|  |
| --- |
| УТВЕРЖДАЮ:  Первый заместитель директора–  главный инженер  филиала ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.А. Решетников  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. |

Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго»

СОГЛАСОВАНО:

Начальник Департамента КиТАСУ

ПАО «МРСК Центра»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Р. В. Демьянец

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

№ 7\_31\_232

На поставку комплектующих СВТ

для филиала ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго»

(ПЗ 2020 г. закупка № «70001603»)

на 18 листах

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель начальника

Департамента КиТАСУ

ПАО «МРСК Центра»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е. Е. Симонов

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г.

|  |
| --- |
| СОГЛАСОВАНО: |
| И.о. начальника управления корпоративных и технологических автоматизированных систем управления |
| филиала ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго» |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.А. Березовец |
|  |
| «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. |

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель начальника Управления развития и

эксплуатации автоматизированных

систем диспетчерского управления

Департамента КиТАСУ

ПАО «МРСК Центра»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.М. Мальков

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г.

2020 г.

**Содержание**

[1. Общие данные 3](#_Toc425409827)

[2. Сроки начала/окончания поставки 3](#_Toc425409828)

[3. Финансирование поставки 3](#_Toc425409829)

[4. Требования к Поставщику 3](#_Toc425409830)

[5. Технические требования к оборудованию и материалам. 3](#_Toc425409835)

[6. Гарантийные обязательства 4](#_Toc425409836)

[7. Условия и требования к поставке 4](#_Toc425409837)

[8. Правила приёмки оборудования 4](#_Toc425409838)

[9. Стоимость и оплата 4](#_Toc425409839)

[Приложение №1. 6](#_Toc425409840)

# Общие данные

В настоящем документе представлено техническое задание (далее – ТЗ) на поставку комплектующих СВТ для нужд филиала ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго».

**Заказчик:** ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго», г. Белгород, ул. Преображенская, д. 42

**Поставщик:** определяется по итогам торговой процедуры.

**Основная цель:** выбор Поставщика для заключения договора поставки комплектующих СВТ для нужд филиала ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго».

# Сроки начала/окончания поставки

Начало: с момента заключения договора.

Окончание: 01.04.2021г.

Поставка расходных материалов и оборудования осуществляется по запросу заказчика партиями. Номенклатура и количество материалов и оборудования в партии определяется Заказчиком и направляется Поставщику в виде списка.

При получении списка, Поставщик обязан в течении 30 календарных дней поставить необходимые материал и оборудование.

# Финансирование поставки

Выполняется на основании ПЗ 2020 г., лот № 310H, (вычисл.оргтехника,матер.), закупка № 70001603.

# Требования к Поставщику

Требования к поставщику учтены в закупочной документации.

# Технические требования к оборудованию и материалам.

Закупаемые комплектующие и материалы должны быть новыми и ранее не используемыми, иметь количество и состав согласно Приложению № 1.

Общие требования к поставляемому оборудованию:

- для производителей преимущественно положительное заключение МВК, ТУ, или иные документы, подтверждающие соответствие техническим требованиям;

- для импортного оборудования, а так же для отечественного оборудования, выпускаемого для других отраслей и ведомств, сертификаты соответствия функциональных и технических показателей оборудования условиям эксплуатации и действующим отраслевым требованиям;

- сертификация должна быть проведена в соответствии с «Правилами по сертификации. Система сертификации ГОСТ Р;

- правила проведения сертификации электрооборудования. Госстандарт России, Москва, 1999;

- оборудование должно соответствовать требованиям Госстандарта России, и стандартов МЭК и ГОСТ: номинальные значения климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15150 «Исполнение для различных климатических районов» и ГОСТ 15543-70 «Изделия электротехнические. Исполнения для различных климатических районов.

# Гарантийные обязательства

Гарантия на поставляемые материалы и оборудование должна распространяться не менее чем на 12 месяцев.

Поставщик должен за свой счет и сроки, согласованные с Заказчиком, устранять заводские дефекты в поставляемом оборудовании, выявленные в период гарантийного срока. Срок устранения неисправностей или замена неисправной продукции в течение 14 (четырнадцати) дней с момента получения письменного извещения Заказчика. Гарантийный срок в этом случае продлевается соответственно на период устранения дефектов.

Доставка неисправной продукции от адреса Заказчика до сервисного центра осуществляется за счет и силами Поставщика.

Время начала исчисления гарантийного срока – с момента поставки оборудования, материалов на склад филиала ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго».

# Условия и требования к поставке

Упаковка должна быть фирменной, обеспечивать сохранность груза от повреждений при обычных условиях хранения и транспортировки. Стоимость упаковки входит в общую стоимость заявки. Маркировка, временная антикоррозионная защита, транспортирование, условия и сроки хранения всех устройств, запасных частей и расходных материалов должны соответствовать требованиям, указанным в технических условиях изготовителя изделия.

Порядок отгрузки, адреса доставки, специальные требования к таре и упаковке должны быть определены в договоре на поставку оборудования.

Стоимость транспортных расходов должна входить в стоимость поставляемых оборудования и материалов.

# Правила приёмки оборудования

Все поставляемое оборудование проходит входной контроль, осуществляемый представителями филиала ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго» при получении оборудования на склад филиала ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго», расположенного по адресу: г. Белгород, пер. 5-й Заводской, д.17.

В случае выявления дефектов, в том числе и скрытых, поставщик обязан за свой счет заменить поставленную продукцию в течение 10 (десяти) дней с момента получения письменного извещения Заказчика.

