

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

**«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТКИ
ИММУНОБИОЛОГИЧЕСКИХ
ПРЕПАРАТОВ ИМ. М.П. ЧУМАКОВА
РАН» (ИНСТИТУТ ПОЛИОМИЕЛИТА)
(ФГАНУ «ФНЦИРИП им. М.П. Чумакова РАН»
(Институт полиомиелита))**

Юридический адрес: улица Кржижановского, дом 29, корпус
5, этаж 3, помещение I, комната № 6, вн.тер.г.
Муниципальный округ Котловка, город Москва, 117218
Тел./факс (495) 841-90-02; (495) 549-67-60; (495) 841-93-21
E-mail: sue_polio@chumakovs.su; www.chumakovs.ru
ОКПО 01895045, ОГРН 1167746624847,
ИНН/КПП 7751023847/772701001

15.11.2013

№ 15/14

Поставщикам, заинтересованным в
поставке Товара

От:
Федеральное государственное автономное
научное учреждение «Федеральный
научный центр исследований и разработки
иммунобиологических препаратов им.
М.П. Чумакова РАН» (Институт
полиомиелита) (ФГАНУ «ФНЦИРИП им.
М.П. Чумакова РАН» (Институт
полиомиелита)),
117218, город Москва, вн.тер.г.
Муниципальный округ Котловка, улица
Кржижановского, дом 29, корпус 5, этаж 3,
помещение I, комната № 6,
umto@chumakovs.su, (495) 841-01-32

Запрос о предоставлении коммерческого предложения

ФГАНУ «ФНЦИРИП им. М.П. Чумакова РАН» (Институт полиомиелита) планирует проведение процедуры закупки оборудования и комплектующих материалов (далее – Товар) в соответствии с Федеральным законом от 18.07.2011 N 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц».

Просим предоставить информацию о ценах и условиях поставки на указанный ниже товар:

№ п/п	Наименование Товара	Характеристики Товара	Ед. изм.	Кол-во
1.	Материнская плата тип I	<ul style="list-style-type: none"> - Разъем под центральный процессор не ниже LGA1200. - Поддержка многоядерных процессоров – есть. - Память: не ниже DDR4 DIMM, 2133МГц, Количество слотов памяти – не менее 4, поддержка двухканального режима, максимальный объем памяти – не менее 128Гб. - Дисковые контроллеры: количество разъемов SATA 6Gb/s – не менее 6, количество слотов M.2 – не менее 3, тип интерфейса M.2 - PCI-E/SATA 3.0, тип слотов M.2 – не ниже M key, 2242. - Слоты расширения: PCI-E x16 – не менее 2, PCI-E x1 – не менее 1. - Звук – не хуже 7.1CH, HDA. - Скорость встроенного сетевого адаптера не ниже 1000 Мбит/с. - Интерфейсы: USB – не менее 8, из них USB 3.0 не менее 4, HDMI, Ethernet, Display Port – не менее 1. - Разъемы на задней панели: USB – не менее 4, из них USB 3.0 – не менее 4, Display Port, HDMI, Ethernet – не менее 1. - Форм-фактор – не меньше ATX. 	шт.	19
2.	Процессор тип I	<ul style="list-style-type: none"> - Совместимость с разъемом на материнской плате – не ниже LGA 1200. - Количество ядер – не менее 6. - Частота процессора – не менее 4100 МГц. - Интегрированное графическое ядро – есть. - Техпроцесс ядра – не более 14 нм. - Максимальная частота – не менее 4800 МГц. - Количество потоков – не менее 12. - Коэффициент умножения – не менее 33. - Встроенный контроллер памяти – есть. - Максимальный поддерживаемый объем памяти – не менее 128 Гб. - Тип поддерживаемый памяти – не ниже DDR4-2133. - Максимальное количество каналов памяти – не менее 2. - Кэш-память: 1 уровня (L1) – не менее 64 Кб, 2 уровня (L2) – не менее 256 Кб, 3 уровня (L3) – не менее 12 Мб. 	шт.	19

