



Открытое акционерное общество
«Автономная

теплоэнергетическая компания»

юр. адрес: 350000, РФ, г. Краснодар, ул. Длинная, 120
почт. адрес: 350058, РФ, г. Краснодар, ул. Селезнёва, 199

ОКПО 03504534 ОГРН 1022301974420

ИНН/КПП 2312054894/230750001

тел: (861) 299-10-10, факс: (861) 231-57-30

e-mail: oaatek@krteplo.ru

www.krteplo.ru

от 13.03.2015г № 0347

на № _____ от _____

ИЗВЕЩЕНИЕ

О проведении открытого аукциона в электронной форме на электронно-торговой площадке utp.sberbank-ast.ru на право заключения договора на закупку оборудования для работы биллинговой системы, выполнение работ по монтажу сборке и начальной конфигурации технологического оборудования нужд филиала ОАО «АТЭК»

Заказчик, являющийся организатором открытого аукциона, ОАО «АТЭК» [Юридический адрес: 350000, Российская Федерация, г. Краснодар, ул. Длинная, 120; Фактический адрес: 350000, Российская Федерация, г. Краснодар, ул. Селезнева, 199] (далее Заказчик), настоящим объявляет о проведении процедуры открытого аукциона в электронной форме на право заключения договора на закупку оборудования для работы биллинговой системы, выполнение работ по монтажу сборке и начальной конфигурации технологического оборудования нужд филиала ОАО «АТЭК».

Предмет открытого аукциона: Поставка оборудования для работы биллинговой системы, выполнение работ по монтажу сборке и начальной конфигурации технологического оборудования.

Основание закупки: Служебная записка №74 от 11.03.2015г.

Дата и время начала подачи заявок (время местное): с 09-00 13.03.2015 года.

Дата и время окончания подачи заявок (время местное): до 09-00 02.04.2015г.

Дата и время рассмотрения заявок: до 10-00 03.04.2015г.

Дата и время начало торгов: в 13-00 03.04.2015г.

Дата и время подведения итогов: в 15-00 03.04.2015г.

Заявка по данному предмету договора подается в электронной форме претендентами на участие в торговой процедуре по средством системы электронного документооборота на сайте в сети Интернет по адресу: utp.sberbank-ast.ru. Заявки, предоставленные в конвертах, по электронной почте или иными способами не рассматриваются.

Подробное описание поставки оборудования и условий договора, содержится в документации по открытому аукциону (Приложение №1, №2, № 3, № 4), которую можно скачать на сайте организации ОАО «АТЭК» www.oao-atek.ru, официальном сайте РФ www.zakupki.gov.ru и utp.sberbank-ast.ru.

Характеристики, количество и объем поставки транспортных средств: В соответствии с техническим заданием (Приложение №1).

Обеспечение заявки: не предусмотрено.

Обеспечение контракта: не предусмотрено.

Начальная (максимальная) цена договора: 235 000,00 (двести тридцать пять тысяч долларов США 00 центов), в том числе НДС (18%).

Цена договора, предложенная участниками размещения заказа не должна превышать начальную (максимальную) цену и остается фиксированной на протяжении всего срока выполнения договора.

Минимальный шаг: составляет 0,5 процента от начальной (максимальной) цены договора (цены лота).

Максимальный шаг: составляет 1,5 процента от начальной (максимальной) цены договора (цены лота).

Срок и условия оплаты: Оплата Товара производится Покупателем в рублях Российской Федерации по курсу ЦБ РФ, установленному на дату перечисления денежных средств с расчетного счета Покупателя. 30% стоимости Товара, указанной в настоящей Спецификации в течение пяти дней с даты заключения настоящего договора. Оставшиеся 70% стоимости Товара, указанной в настоящей Спецификации Покупатель оплачивает не позднее «10» апреля 2015г.

Место поставки транспортных средств: Краснодарский край, г.Краснодар, ул.Селезнева, 199.

Срок выполнения: Поставщик обязуется осуществить поставку Товара в срок до «31» мая 2015г., осуществить установку и настройку оборудования (Товара), поставляемого в рамках настоящего договора до 20 июня 2015 года.

Источник финансирования заказа: собственные средства.

Сведения о включенных (не включенных) в цену поставки оборудования, в том числе расходов налогов, сборов и других обязательных платежей: Начальная (максимальная) цена Договора включает в себя налог на добавленную стоимость, сборов и других обязательных платежей, расходов по доставке оборудования в адрес покупателя, работы по монтажу сборке и начальной конфигурации технологического оборудования, командировочные расходы, оплату труда.

Требования к участнику открытого аукциона в электронной форме:

- Участник должен быть плательщиком НДС, иметь право в соответствии с законодательством РФ осуществлять предпринимательскую деятельность, указанную в извещении о запросе предложений. При осуществлении экономической деятельности ОАО «АТЭК» применяет общую систему налогообложения. Участникам открытого запроса предложений, работающим с применением упрощенной системы налогообложения, необходимо к заявленной цене прибавлять сумму НДС согласно ставке;

- Не быть включенным в Реестр недобросовестных поставщиков, который ведется в соответствии с Федеральным законом от 18.07.2011 № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» либо в Реестр недобросовестных поставщиков, который ведется в соответствии с Федеральным законом от 21.07.2005 «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд».

- Не должен находиться в процессе ликвидации, отсутствие решения арбитражного суда о признании Участника запроса предложений банкротом и об открытии конкурсного производства, на имущество Участника, в части существенной для исполнения договора, не должен быть наложен арест, экономическая деятельность Участника не должна быть приостановлена;

Дополнительную информацию по оформлению заявки можно получить у специалиста по закупкам – Евтушенко Елены Алексеевны (тел:8(861)299-10-10 доб.(222), Evtushenkoea@krteplo.ru в рабочее время с 8-00 до 17-00. Техническую информацию можно получить у руководителя отдела вычислительной техники Черненко Александра Сергеевича по тел:8(861)299-10-10 доб.(239), эл. почта: chernenko@krteplo.ru.

По итогам рассмотрения поданных заявок на аукцион, оформляется протокол, который подписывается всеми присутствующими на заседании членами комиссии. Протокол размещается Заказчиком, в срок не более трех рабочих дней, на официальном сайте ОАО «АТЭК» www.oao-atek.ru и www.zakupki.gov.ru. и utp.sberbank-ast.ru, а победителю направляется его копия.

Участник открытого аукциона в электронной форме, который предложил наиболее низкую цену договора и заявка, на участие в открытом аукционе в электронной форме, которого соответствует требованиям документации об открытом аукционе в электронной форме, признается победителем открытого аукциона в электронной форме.

В случае, если при проведении открытого аукциона в электронной форме цена договора снижена до нуля и открытый аукцион проводится на право заключить договор, то победителем аукциона признается участник открытого аукциона в электронной форме, который предложил наиболее высокую цену договора и заявка на участие в открытом аукционе в электронной форме которого соответствует требованиям документации об открытом аукционе в электронной форме.

В случае если победитель в проведении аукциона признан уклонившимся от заключения договора (спецификации), Заказчик вправе заключить договор (спецификацию) с другим участником тендера, предложение о цене договора (спецификации) которого содержит лучшее условие по цене договора (спецификации), следующее после предложенного победителем в проведении тендера условия. При этом заключение договора (спецификации) для указанного участника тендера является обязательным.

ПРИЛОЖЕНИЯ:

Приложение № 1. Техническое задание

Приложение № 2. Форма заявки открытого аукциона

Приложение № 3. Договор, Спецификация

Приложение №4. Требование к заполнению и подаче заявки

Директор по строительству ОАО «АТЭК»



Хайров Р.З.

Опубликовано: 12.03.2015г

Приложение №1
к «Регламенту подачи и рассмотрения заявки на проведение конкурса»
Утверждаю:

Директору по строительству ОАО «АТЭК»
Хайров Р.З.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на закупку оборудования для работы биллинговой системы

1. **Заказчик:** ОАО «АТЭК»
2. **Основание:** Текущая потребность.
3. **Пункт доставки:** г. Краснодар, ул. Селезнева 199
4. **Цель и назначение:** Поставка серверного оборудования для работы биллинговой системы.
5. **Основные характеристики оборудования:**