Заказчик принимает товар без проведения пусконаладочных работ и приемочных испытаний по адресу поставки путем проведения внешнего осмотра товара для установления количества и ассортимента товара, маркировки и целостности его упаковки.

Приемка товара осуществляется согласно счету, счету-фактуре и товарной накладной или иным документам, предусмотренным договором поставки.

Товар считается поставленным надлежащим образом и принятым с момента подписания сторонами товарной накладной или иного документа, предусмотренного договором поставки. Дополнительные условия приемки товара по качеству и количеству устанавливаются Договором поставки.

.

# Стоимость и оплата

Оплата производится Заказчиком на условиях, указанных в закупочной документации.

СОСТАВИЛИ:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование организации, предприятия | Должность  исполнителя | Фамилия, имя,  отчество | Подпись | Дата |
| филиал ПАО «МРСК Центра»- «Белгородэнерго» | Инженер-электроник 1 категории отдела эксплуатации ИТ | Т. В. Тищенко |  |  |

СОГЛАСОВАНО:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование организации, предприятия | Должность  исполнителя | Фамилия, имя,  отчество | Подпись | Дата |
| филиал ПАО «МРСК Центра»- «Белгородэнерго» | Начальник отдела эксплуатации ИТ СДТУ и ИТ УКиТАСУ | А.Н. Каменецкий |  |  |
| филиал ПАО «МРСК Центра»- «Белгородэнерго» | Начальник отдела контроллинга ИТ и ТК УКиТАСУ | В.А. Кривошея |  |  |

Приложение №1.

к техническому заданию на поставку

комплектующих СВТ

для нужд филиала ПАО «МРСК Центра» -

«Белгородэнерго»

