|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  | | --- | | **к Техническому заданию** | | | | |  | | --- | | «**УТВЕРЖДАЮ**»  **Директор** **ДИТ**  **ПАО «ГМК «Норильский никель»**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ермишина Л.Р.  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. | |  | |  |  | | Функционально-технические требования  Сервер биллинга.  ООО «Ренонс» | | | Красноярск  2022 | |   **Приложенеие 1** |

Оглавление

[Глоссарий 3](#_Toc94868494)

[Термины и определения 4](#_Toc94868495)

[1. Введение 5](#_Toc94868496)

[2. Краткая характеристика инфраструктуры Заказчика 5](#_Toc94868497)

[2.1. Характеристика сетевой инфраструктуры 5](#_Toc94868500)

[3. Требования к серверам вычислительной инфраструктуры 5](#_Toc94868501)

[3.1. Общие требования к серверам вычислительной инфраструктуры 5](#_Toc94868502)

[4. Требования к гарантии и технической поддержке 7](#_Toc94868503)

[4.1. Общие требования к гарантии и технической поддержке 7](#_Toc94868504)

[5. Требования к предложению компании-претендента 7](#_Toc94868505)

[5.1. Общие требования к предложению компании-претендента 7](#_Toc94868506)

[Приложение 1 8](#_Toc94868507)

[Приложение 2 10](#_Toc94868508)

[ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ 11](#_Toc94868509)

Глоссарий

| **Cокращения** | **Определения** |
| --- | --- |
| ИТ | Информационные технологии |
| ИС | Информационная система |
| ПО | Программное обеспечение |
| ГО | Главный Офис |
| ОС | Операционная системв |
| ФТТ | Функционально-технические требования |

Термины и определения

**Заказчик** – ООО «Ренонс»

**Исполнитель** – предприятие (юридическое лицо), выигравшее право на проведение работ по реализации настоящих ФТТ и заключившее с Заказчиком соответствующий договор

**Договор** – юридический документ, регламентирующий права и обязанности Заказчика и Исполнителя на проведение работ по реализации требований настоящего ФТТ

1. Введение

Настоящий документ предъявляет функционально-технические требования к серверу для подсистемы хранения и обработки первичных данных является неотъемлемым приложением к Договору с Исполнителем на поставку серверов на площадку Заказчика.

Наименование Заказчика и его реквизиты:

ООО «Ренонс»

Юридичеcкий адрес: 660006, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Сибирская, д.92, стр.23

Почтовый адрес: 660006, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Сибирская, д.92, стр.23

Адреса площадок Заказчика для поставки серверов, реализуемых в рамках настоящих ФТТ:

660006, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Сибирская, д.92, стр.23

Целью проводимых мероприятий является обеспечение инфраструктуры Заказчика необходимым объемом вычислительных мощностей.

Задачами, выполняемыми в рамках проводимых мероприятий, являются:

* Поставка оборудования на площадку Заказчика

1. Краткая характеристика инфраструктуры Заказчика

Инфраструктура Заказчика располагается в серверной по адресу, указанному в п.1 настоящего документа.

