podłączenie stacji dokującej, złącze słuchawek i złącze mikrofonu typu COMBO, HDMI obsługujący rozdzielczość FHD podłączonego monitora. Złącze umożliwiające podpięcie linki antykradzieżowej. Jeden z portów USB musi obsługiwać Thunderbolt 4. Minimum dwa porty USB typu A.
Karta sieciowa LAN	10/100/1000 wspierająca WOL oraz PXE Boot
Karta sieciowa WLAN	Wbudowana karta sieciowa, pracująca w standardzie AX + Bluetooth

Klawiatura	Klawiatura odporna na zalanie cieczą, układ US, klawiatura wyposażona w podświetlenie przycisków.
Czytnik linii papilarnych	Wbudowany czytnik linii papilarnych
Akumulator	3-ogniowa bateria 40Wh. Ponadto komputer ma być wyposażony w system szybkiego ładowania akumulatora.
Zasilacz	Zasilacz zewnętrzny
Certyfikaty i standardy	Dla producenta sprzętu należy dostarczyć certyfikat: <ul style="list-style-type: none"> o ISO 9001:2000 o ISO 14001 o ISO 50001 - Certyfikat środowiskowy EPEAT: GOLD dla POLSKI - Energy Star - TCO lub TCO Edge - Deklaracja zgodności CE - Potwierdzenia spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki.
Waga/Wymiary	Waga urządzenia z akumulatorem: maksimum 2 kg wg karty katalogowej producenta Grubość notebooka nie większa niż: 20 mm
System operacyjny	System operacyjny klasy PC, wspierany i aktualizowany przez producenta, w pełni zgodny z wykorzystywaną przez Zamawiającego domeną Active Directory, który w 100% integruje się z posiadaną przez Zamawiającego domeną bez użycia dodatkowych programów.
Gwarancja	Minimalny czas trwania wsparcia technicznego producenta - 36 miesięcy. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta urządzeń.
Wsparcie techniczne producenta	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zaawansowana diagnostyka sprzętowa oraz oprogramowania dostępna 24h/dobę na stronie producenta komputera ▪ Aktualna lista Autoryzowanych Partnerów Serwisowych dostępna na stronie Producenta komputera ▪ Infolinia wsparcia technicznego dedykowana do rozwiązywania usterek oprogramowania – możliwość kontaktu przez telefon, formularz web lub chat online, dostępna w dni powszednie <p>Wsparcie techniczne świadczone przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego</p> <p>Możliwość sprawdzenia aktualnego okresu i poziomu wsparcia technicznego dla urządzeń za pośrednictwem strony internetowej producenta.</p>

	Możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio na stronie producenta.
Pakiet Biurowy:	Komercyjny pakiet biurowy zawierający przynajmniej edytor tekstów, edytor arkuszy kalkulacyjnych, edytor prezentacji i pakiet do obsługi korespondencji, rozprowadzany jako pakiet przez jednego producenta i licencjonowany dożywotnio (bezsubskrybcyjnie) z licencją pozwalającą użytkować go w KARR S.A.. Aktywowany za pomocą dostarczonego narzędzia autoryzacji. Będący w aktualnej dystrybucji na terenie Polski.
Wymagania dodatkowe	Kolor obudowy szary, czarny, grafitowy lub srebrny.

Komputery przenośne 2 szt.

Procesor	Procesor 24-rdzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych. Punktacja procesora na poziomie wydajności liczonej w punktach równa lub wyższa procesorowi 42 000 na podstawie PassMark w teście CPU Mark według wyników opublikowanych na http://www.cpubenchmark.net/ . Pamięć podręczna L3 - 36 MB. Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu.
Pamięć operacyjna RAM	Min. 30 GB 5000MHz. Możliwość rozbudowy pamięci RAM do 64GB.
Parametry pamięci masowej	M.2 1TB GB SSD PCIe 4.0 NVMe
Karta graficzna	Dedykowana karta graficzna. Punktacja procesora graficznego na poziomie wydajności liczonej w punktach równa lub wyższa procesorowi 19 500 na podstawie Passmark w teście G3D Mark według wyników opublikowanych na https://www.videocardbenchmark.net/ . Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu.
Wypożyczenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition. Wbudowane w obudowie komputera: głośniki stereo, port słuchawek i mikrofonu typu COMBO, kamera video 1920x1080, z dookólnym mikrofonem cyfrowym, sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem wydzielonych klawiszy funkcyjnych na klawiaturze, wydzielony przycisk funkcyjny do natychmiastowego wyciszenia głośników oraz mikrofonu (mute). Kamera o rozdzielczości FHD 1080p przy 30 kl./s z dookólnym mikrofonem cyfrowym, kamera IR.
Obudowa	Płaska obudowa

Płyta główna	Płyta główna dedykowana dla oferowanego urządzenia. Płyta główna wyposażona w BIOS producenta komputera, zawierający numer seryjny komputera oraz numer seryjny płyty głównej.
Zgodność z systemami operacyjnymi	Oferowany model komputera musi poprawnie współpracować z zamawianym systemem operacyjnym.
Bezpieczeństwo	Komputer wyposażony w TPM 2.0 Dysk z zainstalowanym systemem operacyjnym zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii.
System diagnostyczny	Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot umożliwiający jednocześnie przetestowanie w celu wykrycia błędów zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. Działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego. Ponadto zaimplementowany system diagnostyczny producenta umożliwiający identyfikację następujących zdarzeń: <ul style="list-style-type: none"> • Awaria głównej magistrali systemowej • Awaria wentylatora • Awaria modułu pamięci • Awaria karty rozszerzeń (M.2, PCIe) System musi umożliwiać automatyczne rozpoznanie błędu z wykorzystaniem dedykowanego urządzenia wraz z bezpłatnym oprogramowaniem producenta na podstawie dźwięków emitowanych przez uszkodzony komputer. Rozpoznawanie błędów musi być w pełni automatyczne, tak aby operator na urządzeniu otrzymywał każdorazowo opis błędu wraz z proponowanym rozwiązaniem problemu. Diagnostyka uszkodzonego urządzenia musi odbywać się bezstykowo tzn. wyklucza się używanie jakichkolwiek urządzeń podłączanych do jakichkolwiek portów lub slotów zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz komputera.
Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji).
BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera.

	<p>Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy (przez pełną obsługę za pomocą myszy rozumie się możliwość swobodnego poruszania się po menu we/wy oraz wł/wył funkcji bez używania klawiatury). Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania z zewnętrznych i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wersji BIOS wraz z datą produkcji BIOS - nr seryjnym komputera - ilości zainstalowanej pamięci RAM oraz możliwość odczytania informacji o obciążeniu, szybkości i rodzaju z poziomu BIOS lub w zaimplementowanym systemie diagnostycznym - typie procesora i jego prędkości - MAC adresu zintegrowanej karty sieciowej - nr inwentarzowym (tzw. Asset Tag) - wymagane wolne pole do edycji przez administratora - nr seryjnym płyty głównej komputera - informacja o licencji systemu operacyjnego, która została zaimplementowana w BIOS <p>Administrator z poziomu BIOS musi mieć możliwość wykonania poniższych czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Możliwość Wyłączania/Włączania technologii antykradzieżowej - Możliwość ustawienia hasła Administratora - Możliwość ustawienia hasła na zainstalowanym dysku SSD/HDD - Możliwość ustawienia hasła na starcie komputera tzw. POWER-On Password - Możliwość przeglądania ustawień BIOS z poziomu użytkownika bez możliwości zmiany ustawień BIOS - Możliwość zabezpieczenia hasłem aktualizacji BIOS - Możliwość włączania/wyłączania wirtualizacji z poziomu BIOS - Możliwość ustawienia kolejności bootowania oraz wyłączenia poszczególnych urządzeń z listy startowej. - Możliwość Wyłączania/Włączania: zintegrowanej karty sieciowej, karty WiFi, czytnika linii papilarnych, mikrofonu, zintegrowanej kamery, portów USB, bluetooth.
Ekran	Matowy, matryca TFT 17-18,5", podświetlenie WLED, rozdzielczość UHD 3840 x 2160, Powłoka przeciwoodblaskowa, 500 nitów, szeroki kąt widzenia.