**Перечень комплектующих и материалов**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование материала (полное указание типа, марки, размеров)** | **Технические характеристики** | **Количество** | **Единицы измерения** |
| 1 | Аккумулятор GP AA 2700mAh или эквивалент | АКБ GP AA 2700мАч 1,2В | 10 | Шт. |
| 2 | БП FSP ATX-500PNR 500W или эквивалент | Тип оборудования: Блок питания ATX  Мощность: 500 Вт  Система охлаждения: 1 вентилятор (120 мм)  Разъемы  Тип разъема для материнской платы: 24+8 pin (разборный 24-pin коннектор, разборный 8-pin коннектор, 4-pin могут отстегиваться в случае необходимости)  Количество разъемов 6+2-pin PCI-E: 1  Количество разъемов 6-pin PCI-E: 1  Количество разъемов 15-pin SATA:3  Количество разъемов 4-pin IDE: 2  Количество разъемов 4-pin Floppy: 2  Сила тока  Ток по линии +3.3 В: 24 A  Ток по линии +5 В: 20 A  Ток по линии +12 В 1: 18 A  Ток по линии +12 В 2: 18 A  Ток по линии -12 В: 0.3 A  Ток по линии +5 В Standby: 2.5 A  Дополнительная информация  Защита от перенапряжения: есть  Защита от короткого замыкания: есть  Размеры (ВxШxГ) : 86x150x140 мм | 72 | Шт. |
| 3 | БП для ноутбука универсальный FSP NB 120 или эквивалент | Тип оборудования: Стационарное зарядное устройство  Совместимость: Универсальное  Сила тока: 6.32 A  Выходная мощность: 120 Вт  Входное напряжение: 100 - 240 В  Выходное напряжение: 19 В  Питание: От электросети  Длина кабеля: 2.4 м  Размеры: 167x65x37 мм | 1 | Шт. |
| 4 | Вентилятор arctic cooling arctic f9 pwm или эквивалент | Назначение: для корпуса  Размеры вентилятора (ДхШхВ): 92x92x25 мм  Скорость вращения: 2000 об/мин  Воздушный поток: 25 CFM  Уровень шума: 20 дБ | 44 | Шт. |
| 5 | Вентилятор CoolerMaster RR-X117-18FP-R1 или эквивалент | Назначение: для процессора  Максимальная рассеиваемая мощность: до 95 Вт  Скорость вращения: 1800 об/мин  Тип подшипника: скольжения  Размеры вентилятора (ДхШхВ) : 95 x 95 x 20 мм  Совместимость вентилятора: Socket LGA1150, Socket LGA1151, Socket LGA1156, Socket LGA1155, Socket LGA775  Тип коннектора: 3-pin МП  Размеры кулера (ШхВxГ) : 84x117x68 мм  Вес: 315 г | 52 | Шт. |
| 6 | Вентилятор Intel Original Sock.1155/1156 или эквивалент | Сокет: LGA1155, LGA1156  Тип подшипника: скольжения  Макс. уровень шума: 25 дБ  Количество вентиляторов: 1  Габариты вентилятора: 80x80 мм  Материал основания: Медь  Материал радиатора: Алюминий  Тип коннектора: 4-pin PWM  Габариты:88 × 88 × 50 мм | 15 | Шт. |
| 7 | Вентилятор для корпуса Zalman ZM-F3 (SF) или эквивалент | Назначение: для корпуса  Размеры вентилятора (ДхШхВ) : 120 x 120 x 25 мм  Скорость вращения: 1200 об/мин  Уровень шума: 20 - 23 дБ  Тип подшипника: скольжения  Питание: 12 В  Тип коннектора: 3-pin  Вес: 76 г | 71 | Шт. |
| 8 | Вентилятор корпуса ZALMAN ZM-F1 или эквивалент | Назначение: для корпуса  Размеры вентилятора (ДхШхВ) : 80x80x25 мм  Скорость вращения: 1700 - 3000 об/мин  Воздушный поток: 20.6 - 36.5 CFM  Уровень шума: 20 - 34.2 дБ  Тип подшипника: скольжения  Питание: 12 В  Тип коннектора: 3-pin  Вес: 76 г | 86 | Шт. |
| 9 | Видеокарта PCI-E ASUS GT710-SL-1GD5-BRK или эквивалент | Тип видеокарты: офисная  Интерфейс: PCI-E 16x 2.0  Количество поддерживаемых мониторов: 2  Максимальное разрешение: 4096x2160  Объем видеопамяти: 1024 Мб  Тип видеопамяти: GDDR5  Разъемы: DVI, поддержка HDCP, HDMI, VGA  Версия HDMI: 1.4a  Поддержка стандартов: DirectX 12, OpenGL 4.4  Поддержка CUDA: есть  TDP: 19 Вт  Охлаждение: пассивное  Форм-фактор: Low Profile (низкопрофильная)  Размеры: 137x69 мм  Количество занимаемых слотов: 1 | 3 | Шт. |  |  |  |  |
| 10 | Диск CD-R Verbatim 700Mb 52Х 100ШТ или эквивалент | Диски CD-R VERBATIM 700 Mb 52х, КОМПЛЕКТ 100 шт., Cake Box | 3 | Уп. |  |  |  |  |
| 11 | Диск DVD+R Verbatim 4,7Gb 16x или эквивалент | Диск DVD-RW Verbatim 4,7Gb 4х или эквивалент | 25 | Шт. |  |  |  |  |
| 12 | Накопитель SSD WD GREEN WDS120G2G0A 120GB или эквивалент | Тип: SSD  Форм-фактор: 2.5"  Объем накопителя: 120 ГБ  Физический интерфейс: SATA III  Контроллер: Silicon Motion SM2258XT  Тип чипов памяти: TLC 3D NAND  Максимальная скорость чтения (сжатые данные): 545 Мбайт/сек  Скорость произвольной записи 4 Кб файлов (QD32): 63000 IOPS  Скорость произвольного чтения 4 Кб файлов (QD32): 37000 IOPS | 336 | Шт. |  |  |  |  |