		<ul style="list-style-type: none"> - Наборы команд: SSE, SSE2, SSE3, SSE4, AVX, AVX2, NX, Virtualization Technology – есть. - Типичное тепловыделение – не более 125 Вт. - Максимальная рабочая температура – не более 100 °С. - Максимальное количество каналов PCI Express – не менее 16. 		
3.	Модуль оперативной памяти тип 1	<ul style="list-style-type: none"> - Тип памяти – не ниже DDR4. - Форм-фактор – не ниже 288-контактный DIMM. - Тактовая частота – не меньше 2400 МГц. - Пропускная способность – не менее 19200 МБ/с. - Объем – не менее 8 ГБ. - Поддержка ECC – нет. - Поддержка XMP – нет. - Напряжение питания – не более 1.2 В. 	шт.	19
4.	Блок питания тип 1	<ul style="list-style-type: none"> - Форм-фактор – ATX. - Мощность – не менее 600 Вт. - Стандарт – не хуже ATX12V 2.3. - Активный PFC – есть. - Система охлаждения – не менее 1 вентилятора диаметром не меньше 120 мм. - Разъемы: тип разъема для материнской платы – не ниже 20+4 pin, количество разъемов 4+4 pin CPU – не менее 1, количество разъемов 6+2-pin PCI-E – не менее 2, количество разъемов 15-pin SATA – не менее 3, количество разъемов 4-pin IDE – не менее 3, количество разъемов 4-pin Floppy – не менее 1. - Сила тока: ток по линии +3.3 В и линии +5 В – не менее 18А, ток по линии +12 В1 – не менее 35А, ток по линии -12 В – не менее 0,3А, ток по линии +5 В Standby – не менее 2.5А. - Защита от перенапряжения – есть. - Защита от перегрузки – есть. - Защита от короткого замыкания – есть. 	шт.	19
5.	Оптический привод	<ul style="list-style-type: none"> - Тип привода – не хуже DVD RW DL. - Интерфейс подключения – не ниже SATA. - Тип размещения – внутренний. - Скорость записи: максимальная скорость записи CD-R – не ниже 48x, максимальная скорость записи CD-RW – не ниже 24x, максимальная скорость записи DVD-R – не ниже 24x, максимальная скорость записи DVD-R DL – не ниже 8x, максимальная скорость записи DVD-RW – не ниже 6x, максимальная скорость записи DVD+R – не ниже 24x, максимальная скорость записи DVD+R DL – не ниже 8x, максимальная скорость записи DVD+RW – не ниже 8x, максимальная скорость записи DVD-RAM – не ниже 5x. - Скорость чтения: максимальная скорость чтения CD – не менее 48x, максимальная скорость чтения DVD – не менее 16x, время доступа в режиме чтения CD – не более 125 мс, время доступа в режиме чтения DVD – не более 145 мс. 	шт.	19
6.	Жесткий диск SSD 500 ГБ.	<ul style="list-style-type: none"> - Тип –SSD. - Тип флэш-памяти – не ниже TLC 3D NAND. - Форм-фактор – не более 2.5 дюйма. - Объем – не менее 500 ГБ. - Скорость записи – не менее 520 МБ/с. - Скорость чтения – не менее 550 МБ/с. - Скорость случайной записи (блоки по 4КБ) – не менее 88000 IOPS. - Объем буферной памяти – не меньше 512 МБ. - Интерфейс: тип подключения – не ниже SATA 6Gbit/s, поддержка TRIM – есть, максимальная скорость интерфейса – не менее 600 МБ/с. - Ударостойкость при работе – не ниже 1500 G. - Ударостойкость при хранении – не ниже 1500 G. - Время наработки на отказ – не менее 1500000 часов. - Суммарное число записываемых байтов – не менее 300 ТБ. - Максимальная рабочая температура – не менее 70 °С. - Потребляемая мощность – не более 2.50 Вт. - Шифрование данных – есть. - Вес – не более 50 г. 	шт.	19
7.	Вентилятор охлаждения процессора	<ul style="list-style-type: none"> - Максимальная рассеиваемая мощность – не менее 95 Вт. - Поддерживаемые разъемы – не ниже LGA1151. - Материал радиатора – не хуже алюминий+медь. - Количество вентиляторов – не менее 1. - Скорость вращения – не более 2000 об/мин. - Воздушный поток – не менее 37.44 CFM. - Уровень шума – не более 32.5 дБ. 	шт.	19

		<ul style="list-style-type: none"> - Тип подшипника – не хуже гидродинамического. - Вес – не более 370 г. 		
8.	Корпус тип 1	<ul style="list-style-type: none"> - Типоразмер – не меньше Mini-Tower - Габариты (ШхВхГ) – не больше 192x465x430 мм. - Вес – не более 6 кг. - Материал корпуса – не хуже чем сталь. - Число внутренних отсеков 3,5" – не менее 3. - Отсеки 2,5" – не менее 1. - Число отсеков 5,25" – не менее 1. - Слоты расширения – не менее 4. - Снимающиеся стенки корпуса – не менее 2. - Разъемы на лицевой панели: USB – не меньше 2, наушники/микрофон – не менее 1. 	шт.	19
9.	Монитор 27" тип 1	<ul style="list-style-type: none"> - Диагональ – не менее 27". - Разрешение – не ниже 1920x1080 (16:9). - Тип матрицы экрана – не хуже TFT IPS. - Подсветка – не хуже LED. - Подсветка без мерцания (Flicker-Free) – наличие. - Максимальная частота обновления кадров – не менее 60 Гц. - Шаг точки по горизонтали – не более 0.311 мм. - Шаг точки по вертикали – не более 0.311 мм. - Яркость – не меньше 250 кд/м2. - Контрастность – не ниже 1000:1. - Время отклика – не больше 5 мс. - Область обзора по горизонтали и вертикали – не менее 178°. - Максимальное количество цветов – не меньше 16.7 млн. - Частота обновления строк – не менее 30 кГц. - Частота обновления кадров – не менее 50 Гц. - Входы: HDMI, аудио стерео – не менее 1. - Выход на наушники – не менее 1. - Встроенные колонки – есть. - Потребляемая мощность при работе – не более 35 Вт. - Потребляемая мощность в режиме ожидания – не более 0.50 Вт. - Потребляемая мощность в спящем режиме – не более 0.50 Вт. - Возможность крепления на стену – есть. - Вес – не больше 5 кг. 	шт.	19
10.	Источник бесперебойного питания тип 1	<ul style="list-style-type: none"> - Тип ИБП – интерактивный. - Выходная мощность – не менее 650ВА/360Вт - Время работы при полной нагрузке – не менее 3 мин. - Время работы при половинной нагрузке – не менее 16 мин. - Время переключения на батарею – не более 8 мс. - Количество выходных разъемов питания – не менее 3, из них с питанием от батарей не менее 3. - Тип выходных разъемов питания - СЕЕ 7 (евророзетка). - Входное напряжение – не менее 160 В и не более 290 В. - Входная/выходная частота – 50/60 Hz +/-3 Hz. - Световая индикация состояния – есть. - Звуковая сигнализация – есть. - Время зарядки – не больше 8 часов. - Возможность замены батарей – есть. - Защита – от перегрузки, от высоковольтных импульсов, фильтрация помех, от короткого замыкания, защита телефонной линии, защита. - Вес – не больше 5,6 кг. 	шт.	19
11.	Сетевой фильтр 3 м.	<ul style="list-style-type: none"> - Выполняемые функции - защита от импульсов перенапряжения и высокочастотных помех. - Суммарная мощность нагрузки – не менее 2.2. кВт. - Максимальный ток нагрузки – не менее 10 А. - Ослабление импульсных помех – не менее чем 30 раз (4 кВт, 5/50нс), 6 раз (4 кВт, 1/50 мкс). - Степень подавления высокочастотных помех – не менее 20 дБ (0.1 МГц), 40 дБ (1 МГц), 65 дБ (10 МГц). - Максимальная поглощаемая энергия – не менее 400 Дж. - Тип вилки - тип F (с заземляющим контактом). - Количество и тип розеток – не менее 5 силовых розеток типа F (с заземляющим контактом), не менее 1 силовой розетка типа С (без заземляющего контакта). - Тип предохранителя - автоматический терморыruptатель. - Крепление на стену – есть. - Длина шнура – не меньше 3 м. 	шт.	44

