| **Сервер типу Dell EMC R760xs** |
| --- |
| **Процесори:*** два 28 ядерних процесори із частотою не менше 2 ГГц та кеш-пам’яттю не менше 52.5 МБ. Розрахункова теплова потужність процесора повинна бути не більше 205 Ватт. Повинна бути реалізована можливість роботи з 64х розрядними додатками на апаратному рівні.
 |
| **Оперативна пам’ять**:* сервер має підтримувати встановлення до 16 модулів пам'яті, що здатні працювати на частоті не менше 4800 МГц;
* повинно бути встановлено не менше 8 модулів пам'яті RDIMM об'ємом не менше 64Гб кожен, що підтримують частоту 4800 МГц.
 |
| **Дисковий контролер:*** апаратний 12G SAS RAID контролер з підтримкою рівнів RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60;
* підтримка «гарячої заміни» дисків, онлайн міграції та розширення масивів;
* енергонезалежна кеш-пам’ять об’ємом не менше 8 ГБ;
* RAID-контролер не повинен займати слот PCIe, призначений для установки карт розширення;
* підтримка технологій Self-Encrypting Disks (SED) та Instant Secure Erase (ISE);
* підтримка блоків розміром 4KB.
 |
| **Дискова підсистема:*** не менше 6 накопичувачів Dell 1.92TB SSDup to SAS 24Gbps ISE RI 512e 2.5in Hot-Plug1WPD CK
* не менше 6 накопичувачів Dell 1.92TB SSDSAS 12Gbps RI FIPS-140 SED 512e 2.5"w/3.5" HYB CARR PM6 1 DWPD CUS Kit
* усі накопичувачі повинні бути від виробника серверу
 |
| **Інтерфейси інформаційної мережі (Ethernet):*** мережевий адаптер із 2 портами 1GbE BASE-T (не повинен займати слоти, призначені для встановлення додаткових PCIe адаптерів).
* мережевий адаптер із 2 портами 10/25GbE SFP28
* 2 трансівери SFP28 SR Optic, 25GbE (407-BCHI)
 |
| **Порти на сервері:*** наявність не менш 3 слотів PCIe для встановлення додаткових PCIe адаптерів;
* наявність модуля безпеки TPM версії не гірше 2.0.
 |
| **Блок живлення:*** сервер повинен мати не менше двох блоків живлення потужністю не менше 700 Вт кожен, із резервуванням та підтримкою гарячої заміни;
* наявність комплекту кабелів для підключення до мережі живлення.
 |
| **Корпус:*** форм-фактор для встановлення у шафу, висота не більше 2 юніта;
* не менше 12 відсіків для встановлення накопичувачів у форматі 3.5 дюйма із підтримкою гарячої заміни
* наявність телескопічних рейок для монтажу у шафу;
* лицьова панель, що замикається на ключ та обмежує доступ до жорстких дисків;
* наявність датчика відкриття корпусу з можливістю настройки віддаленого оповіщення про цю подію;
* для запобігання стороннього втручання до роботи серверу потрібна наявність функції відключення кнопки живлення у BIOS.
 |
| **Операційні системи та гіпервізори, що підтримуються:**повинен бути сумісний як мінімум з наступними операційними системами і гіпервізорами обов'язкова сертифікація серверу під власною торговою маркою (сертифікація лише платформи неприйнятна):* Canonical® Ubuntu® LTS (сервер повинен мати офіційну підтримку виробника та сертифікацію на веб-сайті Canonical <https://certification.ubuntu.com/server/models>)
* Citrix® XenServer® (сервер повинен мати офіційну підтримку виробника та сертифікацію на веб-сайті Citrix [http://hcl.xenserver.org/servers](http://hcl.xenserver.org/servers/))
* Microsoft Windows Server® 2022 (сервер повинен мати офіційну підтримку виробника та сертифікацію на веб-сайті Microsoft: [www.windowsservercatalog.com](http://www.windowsservercatalog.com) )
* Red Hat® Enterprise Linux (сервер повинен мати офіційну підтримку виробника та сертифікацію на веб-сайті Red Hat <https://access.redhat.com/ecosystem/search/#/category/Server>)
* SUSE® Linux Enterprise Server (сервер повинен мати офіційну підтримку виробника та сертифікацію на веб-сайті SUSE: <https://www.suse.com/yessearch>)
* VMware® ESXi (сервер повинен мати офіційну підтримку виробника та сертифікацію на веб-сайті VMware: <https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php> )
 |
| **Функції керування:*** наявність активного, відокремленого від мережевих адаптерів, порту віддаленого керування зі швидкістю не менше 1 Gb/s;
* підтримка інтегрованим контролером управління з веб-інтерфейсу користувача, призначеного для управління обчислювальною машиною;
* можливість віддалено підключати клавіатуру, дисплей та маніпулятор типу “миша” (віддалений KVM доступ), CD і DVD дисководи, які визначаються обчислювальною машиною як локальні;
* віддалена делегація доступу до файлів та віртуальних папок;
* віддалений KVM доступ повинен працювати без встановлення додаткового програмного забезпечення за допомогою HTML5, шифрування трафіку ключом не менш 256 біт;
* інтеграція автентифікації менеджменту до Active Directory Замовника;
* підтримка запису відео екрану моменту збоїв у функціюванні програмного забезпечення та завантаження серверу;
* можливість інтеграції від виробника обладнання до Microsoft System Center, VMware vCenter, BMC Software, Nagios & Nagios XI, Oracle Enterprise Manager, HP Operations Manager, IBM Tivoli Netcool/OMNIbus, IBM Tivoli Network Manager, CA Network and Systems Management;
* весь функціонал серверного менеджменту, що вимагається, повинен працювати завдяки вбудованому у сервер менеджмент-процесору з програмним забезпеченням керування з безстроковою ліцензією.
 |
| **Повинен мати вбудовані апаратно-програмні засоби для віддаленого управління і моніторингу, що забезпечують наступні функції:*** віддалений доступ до консолі управління обчислювального вузла за допомогою веб-браузерів, інтерфейсу командного рядка за протоколами SSH, telnet, IPMI і Redfish;
* автоматичне інформування адміністратора про всі збої і прогнозах порушення функціонування дискової підсистеми, модулів пам'яті, блоків живлення, вентиляторів і процесорів за допомогою електронної пошти або виведення повідомлення на консоль адміністратора;
* відображення інвентаризаційної інформації про встановлені компонентах обчислювального вузла, включаючи інформацію про встановлені версіях мікрокодів компонент сервера, інформацію про MAC-адресах і WWN мережевих контролерів і FC-адаптери, у т.ч. і віртуальних;
* віддалена перезавантаження, включення / вимикання обчислювального вузла (в тому числі завантаження з віртуального оптичного диска);
* віддалений перехоплення консолі управління обчислювального вузла (віртуальна консоль): екрану, клавіатури і миші як на етапі завантаження обчислювального вузла, так і під час роботи операційних систем. Віртуальна консоль повинна мати можливість управління живленням обчислювального вузла, можливість вказівки завантажувального пристрою, з одночасним підключенням до 4 користувачів і взаємодією в режимі обміну повідомленнями. Віртуальна консоль повинна підтримувати роботу з використанням веб-браузера та стандарту HTML5, без необхідності використання плагинів Java і ActiveX;
* можливість збору інформації про рівень утилізації центрального процесора і оперативної пам'яті сервера без необхідності установки агентського ПО в ОС;
* можливість управління RAID-контролерами, що встановлюються всередині корпусу обчислювального вузла, через веб-інтерфейс або командний інтерфейс модуля управління без необхідності установки агентського ПО в ОС. Як мінімум повинна забезпечуватися можливість:
* Можливість управління RAID-контролером без необхідності перезавантаження обчислювального вузла;
* Відстеження стану накопичувачів, підключених до RAID-контролеру, в т.ч. і NVMe-накопичувачів;
* Відстеження стану віртуальних дисків;
* Створення, видалення та конфігурація віртуальних дисків;
* Зміна налаштувань RAID-контролера;
* Розширення ємності віртуальних дисків без переривання доступу до них;
* Зміни рівня RAID віртуальних дисків без переривання доступу до них;
* запис конфігурації обчислювального вузла, драйверів, зберігання резервного образу обчислювального вузла для перезавантаження в разі виникнення неполадок на незалежний носій, який встановлюється всередині корпусу обчислювального вузла або на мережевий файловий ресурс;
* можливість генерації NMI;
* можливість збереження скріншот екрану опису системного збою з висновком діагностичної інформації;
* можливість через веб-інтерфейс або інтерфейс командного рядка експорту діагностичної інформації про стан обчислювального вузла, включаючи логи як з модуля управління сервером, так і логи операційної системи або, в єдиному консолідованому звіті гіпервізора.
* запис конфігурації модуля управління на виділений енергонезалежний накопичувач, який встановлюється всередині корпусу обчислювального вузла, для швидкого відновлення працездатності обчислювального вузла в разі заміни материнської плати;
* можливість використання апаратно-програмних засобів для підготовки до установки операційної системи (конфігурація томів, створення розділів, копіювання драйверів, створення файлів відповіді для інсталяторів ОС), які не потребують використання зовнішніх носіїв інформації;
* можливість застосування оновлень мікрокодів компонент обчислювального вузла як через інтерфейс модуля управління сервером, так і з підтримуваних операційних систем;
* модуль керування сервером повинен мати функціонал безпечної перевірки цілісності і незмінності пакетів оновлень мікрокодів компонент обчислювального вузла на етапі підготовки поновлення.
 |
| **Гарантія на сервер:*** Термін гарантійної та сервісної підтримки апаратної та програмної частин обладнання має бути не менше 3 років, швидкість реакції - не гірше ніж сервіс на наступний робочий день на місці експлуатації обладнання, який має забезпечувати наступне:
* -загальна технічна підтримка від центру сервісної підтримки замовників виробника системи за допомогою телефону, чату або web-інтерфейсу у форматі 24х7 (вихідні та святкові дні включені)
* - час реакції - негайно при зверненні на телефонну лінію підтримки, та не більше 24 годин для при оформленні сервісного виклику через web-інтерфейс, чат та електронну пошту;
* - доступ до оновлень драйверів та вбудованого ПЗ (Firmware);
* - можливість налаштування автоматичного відкриття сервісної заявки у виробника;
* -заміна дефектних вузлів, яка визнана сервісною службою виробника необхідною, авторизованим персоналом виробника протягом наступного робочого дня на території замовника.
 |

Строки поставки: не більше 2 тижнів з дати підписання договору.