| **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 SSD up to SAS 24Gbps ISE RI 512e 2.5in Hot-Plug 1WPD CK * не менше 6 накопичувачів Dell 1.92TB SSD SAS 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.