2. 1. Характеристика сетевой инфраструктуры
      1. Сетевая инфраструктура Заказчика построена на сетевом оборудовании Cisco Systems;
      2. Сетевая инфраструктура Заказчика построена на архитектуре распределенной сетевой фабрики с использованием в качестве оконечного сетевого оборудования коммутаторов Cisco SG200-26;
      3. В качестве портов доступа, предназначенных для подключения серверного оборудования, используются порты коммутаторов Cisco SG200-26, работающие на скорости 1Gb/s. Тип интерфейса Ethernet (RJ45);
      4. Подключение серверного оборудования в порты коммутаторов Cisco SG200-26 выполняется с помощью медных патч-кордов категории 5Е или 6 ethernet длиной 2м или 3м.
3. Требования к серверам вычислительной инфраструктуры
   1. Общие требования к серверам вычислительной инфраструктуры
      1. Оборудование должно отвечать требованиям технических регламентов Российской Федерации в сфере безопасности и совместимости технических средств и сопровождаться сертификатами соответствия.
      2. Оборудование должно быть новым. Не допускается поставка выставочных образцов, а также оборудования, собранного из восстановленных узлов и агрегатов.
      3. Оборудование должно быть поставлено комплектно и обеспечивать конструктивную и функциональную совместимость компонентов.
      4. Оборудование должно поставляться в состоянии готовности к монтажу у грузополучателей. Исполнитель должен обеспечить работоспособность всего предлагаемого оборудования как в составе комплекта, так в качестве самостоятельных единиц. При этом в комплект поставки должно быть включены все необходимые компоненты (кабели, крепеж) для обеспечения данного требования.
      5. Оборудование должно соответствовать требованиям, изложенным в Приложении 1 настоящего ФТТ.
      6. Качество оборудования должно обеспечиваться системой управления качеством при производстве, монтаже и обслуживании персональных компьютеров, сертифицированной на соответствие требованиям ISO 9001 и ГОСТ РФ.
      7. Оборудование должно соответствовать действующим стандартам и нормам по пожарной, санитарной и электрической безопасности, а также электромагнитной совместимости, в соответствии с номенклатурой продукции, в отношении которой законодательными актами Российской Федерации предусмотрена обязательная сертификация с документальным подтверждением.
      8. Перечень оборудования должен содержать полные наименования (торговые марки, модели и коды производителя) материнских плат, процессоров, охладителей внутри корпусных и процессоров, оперативной памяти, накопителей на жестких магнитных дисках, а также любых других дополнительных контроллеров и устройств (за исключением встроенных компонентов).
      9. Для минимизации расходов Заказчика, связанных с обслуживанием, обучением персонала, созданием необходимого ЗИП, стыковки с существующим оборудованием и контрактным пост гарантийным обслуживанием, оборудование должно соответствовать Приложению А стандарта организации «Обеспечение техническими средствами ИТ-инфраструктуры ПАО «ГМК «Норильский никель» и российских Организаций корпоративной структуры, входящих в Группу компаний «Норильский никель» в части серверного оборудования вычислительной инфраструктуры компании. Выдержка из стандарта приведена в Приложении 2 настоящего документа.
      10. Предложение Исполнителем продукции с более высокими техническими параметрами может быть рассмотрено Заказчиком как преимущество при прочих равных условиях.
      11. Предложение Исполнителем продукции с лучшими эргономическими характеристиками может быть рассмотрено Заказчиком как преимущество при прочих равных условиях.
      12. Предложение Исполнителем продукции с лучшими экологическими и энергосберегающими характеристиками может быть рассмотрено Заказчиком как преимущество при прочих равных условиях.
      13. Предложение Исполнителем продукции с лучшими коммуникационными характеристиками может быть рассмотрено Заказчиком как преимущество при прочих равных условиях.
      14. Оборудование должно поставляться в упаковке, соответствующей стандартам, ТУ, обязательным правилам и требованиям для тары и упаковки. Упаковка должна обеспечивать полную сохранность оборудования на весь срок его транспортировки с учетом перегрузок и длительного хранения.
      15. Оборудование должно иметь возможность штатного размещения в стандартных серверных шкафах 19”.
      16. Оборудование должно обеспечивать функционирование при подключении к электрической сети переменного тока напряжением 220В ±10%, 50Гц±1%;
      17. Оборудование должно обеспечивать функционирование при температуре окружающей среды 22 ºС ±10 ºС при относительной влажности 55% ±15%.
4. Требования к гарантии и технической поддержке
   1. Общие требования к гарантии и технической поддержке

Предложение Исполнителя должно содержать следующий порядок обеспечения технической поддержки от производителя на срок не менее 3 лет и уровень поддержки не ниже перечисленного:

* телефонная горячая линия поддержки на русском языке в режиме 24х7;
* прием заявок службой поддержки производителя оборудования по всем допустимым каналам связи (телефон, факс, e-mail, web) на русском языке в режиме 24х7;
* время реакции на обращение – 4 часа.
* предоставление обновлений для устранения инцидентов, дефектов программного кода или расширения функционала, надежности, производительности;
* предоставление права на получение новых версий и подверсий микрокода к аппаратному обеспечению, выпускаемых производителем в течении срока действия технической поддержки оборудования.