Описание	Кол-во
Сервера	
x3650 M5, Xeon 12C E5-2680v3 120W 2.5GHz/2133MHz/30MB, 1x16GB, O/Bay HS 2.5in SAS/SATA, SR M5210, 900W p/s, Rack либо эквивалент	3
Intel Xeon Processor E5-2680 v3 12C 2.5GHz 30MB 2133MHz 120W либо эквивалент	3
QLogic 8Gb FC Dual-port HBA for IBM System x либо эквивалент	6
System x 900W High Efficiency Platinum AC Power Supply либо эквивалент	3
3 Year Onsite Repair 24x7 24 Hour Committed Service (CS) либо эквивалент	3
IBM Integrated Management Module Advanced Upgrade либо эквивалент	3
32GB TruDDR4 Memory (4Rx4, 1.2V) PC417000 CL15 2133MHz LP LRDIMM либо эквивалент	24
СХД основная площадка	1
V5000 SFF Control либо эквивалент	1
Power Cord - PDU Connection либо эквивалент	1
8Gb FC Adapter Pair либо эквивалент	1
900GB 10K 2.5 Inch HDD либо эквивалент	17
400GB 2.5 Inch Flash Drive либо эквивалент	3
Shipping and Handling 24C либо эквивалент	1
IBM Storwize Family Software V5000 Controller V7.4 либо эквивалент	1
Base Per Storage Device with 1 Year SW Maint либо эквивалент	1
Storwize Family Software V5000 Controller Maint (Reg): 3 Yr либо эквивалент	1

SWMA Renewal Registration либо эквивалент	1
Base Per Storage Device SW Maint 3 year Reg либо эквивалент	1
СХД резервная площадка	1
V5000 SFF Control либо эквивалент	1
Power Cord - PDU Connection либо эквивалент	1
8Gb FC Adapter Pair либо эквивалент	1
600GB 10K 2.5 Inch HDD либо эквивалент	24
Shipping and Handling 24C либо эквивалент	1
IBM Storwize Family Software V5000 Controller V7.4 либо эквивалент	1
Base Per Storage Device with 1 Year SW Maint либо эквивалент	1
Storwize Family Software V5000 Controller Maint (Reg): 3 Yr либо эквивалент	1
SWMA Renewal Registration либо эквивалент	1
Base Per Storage Device SW Maint 3 year Reg либо эквивалент	1
Коммутатор 1	
IBM System Networking SAN24B-5 либо эквивалент	1
8 Gbps SW SFP+ Transceiver либо эквивалент	4
8 Gbps SW SFP+ Transceiver 8-Pack либо эквивалент	1
Shipping and Handling X24 либо эквивалент	1
Коммутатор 2	
IBM System Networking SAN24B-5 либо эквивалент	1
8 Gbps SW SFP+ Transceiver либо эквивалент	4
8 Gbps SW SFP+ Transceiver 8-Pack либо эквивалент	1
Shipping and Handling X24 либо эквивалент	1
АПС	
NetShelter SV 48U 600mm Wide x 1060mm Deep Enclosure with Sides Black либо эквивалент	1
NetShelter Zero U Accessory Mounting Bracket либо эквивалент	2
APC Smart-UPS SRT RM, 5000VA/4500W, On-Line, Extended-run, Rack 3U (Tower convertible), Pre-Inst. Web/SNMP, with PC Business, Black либо эквивалент	2
APC Smart-UPS SRT RM battery pack, Extended-Run, 192 volts bus voltage, Rack 3U (Tower convertible), compatible with APC Smart-UPS SRT RM 5000 - 6000VA либо эквивалент	2
APC Rack PDU, Basic, Zero U, 16A, 208/230V, (15) C13 out; C20 in либо эквивалент	2
Прочее	
5m Fiber Cable (LC) либо эквивалент	20

6. Требования к участнику:

Офис компании должен территориально располагаться в г. Краснодар.

7. Способ поставки:

Доставка производится автотранспортом Поставщика до склада грузополучателя в соответствии с условиями договора.

Оборудование передается Покупателю по следующему адресу (место получения): г. Краснодар, ул. Селезнева 199.

Время приемки Товара в рабочие дни с 09⁰⁰ до 16⁰⁰

Понедельник-пятница

8. Условия финансирования: Собственные средства.

9. Оплата: Оплата производится по заключенному договору.

Общая сумма договора не может превышать 235 000,00 (двести тридцать пять тысяч долларов США 00 центов), в том числе НДС (18%).

В стоимость оборудования должны быть включены работы по установке и настройке в соответствии с ТЗ на выполнение работ по монтажу сборке и начальной конфигурации технологического оборудования.

В стоимость систем хранения данных должна быть включена расширенная гарантия от производителя на 3 (три) года с поддержкой в режиме 24x7 On-site repair, т.е. включающая выполнение работ на территории заказчика силами инженеров производителя.

10. Проект договора: Прилагается.

Инициатор закупки:

Руководитель отдела вычислительной техники Черненко А.С.

Приложение №1
к «Регламенту подачи и рассмотрения заявки на проведение конкурса»

Утверждаю:

Директору по строительству ОАО «АТЭК»


Хайров Р.З.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на выполнение работ по монтажу сборке и начальной конфигурации
технологического оборудования

Оглавление

Термины и сокращения	3
1 Цель выполнения работ	3
2 Структура и описание работ	3
2.1 Назначение работ	3
2.2 Описание объекта автоматизации	4
2.3 Требования к Сети передачи данных	4
2.4 Требования к вычислительной подсистеме	5
2.5 Требования к сети хранения данных	5
2.6 Требования к системе хранения данных	5
2.7 Ожидаемые результаты работ	5
2.8 Задачи проекта	5
2.8.1 Задачи сборки оборудования:	6
2.8.2 Задачи монтажа оборудования	6
2.8.3 Задачи первоначальной настройки оборудования	6
3 Требования к закупаемой продукции (технические и иные характеристики)	7

Термины и сокращения

Термин	Определение
SAN	Storage Area Network
FC	Fibre Channel
СХД	Сеть хранения данных
LUN	Logical Unit Number
BIOS	Basic Input/Output System
SFP	Small Form-factor Pluggable Transceiver
ИБП	Источник бесперебойного питания
ЦВП	Центральная вычислительная площадка
РВП	Резервная вычислительная площадка

1 Цель выполнения работ

Целью выполнения работ является монтаж, пусконаладка и первоначальная конфигурация оборудования, поставляемого Заказчику, спецификации, приведенной в Приложении «Список поставляемого аппаратного обеспечения»

Все остальные документы, разрабатываемые в ходе реализации проекта, не должны противоречить данному документу.

Документ предназначен для:

- Инженеров Исполнителя, осуществляющих работы, в качестве основного документа для исполнения проекта;
- Заказчика, в качестве документа, в котором учтены все требования к проектируемой системе.

2 Структура и описание работ

2.1 Назначение работ

В рамках проекта предполагается сборка, монтаж, пусконаладка и первоначальная конфигурация оборудования. Перечень оборудования, задействованного в проекте, представляет собой:

- 3 Сервера;
- Дополнительные центральные процессоры, модули оперативной памяти, хост-адаптеры шины для FC, дополнительные блоки питания и модули управления для серверов;
- 2 системы хранения данных;
- Дополнительные модули для систем хранения данных, жёсткие диски;
- 2 оптических коммутатора;

- Дополнительные модули SFP для коммутаторов и оптоволоконные кабели;
- Серверный шкаф;
- Дополнительное оборудование для шкафа;
- 2 источника бесперебойного питания;
- Дополнительные аккумуляторы для ИБП.

В рамках проекта предполагается:

- Сборка, монтаж в стойку, первоначальная настройка серверов на территории заказчика.
- Сборка, монтаж в стойку, первоначальная настройка СХД на территории заказчика.
- Сборка, монтаж в стойку, первоначальная настройка коммутаторов на территории заказчика.
- Сборка серверного шкафа на территории заказчика.
- Монтаж источников бесперебойного питания на территории заказчика.

2.2 Описание объекта автоматизации

Объект автоматизации – оборудование, поставляемое заказчику. Полный перечень оборудования содержится в пункте «Перечень оборудования, задействованного в проекте. В общем настроенное оборудование будет представлять собой 4 логических блока, а именно:

- Сеть передачи данных;
- Вычислительная подсистема;
- Сеть хранения данных;
- Система хранения данных.

2.3 Требования к Сети передачи данных

Сеть передачи данных предназначена для предоставления сетевого доступа к информационным системам на серверах.

Сеть передачи данных должна обеспечивать:

- Подключение серверов к сети через порты FC;
- Подключение управляющих интерфейсов оборудования к сети через порты FastEthernet;
- Маршрутизацию трафика между серверами;

2.4 Требования к вычислительной подсистеме

Система хранения данных предназначена для хранения данных.

Система хранения данных должна обеспечивать:

- Хранение данных;
- Подключение к сети хранения данных по протоколу Fibre Channel;
- Предоставление одновременного доступа к дисковым томам для серверов;

2.5 Требования к сети хранения данных

Сеть хранения данных предназначена для обеспечения отказоустойчивой связи подсистем.