| 13 | Диск жесткий 900Gb Fujitsu ETFDH9 для СХД Fujitsu DX60 S3 или эквивалент | Тип: HDD  Назначение: для СХД Fujitsu ETERNUS DX60 S3 (ET063AU)  Форм-фактор: 2.5"  Объем: 900 Гб  Скорость вращения: 10000 rpm  Подключение: SAS  Внешняя скорость передачи данных: 1200 Мб/с  Комплектация: в комплекте с салазками для монтажа в СХД. | 3 | Шт. |  |  |  |  |
| 14 | Диск жесткий Fujitsu ETFNB2 2Tb NL-SAS 3.5" для СХД Fujitsu DX100 S3 или эквивалент | Тип: HDD  Назначение: для СХД Fujitsu ETERNUS DX100 S3 (ET103BU)  Форм-фактор: 3.5"  Объем: 2 Тб  Скорость вращения: 7200 rpm  Подключение: NL-SAS  Внешняя скорость передачи данных: 600 Мб/с  Комплектация: в комплекте с салазками для монтажа в СХД. | 1 | Шт. |  |  |  |  |
| 15 | Диск жесткий Seagate ST1000DM010 1Tb или эквивалент | Тип: HDD  Поддержка секторов размером 4 Кб: есть  Назначение: для настольного компьютера  Форм-фактор: 3.5"  Объем: 1000 Гб  Скорость записи/Скорость чтения: 156/156 Мб/с  Объем буферной памяти: 64 Мб  Количество головок: 2  Количество пластин: 1  Скорость вращения: 7200 rpm  Подключение: SATA 6Gbit/s  Внешняя скорость передачи данных: 600 Мб/с  Поддержка NCQ: есть  Максимальная рабочая температура: 60 °C  Потребляемая мощность: 5.30 Вт  Размеры (ШхВхД): 101.6x20.17x146.99 мм  Вес: 400 г | 16 | Шт. |  |  |  |  |
| 16 | Диск жесткий Seagate ST2000NM0008 2Tb или эквивалент | Тип: HDD  Назначение: для сервера  Форм-фактор: 3.5"  Объем: 2000 Гб  Объем буферной памяти: 128 Мб  Скорость вращения: 7200 rpm  Подключение: SATA  Ударостойкость при работе: 40 G  Ударостойкость при хранении: 200 G  Время наработки на отказ: 2000000 ч  Рабочая температура: 5 - 60 °C  Потребляемая мощность:7 Вт  Размеры (ШхВхД): 102x26.1x147 мм  Вес: 526 г | 5 | Шт. |  |  |  |  |
| 17 | Диск жесткий ST1000NM0001 1Tb для СХД Fujitsu DX60/80S1 или эквивалент | Тип: HDD  Назначение: для СХД Fujitsu ETERNUS DX60 S1 (YL2C001869)  Форм-фактор: 3.5"  Объем: 1 Тб  Скорость вращения: 7200 rpm  Подключение: NL-SAS  Внешняя скорость передачи данных: 600 Мб/с  Комплектация: в комплекте с салазками для монтажа в СХД. | 2 | Шт. |  |  |  |  |
| 18 | Диск жесткий Toshiba HDWD105UZSVA 500Gb или эквивалент | Тип: HDD  Форм-фактор: 3.5"  Объем HDD: 0.5 ТБ  Объем кэш-памяти: 64 МБ  Скорость вращения шпинделя: 7200 об/мин  Максимальная скорость передачи данных: 190.7 Мбайт/с  Среднее время задержки (Latency): 4.17 мс  Интерфейс: SATA III  Пропускная способность интерфейса: 6 Гбит/с  Ударостойкость при работе: 70 G  Уровень шума во время работы: 26 дБа  Уровень шума в простое: 25 дБ  Назначение: для ПК-десктопа | 29 | Шт. |  |  |  |  |
| 19 | Диск жесткий Toshiba HDWK105UZSVA 500Gb или эквивалент | Тип: HDD  Поддержка секторов размером 4 Кб: есть  Назначение: для ноутбука  Форм-фактор HDD: 2.5"  Объем: 500 Гб  Объем буферной памяти: 8 Мб  Скорость вращения: 5400 rpm  Подключение: SATA 6Gbit/s  Внешняя скорость передачи данных: 600 Мб/с  Поддержка NCQ: есть  Среднее время задержки (Latency): 5.56 мс  Ударостойкость при работе: 400 G  Ударостойкость при хранении: 1000 G  Уровень шума простоя: 19 дБ  Уровень шума работы: 21 дБ  Время наработки на отказ: 600000 ч  Вес: 92 г | 6 | Шт. |  |  |  |  |
| 20 | Диск жесткий внешний Seagate STEA1000400 1TB или эквивалент | Тип: HDD  Назначение: внешний  Форм-фактор: 2.5"  Количество мест под HDD: 1  Количество дисков: 1  Объем: 1000 Гб  Подключение: USB 3.0  Внешняя скорость передачи данных: 500 Мб/с  Размеры (ШхВхД): 80x14.8x117 мм  Вес: 170 г | 2 | Шт. |  |  |  |  |
| 21 | Изопропанол UNIclean 100мл или эквивалент | Изопропанол UNIclean 100мл | 24 | Шт. |  |  |  |  |
| 22 | Кабель GEMBIRD CCP-USB3-AMAF-6 1,8М или эквивалент | Кабель удлинительный USB3.0 AM/AF 3м | 51 | Шт. |  |  |  |  |
| 23 | Кабель HDMI TELECOM TCG200F-2М VER2.0 2М или эквивалент | Тип оборудования: Кабель HDMI <-> HDMI  Описание: Кабель для подключения HDMI монитора к разъему HDMI видеокарты или для подключения плеера с выходом HDMI ко входу HDMI телевизора  Максимальное разрешение:4096 x 2160  Разъемы кабеля или переходник: HDMI 19M, HDMI 19M  Длина кабеля : 2 метра  Ферритовые фильтры: Есть  Версия: HDMI 2.0 | 17 | Шт. |  |  |  |  |
| 24 | Кабель HDMI TELECOM TCG200F-5М VER2.0 5М или эквивалент | Тип оборудования: Кабель HDMI <-> HDMI  Описание: Кабель для подключения HDMI монитора к разъему HDMI видеокарты или для подключения плеера с выходом HDMI ко входу HDMI телевизора  Максимальное разрешение:4096 x 2160  Разъемы кабеля или переходник: HDMI 19M, HDMI 19M  Длина кабеля : 5 метров  Ферритовые фильтры: Есть  Версия: HDMI 2.0 | 23 | Шт. |  |  |  |  |
| 25 | Кабель-ад STLab U-224 COM-USB AM 1,5м или эквивалент | 1-й разъем: подключение к ПК - USB 2.0 тип A  2-й разъем: 9-контактов D-Sub (DB-9) RS232  Длина кабеля: 1.8 м | 2 | Шт. |  |  |  |  |
| 26 | Кабель-адаптер VCOM USB Am- 2xPS/2 или эквивалент | Назначение: Переходник для подключения клавиатуры и мыши PS/2 к порту USB  Интерфейс подключения: 2xPS/2, USB Type A | 2 | Шт. |  |  |  |  |
| 27 | Карта сетевая PCI D-Link DGE-530T или эквивалент | Скорость передачи данных: 10/100/1000 Мбит/с  Интерфейс: PCI 2.1, 32 бит  Количество разъемов RJ-45: 1 | 2 | Шт. |  |  |  |  |
| 28 | Карта сетевая TP-Link TG-3468 Gigabit или эквивалент | Скорость передачи данных: 10/100/1000 Мбит/с  Интерфейс: PCI-E x1  Количество разъемов RJ-45: 1  Поддержка стандартов:  Стандарты: 802.1p, 802.1Q VLAN, 802.3x Flow Control | 2 | Шт. |  |  |  |  |
| 29 | Картридер Transcend TS-RDP8K или эквивалент | Тип: внешнее устройство для чтения карт памяти  Поддерживаемые типы карт: SDXC, Micro SD, Micro SDHC, SD, MS Pro Duo, MS PRO-HG Duo, MS Duo, MS Pro, MS, RS-MMC, MMC Plus, MMC Mobile, MMC, Compact Flash  Интерфейс подключения: USB 2.0 | 1 | Шт. |  |  |  |  |
| 30 | Клавиатура Genius KB-110 USB или эквивалент | Назначение: настольный компьютер  Интерфейс подключения: USB  Цвет: черный  Конструкция: классическая  Тип: мембранная  Цифровой блок: есть  Количество клавиш: 104  Размеры (ШxВxГ): 467x40x200 мм  Вес: 648 г | 100 | Шт. |  |  |  |  |
| 31 | Клавиатура+мышь Logitech MK850 или эквивалент | Комплектация: клавиатура и мышь  Назначение: настольный компьютер  Тип беспроводной связи: Bluetooth  Радиус действия беспроводной связи: 10 м  Интерфейс подключения: Bluetooth  Цвет: черный  Время работы: 36 месяцев  Трекбол: нет  **Клавиатура**:  Конструкция: классическая  Цифровой блок: есть  Тип: мембранная  Беспроводная связь: есть  Количество клавиш: 107  Количество дополнительных клавиш: 3  Возможность шифрования данных: есть  Источник питания клавиатуры: 2xAAA  Размеры (ШxВxГ): 430x25x210 мм  Вес: 733 г  **Мышь**  Тип: оптическая лазерная  Беспроводная связь: есть  Дизайн: для правой и левой руки  Колесо прокрутки: есть  Количество клавиш: 3  Разрешение оптического сенсора: 1000 dpi  Источник питания мыши: 1xAA  Размеры: 115x74x45 мм  Вес: 135 г | 1 | Шт. |  |  |  |  |
| 32 | Колонки акустические 2.0 Oklick OK-115U или эквивалент | Тип: 2.0  Суммарная мощность: 6 Вт  Материал корпуса фронтальных колонок/сателлитов: пластик  Диапазон воспроизводимых частот: 50-20000 Гц  Питание: от USB  Интерфейсы:  Линейный вход (стерео): есть, разъем mini jack  Разъем для наушников: есть  Вход для микрофона: есть  Количество полос фронтальных колонок: 1  Мощность фронтальных колонок: 3 Вт  Размеры динамиков фронтальных колонок: 1x76 мм  Размеры фронтальных колонок (ШxВxГ): 70x185x70 мм | 29 | Шт. |  |  |  |  |
| 33 | Концентратор USB Gembird UHBC344 4-порта или эквивалент | Типы портов USB 3.0  Общее количество портов: 4 шт  Характеристики питания: От USB-порта  Материал: Пластик  Цвет: Черный  Вес: 120г | 3 | Шт. |  |  |  |  |
| 34 | Корпус внешний для HDD Zalman ZM-VE350 или эквивалент | Модель: Zalman ZM-VE350  Интерфейсы подключаемых HDDЖ SATA-I/SATA-II, SATA III  Интерфейс подключения к ПК: USB 3.0/USB 2.0  Питание: от USB  Блок питания: нет  Материал корпуса: металл  Поддержка ОС: Microsoft Windows 7, Microsoft Windows XP, Microsoft Windows Vista, Microsoft Windows 8, Microsoft Windows 2000, Mac OS, Microsoft Windows 10  Встроенный ЖК дисплей позволяет выбрать нужный ISO образ при работе в режиме виртуального оптического привода, в комплекте отвертка, LCD дисплей, чехол в комплекте, в комплекте винты, в комплекте USB кабель | 2 | Шт. |  |  |  |  |
| 35 | Лампа для проектора BenQ MP720p | Тип лампы: UHP с модулем  Тип проектора: DLP  Мощность: 220Вт  Срок службы: 3000 часов (4000 в режиме ECO) | 1 | Шт. |  |  |  |  |
| 36 | Лампа для проектора BENQ MW811ST/MW714ST | Мощность: 210 Вт с модулем  Срок службы: 3000 часов (4000 в режиме ECO)  Поддерживаемые модели проекторов: BENQ MW811ST, BENQ MW714ST | 2 | Шт. |  |  |  |  |
| 37 | Лампа для проектора Toshiba TDP-TW300 | Модель лампы: TLP-LW6 с модулем  Мощность: 170Вт  Срок службы: 2000 часов | 1 | Шт. |  |  |  |  |
| 38 | Лампа для проектора Toshiba TLP-681E | Тип лампы: UHP с модулем  Мощность: 150Вт  Срок службы: 2000 часов | 1 | Шт. |  |  |  |  |
| 39 | Модуль памяти DDR2 2Gb PC2-6400 | Тип памяти: DDR2  Форм-фактор: DIMM 240-контактный  Тактовая частота: 800 МГц  Пропускная способность: 6400 Мб/с  Объем: 1 модуль 2 Гб  Поддержка ECC: нет  Буферизованная (Registered) : нет  Низкопрофильная (Low Profile) : нет  CAS Latency (CL) : 6  Количество чипов каждого модуля: 16, двусторонняя упаковка  Напряжение питания: 1.8 В | 40 | Шт. |  |  |  |  |
| 40 | Модуль памяти DDR3 CRUCIALCT51264BD160B 4GB или полнофункциональный эквивалент | Тип памяти: DDR3  Форм-фактор: DIMM 240-контактный  Тактовая частота: 1600 МГц  Объем: 1 модуль 4 Гб  Поддержка ECC: нет  Буферизованная (Registered) : нет  CAS Latency (CL): 11  Количество чипов каждого модуля: 16, двусторонняя упаковка  Объем чипа: 256 Мб.  Напряжение питания: 1.35/1.5 В | 100 | Шт. |  |  |  |  |
| 41 | Модуль памяти DDR3 CRUCIALCT51264BF160B 4GB или эквивалент | Тип памяти: DDR3L  Форм-фактор: SODIMM 204-контактный  Тактовая частота: 1600 МГц  Пропускная способность: 12800 Мб/с  Объем:1 модуль 4 Гб | 15 | Шт. |  |  |  |  |
| 42 | Модуль памяти SAMSUNG M378A5244CB0-CTD 4GB или эквивалент | Форм-фактор: DIMM  Тип памяти: DDR4  Количество контактов: 288-pin  Объем: 4096 Мб  Показатель скорости: PC4-21300  Буферизация: unbuffered  Поддержка ECC: не поддерживается  Скорость: 2666МГц  Напряжение: 1.2В  Задержка: 19-19-19 | 8 | Шт. |  |  |  |  |
| 43 | Мышь A4Tech N-60F-2 USB  или эквивалент | Назначение: ноутбук  Интерфейс подключения: USB  Тип: оптическая светодиодная  Колесо прокрутки: есть  Количество клавиш: 4  Разрешение оптического сенсора: 1000 dpi | 3 | Шт. |  |  |  |  |
| 44 | Мышь Logitech M100 USB или эквивалент | Интерфейс подключения: USB  Цвет: черный  Тип: оптическая светодиодная  Дизайн: для правой и левой руки  Колесо прокрутки: есть  Количество клавиш: 3  Разрешение оптического сенсора: 1000 dpi  Размеры: 113x62x38 мм | 190 | Шт. |  |  |  |  |
| 45 | Мышь Oklick 445MW Black USB или эквивалент | Назначение: настольный компьютер  Интерфейс подключения: USB  Тип: оптическая светодиодная  Колесо прокрутки: есть  Количество клавиш: 3  Разрешение оптического сенсора: 1200 dpi | 5 | Шт. |  |  |  |  |
| 46 | Накопитель USB2 TRANSCEND JF 350 16GB или эквивалент | Объем Flash-накопителя: 16 Гб  Интерфейс: USB 2.0  Пропускная способность интерфейса: 480 Мбит/сек  Разъем подключения к ПК: USB Type A | 50 | Шт. |  |  |  |  |
| 47 | Разъем переходник HDMI 19F - DVI-D 25M | Переходник HDMI 19F - DVI-D 25M | 20 | Шт. |  |  |  |  |
| 48 | Плата материнская Asus Prime H310M-R R2.0 или полнофункциональный эквивалент | Socket: LGA1151  Поддерживаемые процессоры: Intel Core i7/Core i5/Core i3/Pentium/Celeron  Поддержка многоядерных процессоров: есть  Чипсет: Intel H310  BIOS: AMI  Поддержка EFI: есть  Память: DDR4 DIMM, 2666 МГц  Количество слотов памяти: 2  Поддержка двухканального режима: есть  Максимальный объем памяти: 32 Гб  Дисковые контроллеры:  SATA, количество разъемов SATA 6Gb/s: 4  Слоты расширения: 1xPCI-E x16, 2xPCI-E x1  Поддержка PCI Express 2.0: есть  Поддержка PCI Express 3.0: есть  Звук: 7.1CH, HDA, на основе Realtek ALC887  Сеть: Ethernet, 1000 Мбит/с, на основе Realtek RTL8111H  Наличие интерфейсов: 10 USB, из них 4 USB 3.0 (2 на задней панели), D-Sub, DVI, HDMI, Ethernet, PS/2 (клавиатура), PS/2 (мышь)  Разъемы на задней панели 4 USB, из них 2 USB 3.0, D-Sub, DVI, HDMI, Ethernet, PS/2 (клавиатура), PS/2 (мышь)  Основной разъем питания: 24-pin  Разъем питания процессора: 4-pin  Форм-фактор: microATX | 4 | Шт. |  |  |  |  |