Все расходы, связанные с возвратом некачественного (бракованного) оборудования, осуществляются за счет Исполнителя.

1. Требования к предложению компании-претендента
   1. Общие требования к предложению компании-претендента

Предложение компании-претендента должно быть оформлено на русском языке и содержать:

* Спецификацию предлагаемого программного и аппаратного обеспечения серверов вычислительной инфраструктуры с детализацией по категориям с указанием для каждой позиции (для каждого парт-номера) количества, стоимости по прайс-листу производителя, скидки от прайс-листа и итоговой стоимости оборудования и встроенного программного обеспечения (если присутствует), в формате Excel;
* Письмо от производителя предлагаемого оборудования, оформленное на официальном бланке производителя с подтверждением полномочий Исполнителя на поставку серверов данного производителя на территорию Российской Федерации.

Приложение 1

**Функционально-технические требования к оборудованию.**

| № п\п | Наименование оборудования | Технические характеристики | Количество  (в шт.) | Место доставки  оборудования |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.0 | Комплект №1 | Сервер, удовлетворяющий параметрам:  1) Типоразмер корпуса сервера – Rack Mount с резервированием основных компонентов и возможностью их «горячей» замены без выключения оборудования (блоки питания). Максимальный размер сервера 2 юнита;  2) Возможность монтажа в стандартный серверный шкаф размерностью 19”;  3) Системная плата с поддержкой многоядерных процессоров Intel® Xeon® Processor Scalable Family второго поколения, чипсет ориентирован на серверное использование  4) Два процессора Intel Xeon Gold второго поколения, с количеством ядер не менее - 10 и частотой не менее 2.4 GHz на один процессор;  5) Оперативная память DDR4-2933. Общий объем оперативной памяти не менее 32 ГБ.  6) Два диска, объемом не менее 600 ГБ, интерфейс SATA/SAS;  Диски должны подключаться к аппаратному контроллеру с поддержкой RAID 0;1;5;6;10 с кэш памятью объемом не менее 2ГБ  Диски должны быть ориентированы на серверное использование с возможностью «горячей» замены дисков.  8) Не менее двух Ethernet интерфейсов RJ-45 с поддержкой скорости доступа к ЛВС не менее 1Gb  9) Выделенный интерфейс управления с поддержкой протокола Ethernet;  10) Наличие удаленного управления посредством интегрированной системы управления (Redfish) с предоставлением графического интерфейса, разрешением не ниже 1024\*768 dpi, с возможностью использования в качестве виртуальных дисков папок общего пользования, ISO-файлов, возможность выполнять запуск/перезапуск и выключение сервера, наличие лицензии на данный функционал;  10) Возможность централизованного обновления микрокода и драйверов компонентов, в том числе автоматизированного;  11) Обеспечение отказоустойчивого (избыточного) подключения к электросети переменного тока напряжением 220В, наличие двух кабелей электропитания IEC 320 C13 - IEC 320 C14;  12) Наличие монтажного комплекта для установки в стандартный серверный шкаф размерностью 19”, позвояющего выполнять замену компонентов сервера без его демонтажа; | 1  (один) | 660006, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Сибирская, д.92 |

Приложение 2

**Применимость производителей оборудования и ПО для решений ИТ-инфраструктуры**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Техническое решение** | **Класс технических решений** | **Производители решений** | **Назначение** |
| Серверное оборудование | X86 Rack | HPE, Lenovo, Cisco, Dell, Huawei | Сервер биллинга |

# ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

| **От группы компаний «Норильский никель»:** | |
| --- | --- |
| Руководитель направления Инфраструктура  ДИТ  ПАО «ГМК «Норильский никель»  / В. В. Повелицина /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Архитектор,  Направление по архитектуре инфраструктуры  ООО «Норникель-ОЦО»  / А. А. Лилеев /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Архитектор,  Направление по архитектуре инфраструктуры  ООО «Норникель-ОЦО»  / А. В. Никишин /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Руководитель направления,  Направление по экспертизе инфраструктуры  ООО «Норникель-ОЦО»  / В. Ф. Коваль /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |