|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |
| --- | --- |
|

|  |
| --- |
|  **к Техническому заданию**  |

 |
|

|  |
| --- |
| «**УТВЕРЖДАЮ**»**Директор** **ДИТ****ПАО «ГМК «Норильский никель»**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ермишина Л.Р.«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. |

 |  |
|  |  |
| Функционально-технические требованияСервер 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.

1.
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 доставкиоборудования |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 использование4) 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 2ГБДиски 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 ДИТПАО «ГМК «Норильский никель»/ В. В. Повелицина /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Архитектор,Направление по архитектуре инфраструктурыООО «Норникель-ОЦО»/ А. А. Лилеев /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Архитектор,Направление по архитектуре инфраструктурыООО «Норникель-ОЦО»/ А. В. Никишин /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Руководитель направления,Направление по экспертизе инфраструктурыООО «Норникель-ОЦО»/ В. Ф. Коваль /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |