**ПРИЛОЖЕНИЕ №7**

**Оборудование и общесистемное программное обеспечение ERP**

**Технические требования серверного оборудования - тип «ERP-сервер».**

**Кол-во – 4 комплекта**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Технические параметры** | **Минимальные требования** |
| 1 | Форм-фактор и высота сервера | установка в шкаф, не более 2U |
| 2 | Тип сервера | архитектура x86-64 |
| 3 | Кол-во физических процессоров | не менее 2 |
| 4 | Кол-во ядер на одном процессоре | не менее 64-х |
| 5 | Частота работы процессора | не менее 2.25 ГГц |
| 6 | Кэш процессора (третьего уровня) | не менее 256 Мб |
| 7 | Тип оперативной памяти | DDR4-3200 Load Reduced |
| 8 | Установленный объем оперативной памяти | не менее 4 ТБ |
| 9 | Форм-фактор поддерживаемых накопителей | 2.5-дюйма |
| 10 | Тип накопителя | SAS 12Gb SSD-диск размером не менее 6,4ТБ (DWPD ≥ 3; Read IOPS (4KiB, Q=256) ≥ 175 000; Write IOPS (4KiB, Q=32) ≥ 125 000) |
| 11 | Количество установленных накопителей | Не менее 24 шт. |
| 12 | Контроллер дисковых накопителей | Тип 12Gb/s SAS, кэш не менее 4GB, с поддержкой:  - не менее 16 полос SAS  - RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60, 1 ADM, 10 ADM |
| 13 | Элементы безопасности | - Панель ограничения физического доступа к дисковым накопителям с блокирующим замком  - Датчик сигнализации вскрытия шасси сервера |
| 14 | Кол-во портов 100GbE QSFP28 | не менее 2-х |
| 15 | Кол-во портов 1G Base-T | не менее 4-х |
| 16 | Кол-во выделенных портов управления 1G Base-T | не менее 1-го, с бессрочной лицензией, открывающие весь спектр функциональности удалённого управления |
| 17 | Система питания | не менее 2-х блоков питания горячей замены мощностью не менее 1600 Ватт каждый |
| 18 | Каждый комплект поставки должен включать в себя | Комплект решения для подключения к коммутаторам типа «ЦОД-ядро» двух портов 100G QSFP28 to QSFP28, рассчитанных на длину коммутации не менее 5 метров;  Не менее 2-х кабелей питания типа – «Евро» и комплект установки в серверный шкаф 19” |
| 19 | Сертификация SAP® Standard Application Benchmarks | Не менее 289 900 SAPS |
| 20 | Поддерживаемые среды виртуализации | VMware ESXi |
| 21 | Поддерживаемые ОС | Windows Server 2019, SLEL, RHEL |
| 22 | Гарантийное обслуживание (включающее доступ к обновлениям прошивок устройств) | не менее 3-х лет, в режиме 24х7 |

**Технические требования к сетевому оборудованию (коммутатор) - тип «ЦОД-ядро».**

**Кол-во – 2 комплекта**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Технические параметры | Минимальные требования |
| 1 | Форм-фактор и высота коммутатора | установка в шкаф, не более 1U |
| 2 | Тип коммутатора | Высокопроизводительный Ethernet-коммутатор для центров обработки данных уровня ядра |
| 3 | Служебный процессор коммутатора | Тактовая частота не менее 2.2 ГГц |
| 4 | Размер оперативной памяти коммутатора | Не менее 16 ГБайт |
| 5 | Размер внутренней сервисной памяти | Не менее 64 ГБайт |
| 6 | Кол-во портов | не менее 32-х |
| 7 | Тип портов | Все порты типа 100GbE QSFP28 с поддержкой режима 40GbE QSFP+ на том же порту |
| 8 | Прочие интерфейсы | Не менее одного сервисного порта RJ-45, наличие последовательного интерфейса и USB порта, наличие технологии мониторинга и устранения неполадок с помощью подсистемы анализа сети будут плюсом к технической оценке |
| 9 | Общая пропускная способность | Не менее 6,4 Тбит/с |
| 10 | Пропускная способность при коммутации | Не менее 2000 миллионов пакетов в секунду (Mpps) |
| 11 | Система питания | Не менее 2-х взаимозаменяемых блоков питания горячей замены мощностью не более 600 Ватт каждый |
| 12 | Система охлаждения | Не менее 6-и взаимозаменяемых вентиляторов горячей замены.  Направление воздушного потока от задней панели к фронтальной |
| 13 | Каждый комплект поставки должен включать в себя | Бессрочные лицензии, открывающие весь спектр функциональности устройства;  Не менее одного 100Gbase-SR4 QSFP28 MPO трансивера и оптического патчкорда длинной не менее 1метра / или кабеля прямого соединения 100G QSFP28 to QSFP28, рассчитанного на длину коммутации не менее 1 метра;  Не менее четырёх 100Gbase-SR4 QSFP28 MPO трансиверов и оптических патчкордов длинной не менее 5 метров / или кабелей прямого соединения 100G QSFP28 to QSFP28, рассчитанных на длину коммутации не менее 5 метров;  Комплект решения для подключения к коммутаторам типа «ЦОД-аплинк» четырёх портов 40G QSFP+ to QSFP+, рассчитанных на длину коммутации не менее 5 метров;  Не менее двух 100Gbase-SR4 QSFP28 MPO трансиверов;  Не менее 2-х кабелей питания типа – «Евро» и комплект установки в серверный шкаф 19” |
| 14 | Гарантийное обслуживание (включающее доступ к обновлениям прошивок устройств) | не менее 3-х лет |