**Załącznik nr 1**

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**

# Przedmiotem zamówienia jest dostarczenie następującego sprzętu komputerowego:

* + - Serwery,
    - Serwer NAS,
    - Zestawy komputerowe,
    - Licencje na systemy operacyjne,
    - Oprogramowanie do wirtualizacji i archiwizacji danych.

Sprzęt komputerowy musi spełniać wymagania techniczne opisane w niniejszym załączniku.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa urządzenia** | **Ilość** |
| Serwer | 3 sztuki |

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa komponentu | Wymagane minimalne parametry techniczne |
| Typ | Serwer. |
| Zastosowanie | Serwery będą wykorzystywane jako maszyny umożliwiające wirtualizację, jako serwer plików oraz jako kontroler domeny. |
| Procesor | Procesor przeznaczony do pracy w serwerze w trybie ciągłym, 8 rdzeni, 16 wątków, 16MB pamięci podręcznej cache, zegar 3.4 GHz  Wynik testu średniej wydajności w teście PassMark według wyników opublikowanych w serwisie www.cpubenchmark.net co najmniej 16 tys. punktów. Moc pobierana nie więcej niż 80W. Wykonawca zobowiązany jest wskazać w ofercie producenta i model oferowanego procesora. |
| Płyta główna | Dedykowana do pracy w serwerze w trybie ciągłym. |
| Pamięć operacyjna RAM | 32GB 2666MHz DDR4 UDIM ECC z możliwością rozbudowy do 64GB |
| Parametry pamięci masowej | 480GB SSD SATA 6Gb/s 2,5" lub 3,5’’, preferowany dysk do intensywnego odczytu (Read Intensive), wymieniany bez wyłączania systemu (Hot Plug), – 2 sztuki z możliwością połączenia w RAID |
| RAID | Sprzętowy kontroler RAID |
| Wyposażenie  multimedialne | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, |
| Pozostałe parametry | redundantne zasilacze 500W (hot-plug) wymieniane bez wyłączania systemu z opcją pełnej nadmiarowości – 2 sztuki |
| Obudowa | Obudowa typu Rack o wysokości 1U, z uchwytami do zamontowania w szafie 19”. |
| BIOS | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, zawierający identyfikację nazwę modelu oferowanego komputera.  Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania informacji o:   * wersji BIOS i dacie produkcji BIOS, * nr seryjnym komputera, * typie procesora wraz z informacją o częstotliwości taktowania * pojemności lub modelu zainstalowanego dysku twardego * Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w   przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS)   * Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń. * Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego, * Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera SATA * Możliwość ustawienia kontrolera SATA w trybie : ATA, AHCI, RAID, * Możliwość włączenia/wyłączenia układu TPM.   Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne. |

|  |  |
| --- | --- |
| Komunikacja | Wbudowane porty: min. 3porty USB wyprowadzone na zewnątrz komputera:  - w tym min. 2 porty USB 3,0.  Wymagana ilość portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.;  Karta sieciowa Ethernet RJ 45: dwuportowa karta 1Gb (Dual Port**)** |
| Gwarancja | Gwarancja producenta od daty odbioru końcowego, w miejscu instalacji komputera. Gwarancja Next Business Day. Minimalny okres gwarancji – 36 miesięcy.  Urządzenie musi być fabrycznie nowe i nieużywane wcześniej w żadnych projektach, wyprodukowane nie wcześniej niż 6 miesięcy przed dostawą i nieużywane przed dniem dostarczenia z wyłączeniem używania niezbędnego dla przeprowadzenia testu ich poprawnej pracy.  Urządzenia muszą pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta przeznaczonego na teren Unii Europejskiej, a korzystanie przez Zamawiającego z dostarczonego produktu nie może stanowić naruszenia majątkowych praw autorskich osób trzecich.  W przypadku awarii dysków twardych w okresie gwarancji, dyski pozostają u Zamawiającego.  Możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. Dostęp do aktualnych sterowników urządzeń zainstalowanych w serwerze, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej. |
| Wymagania ogólne | Wykonawca dostarczy sprzęt komputerowy do lokalizacji, którą jest siedziba  Zamawiającego, na własny koszt. |
|  | Dostarczony sprzęt zostanie uruchomiony zgodnie z wytycznymi Zamawiającego.  Wykonawca dostarczy okablowanie niezbędne do podłączenia urządzeń. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa urządzenia** | **Ilość** |
| Serwer NAS | 1 sztuka |

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa komponentu | Wymagane minimalne parametry techniczne |
| Typ | Serwer plików. |
| Zastosowanie | Serwer plików będzie wykorzystywany jako maszyna służąca do backupu danych jak i udostępniania powierzchni dyskowych do wirtualizatorów oraz do udostępniania dysków sieciowych. |
| Procesor | Liczba rdzeni: 4  Architektura 64 bit  Częstotliwość podstawowa: 2,0 GHz  Mechanizm szyfrowania sprzętowego (AES-NI) |
| Pamięć systemowa | 4 GB DDR4 z możliwością rozszerzenia do 8GB |
| Kieszenie na dyski | Liczba kieszeni: 4 szt.  Wbudowane gniazda SSD M2 (NVMe) – 2 szt. |
| Kompatybilność dysków | 3,5-calowe dyski twarde SATA  2,5-calowe dyski twarde SATA 2,5-calowe dyski SSD SATA  M.2 2280 NVMe SSD  Dyski z możliwością wymiany podczas pracy (hot-swap) |
| Komunikacja | Port LAN RJ-45 1GbE2 (z obsługą funkcji Link Aggregation / przełączania awaryjnego) |
| Gwarancja | 3-letnia gwarancja na sprzęt, z możliwością rozszerzenia do 5 lat  Gwarancja producenta od daty odbioru końcowego, w miejscu instalacji urządzenia.  Urządzenie musi być fabrycznie nowe i nieużywane wcześniej w żadnych projektach, wyprodukowane nie wcześniej niż 6 miesięcy przed dostawą i nieużywane przed dniem dostarczenia z wyłączeniem używania niezbędnego dla przeprowadzenia testu ich poprawnej pracy.  Urządzenie musi pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta przeznaczonego na teren Unii Europejskiej, a korzystanie przez Zamawiającego z dostarczonego produktu nie może stanowić naruszenia majątkowych praw autorskich osób trzecich.  W przypadku awarii dysków twardych w okresie gwarancji, dyski pozostają u Zamawiającego.  Możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej urządzenia i warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. |
| Dysk twardy | SATA III NAS o pojemności minimum 2TB – 4 sztuki  Format dysku: 3,5 cala Typ dysku: HDD Cache: 256 MB  MTBF: 1000000 godzin  Interfejs SATA III (6 Gb/s)  Gwarancja na dyski: 3 lata. W przypadku awarii dysków twardych w okresie gwarancji, dyski pozostają u Zamawiającego. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa urządzenia** | **Ilość** |
| Zestaw komputerowy z monitorem | 5 sztuk |

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa komponentu | Wymagane minimalne parametry techniczne |
| Typ | Zestaw komputerowy z monitorem. Podzespoły zestawu komputerowego muszą być takie same w każdym zestawie (tego samego producenta; ten sam model/typ). |
| Procesor | Procesor 12 rdzeni, 20 wątków, 25MB pamięci podręcznej cache, częstotliwość taktowania 1.6 GHz, w trybie podwyższonym (turbo) 4.9GHz  Wynik testu średniej wydajności w teście PassMark według wyników opublikowanych w serwisie www.cpubenchmark.net co najmniej 30 tys. punktów. Moc pobierana nie więcej niż 65W. Maksymalna moc pobierana w trybie „turbo” 180W. Wykonawca zobowiązany jest wskazać w ofercie producenta i model oferowanego procesora. |
| Pamięć | Zainstalowana 16 GB (DIMM DDR4, 3200 MHz) z możliwością rozbudowy do 32GB |
| Dysk twardy | SSD 480 GB |
| Komunikacja | LAN 10/100/1000 Mbps  8 złącz USB, w tym przynajmniej 4 na przednim panelu,  złącze HDMI |
| Zasilacz | Minimum 180W |
| BIOS | Możliwość odczytania z Bios informacji o:  modelu komputera  numerze seryjnym  konfiguracji komputera, w tym ilość i rodzaj pamięci RAM, danych procesora i zainstalowanych dysków twardych.  Możliwość ustawienia haseł administratora i Power-On |
| Pozostałe parametry | Obudowa konwertowalna – pion/poziom  Klawiatura (QWERY) i mysz w zestawie  Gwarancja 36 miesięcy. |
| Gwarancja | Urządzenia muszą być fabrycznie nowe i nieużywane wcześniej w żadnych projektach, wyprodukowane nie wcześniej niż 6 miesięcy przed dostawą i nieużywane przed dniem dostarczenia z wyłączeniem używania niezbędnego dla przeprowadzenia testu ich poprawnej pracy. Minimalny okres gwarancji – 36 miesiące.  Urządzenia muszą pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta przeznaczonego na teren Unii Europejskiej, a korzystanie przez Zamawiającego z dostarczonego produktu nie może stanowić naruszenia majątkowych praw autorskich osób trzecich.  W przypadku awarii dysków twardych w okresie gwarancji, dyski pozostają u Zamawiającego.  Możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. Dostęp do aktualnych sterowników urządzeń zainstalowanych w komputerze, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej. |
| Oprogramowanie | System operacyjny kompatybilny z oprogramowaniem używanym przez Zamawiającego, m.in.: - System Zarządzania Budżetem Jednostek Samorządu Terytorialnego BESTIA (https://budzetjst.pl)  - pakiet oprogramowania finansowo-księgowego UI Info System (https://www.groszek.pl/)  - współpraca w pełnej funkcjonalności z kontrolerem domeny Acive Directory Microsoft, w tym logowanie do domeny.  Współpraca z w/w programami nie może odbywać się w emulatorach lub wirtualizatorach. |
| Monitor LCD | Przekątna ekranu: nie mniej niż 23.8”  Rodzaj matrycy: LED, IPS  Powłoka matrycy: matowa  Rodzaj ekranu: płaski  Rozdzielczość ekranu: 1920 x 1080 (FullHD)  Format obrazu: 16:9  Technologia ochrony oczu: redukcja migotania, filtr światła niebieskiego  Złącza: VGA (D-sub) - 1 szt., HDMI 1.4 - 1 szt.  Gwarancja: 36 miesięcy (gwarancja producenta)  Dołączone akcesoria: kabel HDMI |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa oprogramowania** | **Ilość** |
| Licencja na serwerowy system operacyjny | 3 sztuki |

Zamówienie dotyczy dostawy wieczystej licencji na oprogramowanie serwerowe. Dostarczona wersja musi być zgodna z infrastrukturą serwerów i sprzętu komputerowego zawartych w niniejszym zapytaniu.

Wymagania ogólne dotyczące licencjonowania oprogramowania:

- Pełna i najnowsza wersja produktu, licencja na oprogramowanie nie może posiadać ograniczeń czasowych oraz funkcjonalnych (bezterminowa / dożywotnia licencja na użytkowanie), niedopuszczalne jest dostarczenie wersji typu alpha, beta, Community Preview (CP), refurbished, trial, testowej, z ograniczeniem czasowym, edukacyjnej, oświatowej, lub innej, która zabrania używania oprogramowania przez placówkę samorządową typu Urząd Gminy.

- Dostarczone ze sprzętem licencje muszą być nowe i pochodzić z legalnego kanału dystrybucji na terenie kraju. Zamawiający ma prawo do weryfikacji źródła pochodzenia licencji u przedstawiciela producenta oprogramowania na terenie kraju lub bezpośrednio u producenta oprogramowania. W przypadku negatywnej weryfikacji źródła pochodzenia licencji Zamawiający ma prawo do odstąpienia od umowy i naliczenia kar umownych zgodnie z zapisami umowy.

- obsługa minimum 1 procesora i 8 rdzeni

- obsługa minimum 64GB pamięci RAM

- Zamawiający wymaga aby oferowany system operacyjny umożliwiał dostęp do autoryzacji i korzystania z zasobów udostępnianych przez serwer. Jeżeli do osiągnięcia powyższej funkcjonalności potrzebne są dodatkowe licencje - powinny one zapewniać dostęp dla min. 20 użytkowników (user) do wszystkich trzech serwerów będących przedmiotem zamówienia. Opisywana funkcjonalność nie może być uzyskana na zasadzie emulacji lub wirtualizacji.  
 - W ramach dostępnej licencji możliwość uruchomienia co najmniej dwóch środowisk systemu operacyjnego lub dwóch maszyn wirtualnych na jedną licencję.

- obsługa i pełne wsparcie technologii COM, .NET (4.0 i 4.5)  
- możliwości zarządzania używanymi u Zamawiającego komputerami z systemem Microsoft Windows 10 / Windows 11 oraz użytkownikami i uprawnieniami do zasobów na poziomie identycznej funkcjonalności jak usługa katalogowa Active Directory w systemach Windows Server firmy Microsoft, w tym przede wszystkim dotyczącej uwierzytelniania i autoryzacji użytkowników,

- możliwość dołączenia serwera do istniejącej domeny nie będąc kontrolerem tej domeny.

- powyższe funkcjonalności nie mogą być uzyskiwane na zasadzie emulacji lub wirtualizacji  
- Licencjonowanie musi uwzględniać dostarczanie przez producenta oprogramowania poprawek krytycznych i  
opcjonalnych do zakupionej wersji oprogramowania i prawo do bezpłatnej ich instalacji w okresie przynajmniej 5 lat od daty publikacji ostatniej uaktualnionej wersji przez producenta oprogramowania.  
- Licencjonowanie musi uwzględniać automatyczne dostarczanie przez producenta oprogramowania poprawek.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa oprogramowania** | **Ilość** |
| Licencja na oprogramowanie do wirtualizacji | 1 sztuka |

Zamówienie dotyczy dostawy wieczystej licencji na oprogramowanie umożliwiające wirtualizację oraz scentralizowane zarządzanie serwerami wirtualnymi instalowane bezpośrednio na serwerze fizycznym tworząc warstwę pośrednią między urządzeniami serwera fizycznego, a jego systemem operacyjnym.

Wymagania ogólne dotyczące licencjonowania oprogramowania:

- Pełna i najnowsza wersja produktu, licencja na oprogramowanie nie może posiadać ograniczeń czasowych oraz funkcjonalnych (bezterminowa / dożywotnia licencja na użytkowanie), niedopuszczalne jest dostarczenie wersji typu alpha, beta, Community Preview (CP), refurbished, trial, testowej, z ograniczeniem czasowym, edukacyjnej, oświatowej, lub innej, która zabrania używania oprogramowania przez placówkę samorządową typu Urząd Gminy.

- Dostarczone licencje muszą być nowe i pochodzić z legalnego kanału dystrybucji na terenie kraju. Zamawiający ma prawo do weryfikacji źródła pochodzenia licencji u przedstawiciela producenta oprogramowania na terenie kraju lub bezpośrednio u producenta oprogramowania. W przypadku negatywnej weryfikacji źródła pochodzenia licencji Zamawiający ma prawo do odstąpienia od umowy i naliczenia kar umownych zgodnie z zapisami umowy.

Wymagania minimalne:

- możliwość dokonywania przez użytkownika aktualizacji oprogramowania w czasie przynajmniej 3 lat od momentu zakupu.

- obsługa 2 procesorów na jeden host,

- liczba hostów - 3

- scentralizowane zarządzanie i monitorowanie wydajności dla wszystkich wirtualnych maszyn

- współdzielenie pamięci masowej przez hostowane maszyny wirtualne

- oprogramowanie musi wspierać najnowsze systemy operacyjne Microsoft, Red Hat Enterprise Linux

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa oprogramowania** | **Ilość** |
| Licencja na oprogramowanie do archiwizacji danych | 1 sztuka |

Zamówienie dotyczy dostawy wieczystej licencji na oprogramowanie umożliwiające do archiwizacji (back’upu ) danych wraz z usługą back’upu do chmury z możliwością zapisu kopii danych bądź ich obrazów do lokalnej macierzy dyskowej jak i przestrzeni w chmurze.

Wymagania ogólne dotyczące licencjonowania oprogramowania:

- Pełna i najnowsza wersja produktu, licencja na oprogramowanie nie może posiadać ograniczeń czasowych oraz funkcjonalnych (bezterminowa / dożywotnia licencja na użytkowanie), niedopuszczalne jest dostarczenie wersji typu alpha, beta, Community Preview (CP), refurbished, trial, testowej, z ograniczeniem czasowym, edukacyjnej, oświatowej, lub innej, która zabrania używania oprogramowania przez placówkę samorządową typu Urząd Gminy,

- Dostarczone licencje muszą być nowe i pochodzić z legalnego kanału dystrybucji na terenie kraju. Zamawiający ma prawo do weryfikacji źródła pochodzenia licencji u przedstawiciela producenta oprogramowania na terenie kraju lub bezpośrednio u producenta oprogramowania. W przypadku negatywnej weryfikacji źródła pochodzenia licencji Zamawiający ma prawo do odstąpienia od umowy i naliczenia kar umownych zgodnie z zapisami umowy.

Wymagania minimalne:

- Wieloplatformowy agent backupu

- Backup oparty na planach - predefiniowanych lub własnych

- Zaawansowana polityka tworzenia kopii zapasowych

- Monitoring stanu urządzenia

- Optymalizacja dla nieskończonej liczby serwerów

- szyfrowanie danych algorytmem AES256

-deklaracja domyślnego klucz a szyfrującego oraz klucza szyfrującego użytkownika,

- transmisja SSL,

-zdalne zarządzanie kopiami zapasowymi,

- backup i synchronizacja danych do lokalnej macierzy dyskowej – serwera NAS oraz do chmury

-backup przyrostowy i różnicowy

- przywracanie danych

- harmonogram backupu,

- backup dysków sieciowych

- backup obrazu dysku