| 49 | Плата материнская ASUS H110M-C или эквивалент | Socket: LGA1151  Поддерживаемые процессоры: Intel Core i7/Core i5/Core i3/Pentium/Celeron  Поддержка многоядерных процессоров: есть  Чипсет: Intel H110  BIOS: AMI  Поддержка EFI: есть  Поддержка SLI/CrossFire: нет  Память: DDR4 DIMM, 2133 МГц  Количество слотов памяти: 2  Поддержка двухканального режима: есть  Максимальный объем памяти: 32 Гб  Дисковые контроллеры:  SATA, количество разъемов SATA 6Gb/s: 4  Слоты расширения: 1xPCI-E x16, 2xPCI-E x1, 1xPCI  Поддержка PCI Express 2.0: есть  Поддержка PCI Express 3.0: есть  Звук: 7.1CH, HDA, на основе Realtek ALC887  Сеть: Ethernet, 1000 Мбит/с, на основе Realtek RTL8111H  Наличие интерфейсов: 10 USB, из них 4 USB 3.0 (2 на задней панели), 2xCOM, D-Sub, DVI, Ethernet, PS/2 (клавиатура), PS/2 (мышь), LPT  Разъемы на задней панели: 6 USB, из них 2 USB 3.0, 1xCOM, D-Sub, DVI, Ethernet, PS/2 (клавиатура), PS/2 (мышь)  Основной разъем питания: 24-pin  Разъем питания процессора: 4-pin  Форм-фактор: microATX | 1 | Шт. |  |  |  |  |
| 50 | Процессор Intel Core i3-8100 или эквивалент | Socket LGA1151  Количество ядер: 4  Частота процессора: 3600 МГц  Ядро: Coffee Lake  Техпроцесс: 14 нм  Системная шина: DMI  Коэффициент умножения: 36  Интегрированное графическое ядро: HD Graphics 630  Кэш:  Объем кэша L1: 64 Кб  Объем кэша L2: 256 Кб  Объем кэша L3: 6 Мб  Инструкции: MMX, SSE, SSE2, SSE3, SSE4.2  Поддержка AMD64/EM64T: есть  Типичное тепловыделение: 65 Вт | 4 | Шт. |  |  |  |  |
| 51 | Салфетка влажная универсальная 100шт туба | Салфетка влажная универсальная 100шт туба | 22 | Шт. |  |  |  |  |
| 52 | Салфетка техническая 1000ШТ | Размер: 40х40 см  Вид: бесшовный  Цвет: белый  Количество в упаковке: 1000 шт | 4 | Уп. |  |  |  |  |
| 53 | Смазка силиконовая СИ-180 | Высокотемпературная силиконовая смазка для мало- и средне нагруженных узлов трения и качения, подшипников с частотой вращения до 5000 об/мин.  Шприц 2 мл. | 14 | Шт. |  |  |  |  |
| 54 | Спирт изопропиловый 500мл | Спирт изопропиловый 500 мл | 12 | Шт. |  |  |  |  |
| 55 | Средство Katun Platenclene PCL100 100мл или эквивалент | Средство для восстановления резиновых поверхностей Katun Platenclene PCL100 100мл или эквивалент | 7 | Шт. |  |  |  |  |
| 56 | Термопаста КПТ-8 шприц 8г или эквивалент | Термопаста КПТ-8 шприц 8г | 15 | Шт. |  |  |  |  |
| 57 | Фильтр для пылесоса 3M Vacuum Cleaner Type 2 | Ёмкость фильтра: до 2 кг  Ресурс фильтра: 160 картриджей  Класс очистки: Н13 (ГОСТ Р 51251-99)  Вес: 0.5 кг | 4 | Шт. |  |  |  |  |
| 58 | Фильтр сетевой 3SVEN SF-06L 6розеток 5м или эквивалент | Количество розеток: 6  Крепление на стену: есть  Длина шнура: 5 м  Защита: защита ТВ  Входная вилка: EURO | 37 | Шт. |  |  |  |  |
| 59 | Фильтр сетевой Ippon BK-212 1,8м 6 розеток или эквивалент | Количество розеток: 6  Крепление на стену: есть  Длина шнура: 1.8 м  Защита: защита ТВ  Входная вилка: EURO | 70 | Шт. |  |  |  |  |
| 60 | Чистящий комплекс TechPoint 5101 или эквивалент | Тип средства: салфетки сухие, спрей  Назначение чистящего средства: для LCD/TFT мониторов и телевизоров, для ноутбуков  Вид упаковки: набор  Количество сухих салфеток: 1 шт  Объем баллона: 200 мл  Материал салфеток: микрофибра | 15 | Шт. |  |  |  |  |
| 61 | Элемент питания Duracell AA или эквивалент | Элемент питания Duracell AA | 320 | Шт. |  |  |  |  |
| 62 | Элемент питания Duracell AAA или эквивалент | Элемент питания Duracell AAA | 290 | Шт. |  |  |  |  |
| 63 | Элемент питания DURACELL Procell 9V или эквивалент | Элемент питания DURACELL Procell 9V | 57 | Шт. |  |  |  |  |
| 64 | Элемент питания GP CR2032 или эквивалент | Элемент питания GP CR2032 | 100 | Шт. |  |  |  |  |
| 65 | Диск жесткий HGST HUH721212AL5204 12TB или эквивалент | Тип: HDD  Назначение: для сервера  Форм-фактор: 3.5"  Объем: 12000 Гб  Объем буферной памяти: 256 Мб  Скорость вращения: 7200 rpm  Время наработки на отказ: 2500000 ч.  Подключение: NL-SAS  Рабочая температура: 5 - 60 °C  Потребляемая мощность:10,1 Вт  Размеры (ШхВхД): 102x26x147 мм  Вес: 642 г | 1 | Шт. |  |  |  |  |
| 66 | Накопитель SSD INTELSSDSC2KB480G801 480GB или эквивалент | Тип: SSD  Назначение: для сервера  Форм-фактор: 2.5"  Объем: 480 Гб  Время наработки на отказ: 2000000 ч.  Подключение: SATA  Рабочая температура: 0 - 70 °C  Потребляемая мощность: 3 Вт  Размеры (ШхВхД): 70x7x100 мм  Вес: 114 г | 1 | Шт. |  |  |  |  |
| 67 | Модуль памяти MICRON MTA18ASF2G72PZ-2G6D1 или эквивалент | Тип: DIMM DDR4  Назначение: для серверов  Объем: 16 Гб  Тактовая частота: 2666 МГц  Поддержка ECC: да  Буферизированная (Registered): да | 1 | Шт. |  |  |  |  |