Сеть хранения данных должна обеспечивать:

- Связь между компонентами подсистем (вычислительная подсистема, система хранения данных) по протоколу Fibre Channel.

2.6 Требования к системе хранения данных

Вычислительная подсистема предназначена для запуска сервисов ЦВП на оборудовании РЦВП в случае выхода ЦВП из строя.

Вычислительная подсистема должна обеспечивать:

- Вычислительные ресурсы (оперативная память, центральный процессор) для запуска предполагаемых информационных систем.

2.7 Ожидаемые результаты работ

- 1) Сборка и монтаж оборудования;
- 2) Подключение оборудования к локальной вычислительной сети и сети электропитания;
- 3) Первоначальная настройка оборудования, включающая в себя инициализацию базовых систем оборудования (BIOS, модули управления, консоли удаленного управления коммутаторов, взаимодействие системы хранения данных с сетью хранения данных);
- 4) Сборка серверного шкафа и подключение источника бесперебойного питания.

2.8 Задачи проекта

Задачи проекта делятся на несколько видов.

2.8.1 Задачи сборки оборудования:

- 1) Сборка серверов, а именно сборка и монтаж всех отдельно поставляемых комплектующих для серверов;
- 2) Сборка системы хранения данных, а именно сборка всех комплектующих поставляемых для системы хранения и подключение жестких дисков;
- 3) Сборка коммутаторов, а именно монтаж SFP модулей;
- 4) Сборка серверного шкафа и монтаж комплектующих для него;
- 5) Сборка источников бесперебойного питания, а именно, подключение дополнительных аккумуляторов;

2.8.2 Задачи монтажа оборудования

- 1) Монтаж оборудования в стойки, а именно установка оборудования, на специальные рейлинги и установка в серверный шкаф;
- 2) Подключение оборудования к источникам бесперебойного питания;
- 3) Подключение источников бесперебойного питания к сети общего энергопотребления.

2.8.3 Задачи первоначальной настройки оборудования

Первоначальная настройка серверов будет включать в себя:

- 1) Настройка BIOS серверов;
- 2) Обновление BIOS серверов;
- 3) Установка правильного времени, сетевых адресов, правил загрузки;
- 4) Настройка модулей управления, Web-консоли управления;

Первоначальная настройка системы хранения данных будет включать в себя:

- 1) Настройка BIOS системы;
- 2) Обновление BIOS системы хранения данных;
- 3) Настройка правильного времени, сетевых адресов;
- 4) Инициализацию дискового массива;
- 5) Разбиение дискового пространства на логические единицы(LUNы).
- 6) Настройка взаимодействия системы хранения данных и сети хранения данных (настройка целей FC);
- 7) Настройка Web-консоли удаленного управления.

Первоначальная настройка коммутаторов будет включать в себя:

- 1) Настройку удаленного управления;
- 2) Обновление микропрограммного обеспечения;
- 3) Настройка правильного времени;
- 4) Настройку зон FC;

3 Требования к закупаемой продукции (технические и иные характеристики)

№ п/п	Наименование оборудования	Технические характеристики
1.	Серверное оборудование	<p>Сервер (3 шт.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Форм-фактор для размещения в стойку 19', высота не более 2U • В сервере должно быть установлено не менее двух микропроцессоров не менее 12 ядер каждый, работающих на частоте не ниже 2.5 ГГц с частотой внешней шины не ниже 2133 МГц и имеющих не менее 30 МБ кэш-памяти, работающей на скорости процессора. Возможность работы с 64-разрядными приложениями должна быть реализована на аппаратном уровне. • Каждый сервер должен включать в себя не менее 256 ГБ оперативной памяти DDR4 с поддержкой ECC и работающей на частоте не ниже 2133МГц; модули должны поддерживать обнаружение и исправление многобитной ошибки. • Оперативная память сервера должна масштабироваться до не менее 768 ГБ, без замены уже установленных модулей оперативной памяти • Не менее восьми слотов для установки дисковых накопителей SFF форм-фактора, с поддержкой как HDD, так и SSD с возможностью горячей замены • RAID-контроллер с поддержкой RAID 0,1,5,10,50 для внутренних дисков • Не менее 2ГБ флэш-памяти в RAID-контроллере • Не менее одного внутреннего порта USB с поддержкой загрузки ОС • Не менее одного адаптера ввода-вывода с четырьмя портами 1GbE • Не менее одного адаптера ввода-вывода с двумя портами 8Gb FC • Не менее одного модуля управления сервером с функционалом: дистанционного управления сервером через Java или Active X клиент, поддержки до четырех одновременных удаленных пользователей, захват экрана с ошибкой операционной системы и отображением её через web интерфейс, возможность установки виртуальных носителей в виде дискеты, CD/DVD привода, USB носителя или образа диска к серверу • Не менее двух блоков питания с поддержкой горячей замены и мощностью не менее 900W • Размеры сервера должны удовлетворять следующим требованиям: высота не более 86.5мм, ширина не более 445.6мм, глубина не более 800мм. • В комплекте к серверу должны присутствовать направляющие для установки в стойку • В комплекте к серверу должно присутствовать не менее двух кабелей питания с разъемами C13-C14 и длиной не менее 2.8м. • В комплекте к серверу должен присутствовать CD, на котором присутствует руководство пользователя по установке сервера • Сервер должен включать в себя гарантию производителя на срок не менее 3 лет с уровнем поддержки 24 часа в сутки 7 дней в неделю, время реагирования на заявку по восстановлению работоспособности должно составлять не более 24 часов. При необходимости, ремонт должен осуществляться сертифицированными специалистами производителя на

№ п/п	Наименование оборудования	Технические характеристики
		месте установки оборудования.
2.	2.1 Система хранения данных тип 1	<p>Система хранения данных тип 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Должна иметь не менее двух контроллеров, работающих в режиме активной пары, с возможностью расширения до не менее четырех контроллеров, работающих в режиме двух активных пар без замены ранее ё. Контроллеры должны предоставлять доступ к данным посредством протокола Fibre Channel (FC), доступ ко всем данным хранящимся в системе должен предоставляться через любой из четырех контроллеров. • Должна иметь не менее 8ГБ кэш-памяти на каждый контроллер. • Должна иметь не менее 4 хост-портов Fibre Channel с производительностью не менее 8 Гбит/сек на каждый контроллер с установленными модульными компактными приемопередатчиками (трансиверами) стандарта SFP+, не менее 2 хост-портов SAS с производительностью не менее 6 Гбит/сек на каждый контроллер. • Должна иметь не менее 17 жестких дисков SFF SAS емкостью не менее 900ГБ каждый и скоростью вращения шпинделя жесткого диска не менее 10000 об/мин • Должна иметь не менее 3 жестких дисков SFF SSD емкостью не менее 400ГБ каждый. • Должна поддерживать аппаратную реализацию виртуальных RAID-массивов уровней 0, 1, 5, 6, 10. • Должна иметь возможность расширения не менее, чем до 480 дисков форм-фактора SFF на одну контроллерную пару без замены уже поставленных компонентов. • Должна иметь не менее 2 портов SAS с производительностью не менее 6 Гбит/сек на каждый контроллер для подключения полок расширения • Должна иметь функционал «тонкого» выделения пространства с лицензиями на весь поставляемый объем дискового пространства. • Должна обладать архитектурой, обеспечивающей совместное использование дисков SSD, SAS, NL-SAS. Должно также допускаться смешивание разных типов дисков в рамках одной полки. • Система хранения данных должна иметь возможность создания не менее 256 локальных копий данных (снимков и/или полных копий) основного тома (тома-источника). • Должна иметь возможность автоматического перемещения данных между уровнями хранения (дисковыми группами различной производительности), в зависимости от нагрузки на основе автоматически собираемой статистики с лицензиями на весь поставляемый объем дискового пространства при условии приобретения дополнительных лицензий • Должна иметь встроенные средства миграции данных с внешних дисковых систем без остановки сервисов (доступ к томам не должен останавливаться в процессе миграции данных). • Должна иметь возможность объединения дискового пространства

№ п/п	Наименование оборудования	Технические характеристики
		<p>внешних СХД сторонних производителей, подключенных посредством протокола Fibre Channel (FC) к контроллерам, в логически единое дисковое пространство, доступ к которому осуществляется через порты Fibre Channel (FC) контроллеров.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Должна обеспечивать возможность миграции данных между томами без остановки сервисов. • Должна иметь возможность синхронной и асинхронной репликации данных по протоколу FC при условии приобретения дополнительных лицензий. • Должна иметь программное обеспечение мониторинга производительности системы. • Должна иметь управление через web-интерфейс. • Должно быть доступно бесплатное ПО аварийного переключения каналов (multipathing) для серверов. • Энергоснабжение системы хранения данных должно осуществляться от источника переменного тока 220 – 240 В с частотой 50±1 Гц. • Размеры системы должны удовлетворять следующим требованиям: высота не более 87 мм, ширина не более 483 мм, глубина не более 556 мм. • Должна поставляться со всеми необходимыми комплектующими для установки в стойки (если система не имеет собственного монтажного шкафа) • Система хранения данных должна покрываться гарантией производителя сроком не менее 3 лет с уровнем поддержки не менее 24 часов в сутки 7 дней в неделю, в т.ч. в выходные и государственные праздники. При необходимости, ремонт должен осуществляться сертифицированными специалистами производителя на месте установки оборудования.
	2.2 Система хранения данных тип 2	<p>Система хранения данных тип 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Должна иметь не менее двух контроллеров, работающих в режиме активной пары, с возможностью расширения до не менее четырех контроллеров, работающих в режиме двух активных пар без замены ранее ё. Контроллеры должны предоставлять доступ к данным посредством протокола Fibre Channel (FC), доступ ко всем данным хранящимся в системе должен предоставляться через любой из четырех контроллеров. • Должна иметь не менее 8ГБ кэш-памяти на каждый контроллер. • Должна иметь не менее 4 хост-портов Fibre Channel с производительностью не менее 8 Гбит/сек на каждый контроллер с установленными модульными компактными приемопередатчиками (трансиверами) стандарта SFP+, не менее 2 хост-портов SAS с производительностью не менее 6 Гбит/сек на каждый контроллер. • Должна иметь не менее 24 жестких дисков SFF SAS емкостью не менее 600ГБ каждый и скоростью вращения шпинделя жесткого диска не менее 10000 об/мин • Должна поддерживать аппаратную реализацию виртуальных RAID-массивов уровней 0, 1, 5, 6, 10. • Должна иметь возможность расширения не менее, чем до 480 дисков

№ п/п	Наименование оборудования	Технические характеристики
		<p>форм-фактора SFF на одну контроллерную пару без замены уже поставленных компонентов.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Должна иметь не менее 2 портов SAS с производительностью не менее 6 Гбит/сек на каждый контроллер для подключения полок расширения. • Должна иметь функционал «тонкого» выделения пространства с лицензиями на весь поставляемый объем дискового пространства. • Должна обладать архитектурой, обеспечивающей совместное использование дисков SSD, SAS, NL-SAS. Должно также допускаться смешивание разных типов дисков в рамках одной полки. • Система хранения данных должна иметь возможность создания не менее 256 локальных копий данных (снимков и/или полных копий) основного тома (тома-источника). • Должна иметь возможность автоматического перемещения данных между уровнями хранения (дисковыми группами различной производительности), в зависимости от нагрузки на основе автоматически собираемой статистики с лицензиями на весь поставляемый объем дискового пространства при условии приобретения дополнительных лицензий • Должна иметь встроенные средства миграции данных с внешних дисковых систем без остановки сервисов (доступ к томам не должен останавливаться в процессе миграции данных). • Должна иметь возможность объединения дискового пространства внешних СХД сторонних производителей, подключенных посредством протокола Fibre Channel (FC) к контроллерам, в логически единое дисковое пространство, доступ к которому осуществляется через порты Fibre Channel (FC) контроллеров. • Должна обеспечивать возможность миграции данных между томами без остановки сервисов. • Должна иметь возможность синхронной и асинхронной репликации данных по протоколу FC при условии приобретения дополнительных лицензий. • Должна иметь программное обеспечение мониторинга производительности системы. • Должна иметь управление через web-интерфейс. • Должно быть доступно бесплатное ПО аварийного переключения каналов (multipathing) для серверов. • Энергоснабжение системы хранения данных должно осуществляться от источника переменного тока 220 – 240 В с частотой 50±1 Гц. • Размеры системы должны удовлетворять следующим требованиям: высота не более 87 мм, ширина не более 483 мм, глубина не более 556 мм. • Должна поставляться со всеми необходимыми комплектующими для установки в стойки (если система не имеет собственного монтажного шкафа) <p>Система хранения данных должна покрываться гарантией производителя сроком не менее 3 лет с уровнем поддержки не менее 24 часов в сутки 7 дней в неделю, в т.ч. в выходные и государственные праздники. При необходимости, ремонт должен осуществляться сертифицированными</p>

№ п/п	Наименование оборудования	Технические характеристики
		специалистами производителя на месте установки оборудования.
3.	Оптический коммутатор	<p>Оптический коммутатор (2 шт.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Поддержка технологий Advanced Web Tool, Advancer Zoning, Full Fabric, Enhanced Group Management, Adaptive Networking и Server Application Optimization • Не менее 12 активных портов 2, 4, 8 и 16Гбит/с FC • Возможность расширения количества активированных портов до 24 портов 2,4,8 и 16Гбит/с FC, с помощью дополнительной лицензии • Не менее 12 SW FC SFP+ оптических передатчика 8Гбит/с • Не менее 10 оптических кабелей LC-LC, длиной не менее 5 метров • Оптический коммутатор должен покрываться гарантией производителя сроком не менее 1 года с уровнем поддержки не менее 9 часов в сутки 5 дней в неделю с реагированием на следующий рабочий день.
4.	Источник бесперебойного питания	<p>Источник бесперебойного питания (2 шт.)</p> <p>Источник бесперебойного питания должен обладать характеристиками, не хуже:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Максимальная выходная мощность 4500 Ватт / 5000 ВА • Максимальное задаваемое значение мощности 4500 Ватт / 5000 ВА • Номинальное выходное напряжение 230V • Искажения формы выходного напряжения менее 2% • Выходная частота (синхронизированная с электросетью) 50/60Hz +/- 3 Hz • Другие выходные напряжения 220V, 240V • Пик-фактор 03:01 • Топология - Двойное преобразование • Тип формы напряжения - синусоидальный сигнал • Выходные соединения: <ul style="list-style-type: none"> (6) IEC 320 C13 (4) IEC 320 C19 (2) IEC Jumpers • Байпас - внутренний байпас (с автоматическим или ручным включением) <ul style="list-style-type: none"> • Номинальное входное напряжение 230V • Входная частота 40-70 Гц (автоматическое определение) • Тип входного соединения Hard Wire 3 wire (1PH+N+G) • Диапазон входного напряжения при работе от сети 160 - 275В • Другие значения входного напряжения 220V, 240V • Тип батареи - необслуживаемая герметичная свинцово-кислотная

№ п/п	Наименование оборудования	Технические характеристики
		батарея с загущенным электролитом: защита от утечек <ul style="list-style-type: none"> • Типовое время перезарядки 1.50 часов • Источник бесперебойного питания должен комплектоваться дополнительной батареей для расширения времени автономной работы • Источник бесперебойного питания должен покрываться гарантией производителя сроком не менее 3 лет на ремонт или замену, а для батареи не менее 2 лет на ремонт или замену
5.	Серверный шкаф	Серверный шкаф (1 шт.) <ul style="list-style-type: none"> • Масса нетто не более 123.50 КГ • Высота не менее 2324.00 мм • Ширина не менее 600.00 мм • Глубина не менее 1060.00 мм • Масса брутто не более 140.77 КГ • Несущая способность (статическая нагрузка) не менее 1002.27 КГ • Несущая способность (динамическая нагрузка) не менее 460.91 КГ • Минимальная глубина монтажа не менее 168.00 мм • Максимальная глубина монтажа не менее 777.00 мм • Высота аппаратной стойки не менее 48 юнитов • Ширина стойки не более 19"
6.	Стоечный блок распределения питания	Стоечный блок распределения питания (2 шт.) <ul style="list-style-type: none"> • Номинальное выходное напряжение 200V, 208V, 230V • Максимальная полная токовая нагрузка на фазу не менее 16А • Не менее 15 x IEC 320 C13 • Номинальное входное напряжение 200V, 208V, 230V • Входная частота не более 50/60 Гц • Тип входного соединения IEC-320 C20 • Длина шнура не менее 2.5 метров • Каждый блок распределения питания должен комплектоваться монтажным компонентом, с помощью которого можно смонтировать блок распределения питания к серверному шкафу без занятия U-позиций • Максимальный ток в линии на фазу не менее 16А • Максимальный входной ток на фазу не менее 16А • Нагрузочная способность не менее 3680 ВА • Максимальная высота не более 620.00 mm • Максимальная ширина не более 44.00 mm • Максимальная глубина не более 44.00 mm

Инициатор закупки:

Руководитель отдела вычислительной техники Черненко А.С.