Interfejsy / Komunikacja	Min. porty 3x USB z czego min. dwa porty USB 3.2 z czego jeden port musi umożliwiać ładowanie komputera i transmisję obrazu oraz podłączenie stacji dokującej, złącze słuchawek i złącze mikrofonu typu COMBO, HDMI obsługujący rozdzielczość 4K podłączonego monitora. Złącze umożliwiające podpięcie linki antykradzieżowej. Jeden z portów USB musi obsługiwać Thunderbolt 4. Minimum dwa porty USB typu A.
Karta sieciowa LAN	10/100/1000 wspierająca WOL oraz PXE Boot
Karta sieciowa WLAN	Wbudowana karta sieciowa, pracująca w standardzie AX + Bluetooth
Klawiatura	Klawiatura odporna na zalanie cieczą, układ US, klawiatura wyposażona w podświetlenie przycisków, z klawiaturą numeryczną.
Czytniki	Wbudowany czytnik linii papilarnych, czytnik kart procesorowych, czytnik kart pamięci
Akumulator	Komputer ma być wyposażony w system szybkiego ładowania akumulatora, bateria 6-ogniowa, min 80Wh.
Zasilacz	Zasilacz zewnętrzny, dedykowany przez producenta.
Certyfikaty i standardy	Dla producenta sprzętu należy dostarczyć certyfikat: <ul style="list-style-type: none"> - Certyfikat ISV - ISO 9001:2000 <ul style="list-style-type: none"> o ISO 14001 o ISO 50001 - Certyfikat środowiskowy EPEAT: GOLD dla POLSKI - Energy Star - TCO lub TCO Edge - Deklaracja zgodności CE - Potwierdzenia spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki
Waga/Wymiary	Waga urządzenia z akumulatorem: maksimum 3 kg wg karty katalogowej producenta. Grubość notebooka nie większa niż: 25 mm
System operacyjny	System operacyjny klasy PC, wspierany i aktualizowany przez producenta, w pełni zgodny z wykorzystywaną przez Zamawiającego domeną Active Directory, który w 100% integruje się z posiadaną przez Zamawiającego domeną bez użycia dodatkowych programów.
Gwarancja	Minimalny czas trwania wsparcia technicznego producenta - 36 miesięcy. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta urządzeń.

<p>Wsparcie techniczne producenta</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zaawansowana diagnostyka sprzętowa oraz oprogramowania dostępna 24h/dobę na stronie producenta komputera ▪ Aktualna lista Autoryzowanych Partnerów Serwisowych dostępna na stronie Producenta komputera ▪ Infolinia wsparcia technicznego dedykowana do rozwiązywania usterek oprogramowania – możliwość kontaktu przez telefon, formularz web lub chat online, dostępna w dni powszednie <p>Wsparcie techniczne świadczone przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego</p> <p>Możliwość sprawdzenia aktualnego okresu i poziomu wsparcia technicznego dla urządzeń za pośrednictwem strony internetowej producenta.</p> <p>Możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio na stronie producenta.</p>
<p>Pakiet Biurowy:</p>	<p>Komercyjny pakiet biurowy zawierający przynajmniej edytor tekstów, edytor arkuszy kalkulacyjnych, edytor prezentacji i pakiet do obsługi korespondencji, rozprowadzany jako pakiet przez jednego producenta i licencjonowany dożywotnio (bezsubskrybcyjnie) z licencją pozwalającą użytkować go w KARR S.A.. Aktywowany za pomocą dostarczonego narzędzia autoryzacji. Będący w aktualnej dystrybucji na terenie Polski.</p>

Serwer bazodanowy – 1szt.

<p>Typ:</p>	<p>Serwer.</p>
<p>Zastosowanie:</p>	<p>Serwer wykorzystywany do udostępniania usług w sieci.</p>
<p>Procesor:</p>	<p>Procesor klasy serwerowej , minimum 8 rdzeniowy/ 16 wątkowy, taktowany zegarem co najmniej 3,0 GHz, z pamięcią cache L3 co najmniej 24 MB, , który wszedł do produkcji nie później niż w 2023 roku lub równoważny.</p> <p>Zaoferowany procesor musi uzyskiwać jednocześnie w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 28000 punktów (wynik zaproponowanego procesora może znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net lub pochodzić z przeprowadzonego testu – wydruk ze strony lub wynik testu należy przedłożyć Zamawiającemu wraz z ofertą).</p>

	W przypadku użycia przez oferenta testów wydajności Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testów oferent musi dostarczyć oprogramowanie testujące, oraz dokładny opis użytych testów w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego.
Płyta główna:	Płyta główna zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.
Chipset:	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach.
Pamięć operacyjna RAM:	Nie mniej niż 64 GB DDR5 UDIMM -5600MT/s ECC, min 2 wolne gniazda pamięci RAM. Płyta Gówna powinna obsługiwać nie mniej niż 64 GB pamięci RAM .
Kontroler :	Dedykowany kontroler z dwoma dyskami M.2 NVMe (RAID1) min. 2x450GB.
Sieć:	Minimum 2 interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet Base-T – wbudowane – nie zajmujące slotu PCIe .
Pamięć masowa:	Możliwość instalacji dysków SAS, SATA, SSD. Zainstalowane dwa dyski minimum 2 x 8 TB (HDD, 7200 obr./min, NL-SAS 12Gb/s, 3.5”, Hot-Plug) Sprzętowy kontroler RAID; Obsługiwane poziomy RAID 0, 1,10; Dyski skonfigurowane jako RAID 1.
Porty:	USB - 3 szt. minimum 1 USB; minimum 1 wejście USB z przodu obudowy; wyjście video VGA - 1 szt.
Zasilanie:	Dwa zasilacze redundantne hot plug min. 650W.
Obudowa:	RACK (1U) – z wspornikami do montażu w szafie typu rack 19”, możliwość instalacji minimum 4 dysków 3,5 cala z możliwością wymiany dysków podczas pracy.
System operacyjny:	W pełni zgodny z Windows Server 2025 Licencjonowany per rdzeń (licencja na 16 rdzeni) – OEM. W przypadku, gdy jest to wymagane – 10 licencji dostępowych (CAL) dla użytkowników.
Bezpieczeństwo:	Obsługa TPM 2.0.
Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami:	Zgodność z 64-bitową wersją domeny Active Directory MSW 2016.
Normy:	Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO 9001 oraz ISO 14001 lub równoważnymi i posiadać certyfikat CE.
Warunki gwarancji:	Wymagany serwis gwarancyjny 36 miesięcy świadczony w trybie 9x5 u klienta przez 5 dni w tygodniu z gwarantowanym czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia. Naprawa jest wykonywana na miejscu przez inżynierów serwisu następnego dnia roboczego od ustalenia że wizyta jest wymagana.

	Serwis świadczony przez producenta oferowanego urządzenia lub autoryzowany serwis.
Uszkodzone dyski:	Uszkodzone dyski pozostają u Zamawiającego.
Dokumentacja:	Dołączona dokumentacja w języku polskim lub angielskim.
Wsparcie produktowe:	Możliwość śledzenia statusu zarejestrowanego urządzenia poprzez stronę producenta po podaniu numeru urządzenia oraz pobieranie uaktualnień oraz sterowników nawet po wygaśnięciu gwarancji.

Serwer NAS – 1szt.

Typ:	Serwer NAS do montażu w szafie serwerowej 1U.
Zastosowanie:	Serwer wykorzystywany do udostępniania usług w sieci.
Procesor:	<p>Procesor klasy serwerowej x64, minimum 4 rdzeniowy taktowany zegarem co najmniej 2,0 GHz (podstawowy) / 2.5 GHz (turbo).</p> <p>Zaoferowany procesor musi uzyskiwać jednocześnie w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 5000 punktów (wynik zaproponowanego procesora może znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net lub pochodzić z przeprowadzonego testu – wydruk ze strony lub wynik testu należy przedłożyć Zamawiającemu wraz z ofertą).</p> <p>W przypadku użycia przez oferenta testów wydajności Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testów oferent musi dostarczyć oprogramowanie testujące, oraz dokładny opis użytych testów w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego.</p> <p>Mechanizm szyfrowania sprzętowego.</p>
Płyta główna:	Płyta główna zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.
Chipset:	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach.
Pamięć operacyjna RAM:	Nie mniej niż 64 GB DDR4 UDIMM ECC.
Sieć:	Minimum 4 interfejsy sieciowe 1GbE.
Pamięć masowa:	<p>Zainstalowane dyski:</p> <p>4 x 3.5" 12TB SATA 6 Gb/s, 7200 rpm, Hot-Swap</p> <p>2x M.2 400GB 2280 NVMe PCIe x4</p> <p>Dyski muszą być dedykowane do pracy serwerach w systemie ciągłym oraz umożliwiać aktualizacje oprogramowania sprzętowego „jednym kliknięciem”.</p>
Porty:	USB - 2 szt. minimum , Port LAN RJ-45 1GbE – 4szt., Port USB 3.2 – 2szt.
Zasilanie:	Dedykowany zasilacz.

Obudowa:	RACK (1U) z wspornikami do montażu w szafie typu rack 19"
System operacyjny:	Dedykowany producenta, obsługujący macierze RAID typu: RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10, SSD TRIM, oraz pamięć podręczną na dyskach SSD, Protokoły plików: SMB, FTP, NFS, AFP, konta i foldery współdzielone, kopie zapasowe folderów i pakietów oraz całych systemów, obsługa wirtualizacji, VPN Serwer. Interfejs obsługiwani przez przeglądarkę. Obsługiwany język polski.
Zgodność:	Zgodność z dyrektywą RoHS
Certyfikaty:	FCC, CE, BSMI, VCCI, RCM, EAC, CCC, KC, BIS
Warunki gwarancji:	Gwarancja producenta 5 lat na urządzenie oraz na nośniki.
Uszkodzone dyski:	Uszkodzone dyski pozostają u Zamawiającego.
Dokumentacja:	Dołączona dokumentacja w języku polskim lub angielskim.

Monitor – 26szt.

Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą IPS co najmniej 27 cali
Jasność	min. 350cd/m ²
Kontrast	min. 1000:1
Kąty widzenia (pion/poziom)	min. 170/170 stopni
Czas reakcji matrycy (maksymalnie)	5 ms (gray to gray) w trybie fast 8 ms (gray to gray) w trybie normal
Rozdzielczość maksymalna	min. 2560 x 1440 przy 60Hz
Gama koloru	min. 98% sRGB
Pochylenie monitora	co najmniej w zakresie -5/+20 stopni
Wydłużenie w pionie	Tak, min. 120 mm
Kąt obrotu (pivot)	min. 70 stopni
Powłoka powierzchni ekranu	Antyrefleksyjna
Podświetlenie	System podświetlenia LED lub nowszy
Klasa energii	Maksymalnie klasa energetyczna F, zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/1369 z dnia 4 lipca 2017
Bezpieczeństwo	Monitor musi być wyposażony w zaczepek na linkę zabezpieczającą
Złącza	co najmniej 1 cyfrowe złącze VIDEO typu DisplayPort umożliwiające przesyłanie obrazu między komputerem a monitorem w rozdzielczości co najmniej 2560 na 1440 pikseli oraz co najmniej 1 cyfrowe złącze VIDEO typu HDMI umożliwiające przesyłanie obrazu między komputerem a monitorem w rozdzielczości co najmniej 2560 na 1440 pikseli

	Wbudowany koncentrator USB-C, obsługujący min. 4 złącza USB 3.2 typu downstream, LAN (RJ-45), USB-C upstream/DisplayPort 1.4 ,tryb alternatywny z zasilaniem (moc do 90 W)
Gwarancja	Gwarancja ograniczona - 3 lata - czas reakcji: następny dzień roboczy. Niezależnie od wybranego poziomu wsparcia technicznego: Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta. Gwarancja zero martwych pikseli
Opakowanie	Zamawiający wymaga oznakowania opakowań monitorów naklejką inwentaryzacyjną zawierającą przynajmniej: nazwę dostawcy i/lub producenta, kontakt do pomocy technicznej (telefon i/lub email), model monitora, jego numer seryjny. Numer seryjny monitora powinien być zapisany zarówno postaci tekstowej jak i za pomocą kodu kreskowego i/lub kodu QR.

Klawiatura i mysz – 26szt.

Typ	Bezprzewodowy zestaw klawiatura + mysz
Zastosowanie	Zestaw będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna.
Interfejs:	2.4 GHz
Odbiornik bezprzewodowy:	Odbiornik bezprzewodowy USB
Lokalizacja i układ:	QWERTY US (Międzynarodowa)
Funkcje Hot Keys:	Głośność, wyciszenie
Technologia wykonania klawiatury:	Bezładnik
Technologia wykrywania ruchu myszy oraz rozdzielczość:	Optyczna, 4000 dpi
Zgodność z normami:	AES-128
Zgodność z systemami operacyjnymi	Apple MacOS, Android, Google Chrome OS, Microsoft Windows 7 / 8.1 / 10, Red Hat Enterprise Linux 8.0, Ubuntu 18.04
Gwarancja producenta	Gwarancja - 3 lata

Urządzenie wielofunkcyjne – 1szt.

Typ:	Urządzenie wielofunkcyjne A3
------	------------------------------

Zastosowanie:	Biurowe do 50 użytkowników.
Drukowanie:	Technologia druku: Laserowa, Druk: kolorowy i mono do wielkości A3, rozdzielczość: 4800 x 1200 DPI, drukowanie dwustronne, prędkość druku (czerni, normalna jakość, A4/US Letter) – 38str., prędkość druku (czerni, normalna jakość, A3) – 18str., prędkość druku dwustronnego (czerni, normalna jakość, A4/US Letter) – 36str., bezpieczne drukowanie
Kopiowanie:	kopiowanie dwustronne, kopia kolorowa i mono, rozdzielczość kopiowania - 600 x 600 DPI, rozmiar kopii – do A3, skalowanie kopii - 25 - 400%, prędkość pierwszej kopii (mono, kolor) – 8s.
Skanowanie	skanowanie dwustronne, skanowanie w kolorze i mono, optyczna rozdzielczość skanowania 1200 x 1200 DPI, skaner płaski i ADF, skanowanie do: FTP, SMB, TWAIN, USB, obsługiwane formaty obrazów: JPEG, TIFF, obsługiwane formaty tekstu: PDF, XPS.
Dodatkowe funkcje:	liczba podajników wejściowych: 2, całkowita pojemność wejściowa – 1000 arkuszy, taca uniwersalna, gramatura nośnika na tacę papieru 52-300 g/m ² , pojemność pamięci wewnętrznej: 50GB, wbudowany wyświetlacz, typ sterowania: dotykowy, napięcie wejściowe: AC 220-240 V, Częstotliwość wejściowa AC: 50-60 Hz,, obsługiwany system operacyjny Windows, waga: do 100kg.
Łączność:	sieć LAN, port USB, Komunikacja bliskiego zasięgu (NFC), Obsługiwane algorytmy bezpieczeństwa: IPSec, SNMPv3,