| 68 | Контроллер RAID LSI MEGARAID SAS9361-8I или эквивалент | Скорость передачи данных: 12 Гб/с  Поддерживаемые уровни RAID: 60, 6, 50, 5, 10, 1, 0  Интерфейс: PCI Express x8 rev.3.0  Число поддерживаемых устройств: 8 | 1 | Шт. |  |  |  |  |
| 69 | Контроллер RAID FUJITSU S26361-F3554L512 или эквивалент | Процессор: LSI SAS2108  Скорость передачи данных: 6 Гб/с  Поддерживаемые уровни RAID: 60, 6, 50, 5, 10, 1, 0  Интерфейс: PCI Express x8 rev.2.0  Число поддерживаемых устройств: 8  Объем кэш памяти: 512 Мб  Совместимость с сервером Fujitsu RX200S8 | 1 | Шт. |  |  |  |  |
| 70 | Контроллер RAID FUJITSU S26361-F5243-E1 или эквивалент | Процессор: LSI SAS3108  Скорость передачи данных: 12 Гб/с  Поддерживаемые уровни RAID: 60, 6, 50, 5, 10, 1, 0  Интерфейс: PCI Express x8 rev.3.0  Число поддерживаемых устройств: 8  Объем кэш памяти: 2 Гб  Совместимость с сервером Fujitsu RX2530M4 | 1 | Шт. |  |  |  |  |
| 71 | Контроллер QLOGIC QLE2562-CK или эквивалент | Тип: контроллер HBA  Интерфейс: PCI Express x8 rev.2.0  Внешние порты: 2 шт, FibreChannel  Пропускная способность: 8 Гб/с | 2 | Шт. |  |  |  |  |
| 72 | Адаптер USB-ETHERNET EDIMAX EU-4208 или полнофункциональный эквивалент | Соответствует стандартам IEEE 802.3/802.3u  Соответствует спецификациям USB 2.0/1.1  Поддерживает автоматическое определение 10/100 Мбит/с  Низкое потребление энергии в режиме ожидания и в условиях малой загруженности сети  Поддерживает операционные системы: Windows XP/Vista/7/8/8.1 и Mac OS X 10.x  Совместимость с модулем управления реклоузера Rec15,Rec25 Таврида Электрик | 1 | Шт. |  |  |  |  |
| 73 | Клавиатура+мышь HP 4CE99AA USB или полнофункциональный эквивалент | Тип соединения: беспроводной  Тип беспроводного соединения: Радио  Интерфейс подключения: USB  Радиус действия: 10 м  Клавиши островного типа: есть  Цифровой блок: есть  Цвет английских букв: белый  Цвет русских букв: белый  Клавиатура Slim-дизайна: да  Тип мыши: оптическая  Количество кнопок мыши: 3  Колесо прокрутки: есть  Дизайн мыши: для правой и левой руки  Особенности мыши покрытие: Soft Touch  Питание клавиатуры от: 2хААА  Питание мыши: 2хAAA  Цвет корпуса клавиатуры: черный  Цвет мыши: черный  Комплект поставки: мышь, батарейки, ресивер, документация, клавиатура | 5 | Шт. |  |  |  |  |
| 74 | Кабель HDMI TELECOM TCG200F-10М V2.0 10М или эквивалент | Тип оборудования: Кабель HDMI <-> HDMI  Описание: Кабель для подключения HDMI монитора к разъему HDMI видеокарты или для подключения плеера с выходом HDMI ко входу HDMI телевизора  Максимальное разрешение:4096 x 2160  Разъемы кабеля или переходник: HDMI 19M, HDMI 19M  Длина кабеля : 10 метров  Ферритовые фильтры: Есть  Версия: HDMI 2.0 | 7 | Шт. |  |  |  |  |
| 75 | Кабель HDMI TELECOM TCG220F-20М V2.0 20М или эквивалент | Тип оборудования: Кабель HDMI <-> HDMI  Описание: Кабель для подключения HDMI монитора к разъему HDMI видеокарты или для подключения плеера с выходом HDMI ко входу HDMI телевизора  Максимальное разрешение:4096 x 2160  Разъемы кабеля или переходник: HDMI 19M, HDMI 19M  Длина кабеля : 20 метров  Ферритовые фильтры: Есть  Версия: HDMI 2.0 | 5 | Шт. |  |  |  |  |
| 76 | Кабель питания SATA ORIENT C907 0,1М или эквивалент | Тип оборудования: Переходник питания Molex – SATA  Разъемы переходника: Molex 8981 (4-клеммный) "папа", SATA (питание)  Длина кабеля: 0.1 метра | 75 | Шт. |  |  |  |  |
| 77 | Кабель SATA 5BITES SATA2-750S-BK 0,5М или эквивалент | Тип: SATA  Длина кабеля: 0.5 м  Тип штекера: SATA «M» - SATA «M» | 200 | Шт. |  |  |  |  |
| 78 | Набор чистящий BURO BU-GLCD (салфетка+гель) или эквивалент | Тип: Чистящий набор  Назначение: для ноутбука, для экрана  Материал салфетки: Микрофибра  Объем чистящего средства: 200 мл  Состав набора: Спрей+салфетка | 15 | Шт. |  |  |  |  |
| 79 | Модуль памяти DDR4 CRUCIAL CT8G4SFS824A 8GB или эквивалент | Тип памяти: DDR4  Объем модуля памяти: 8 ГБ  Частота: 2400 МГц  Пропускная способность: PC19200  Количество чипов модуля: 8  Двухсторонняя установка чипов: есть  Напряжение питания:1.2 В | 8 | Шт. |  |  |  |  |
| 80 | Веб-камера LOGITECH HD WEBCAM C270 или эквивалент | Разрешение матрицы (без интерполяции): 1280 х 720 пикселей  Фоторазрешение в режиме интерполяции: 3 Мп  Угол обзора: 60 °  Микрофон: есть  Интерфейс: USB2.0  Запись видео высокой четкости: 720p  Тип установки (крепления): универсальный  Длина кабеля: 1.5 м | 20 | Шт. |  |  |  |  |