12.	Материнская плата тип 2	<ul style="list-style-type: none"> - Форм-фактор Standard-ATX – есть - Высота – не более 305 мм - Ширина – не более 244 мм - Разъем процессора – не хуже LGA 1700 - Чипсет Intel Z790 – есть - Совместимые ядра процессоров: Alder Lake, Raptor Lake – есть - Количество слотов памяти – не менее 2 шт. - Тип поддерживаемой памяти – не ниже DDR5 - Количество каналов памяти – не меньше 2 - Максимальный объем памяти – не ниже 64 ГБ - Максимальная частота памяти - не менее 5600 МГц - Частота оперативной памяти в разгоне: 5800 МГц, 6000 МГц, 6200 МГц, 6400 МГц, 6600 МГц, 6800 МГц, 7000 МГц, 7200 МГц, 7400 МГц, 7600 МГц, 7800 МГц, – есть - Версия PCI Express накопителей – не ниже 4.0 - Количество разъемов M.2 – не менее 2 - Разъемы M.2: (M) 2242/2260/2280 PCIe 4.0 x4, (M) 2242/2260/2280 SATA/PCIe 4.0 x4 – есть - Количество портов SATA – не менее 6 шт. - Режим работы SATA RAID: 0, 1, 5, 10 – есть - Поддержка NVMe – есть - Версия PCI Express – не ниже 5.0 - Количество слотов PCI-E x16 – не меньше 2 - Слоты расширения: PCI-E x16 – есть - Порты USB на задней панели: USB 3.2 Gen1 Type A x4, USB 3.2 Gen2 Type A x5, USB 3.2 Gen2x2 Type-C – есть - Количество сетевых портов (RJ-45) – не менее 1 - Количество аналоговых аудиоразъемов – не меньше 5 - Цифровые аудиопорты (S/PDIF) – есть - Другие разъемы на задней панели: SMA (для антенны Wi-Fi) – есть - Внутренние коннекторы USB на плате: USB 2.0 (9 pin) x2, USB 3.2 Gen1 (19 pin) x2, USB 3.2 Gen2x2 Type C, - Разъем питания процессорного кулера: 4-pin x2 – есть - 4-Pin коннекторы для помпы СЖО – есть - Разъем светодиодов 3-Pin (+5V-D-G) – не менее 3 - Разъем светодиодов 4-Pin (12V-G-R-B) – не менее 1 - Разъем M.2 ключ E – есть - Звуковая схема 7.1 – есть - Чипсет звукового адаптера – не хуже Realtek ALC4080 - Скорость сетевого адаптера – не ниже 2.5 Гбит/с - Встроенный адаптер Wi-Fi – не хуже Wi-Fi 6E (802.11ax) - Версия Bluetooth – не ниже 5.3 - Основной разъем питания 24-pin – есть - Разъем питания процессора 8-pin x2 – есть - Количество фаз питания – не менее 20+1 - Пассивное охлаждение: M.2 слот x2, зона VRM, чипсет – есть - Кнопки на плате: кнопка BIOS FlashBack, кнопка FlexKey, кнопка «повтора», кнопка включения, кнопка очистки CMOS – есть - Подсветка элементов платы – есть - ПО для синхронизации подсветки – есть - Комплектация: Q-коннектор, антенна Wi-Fi, документация, карта расширения PCIe x16 M.2, флеш-накопитель с ПО - есть 	шт.	2
13.	Процессор тип 2	<ul style="list-style-type: none"> - Разъем процессора – не хуже LGA 1700 - Год релиза – не ранее 2022 г. - Общее количество ядер – не менее 24 - Максимальное число потоков – не менее 32 - Количество производительных ядер – не меньше 8 - Количество энергоэффективных ядер – не ниже 16 - Объем кэша L2 – не менее 32 МБ - Объем кэша L3 – не менее 36 МБ - Ядро Raptor Lake-S – есть - Базовая частота процессора – не менее 3 ГГц - Максимальная частота в турбо режиме – не менее 5.8 ГГц - Базовая частота энергоэффективных ядер – не ниже 2.2 ГГц 	шт.	2

		<ul style="list-style-type: none"> - Частота в турбо режиме энергоэффективных ядер – не ниже 4.3 ГГц - Свободный множитель – есть - Тип памяти – не ниже DDR4, DDR5 - Максимально поддерживаемый объем памяти – не менее 128 ГБ - Количество каналов – не менее 2 - Максимальная частота оперативной памяти – не ниже 5600 МГц - Поддержка режима ECC – есть - Тепловыделение (TDP) – не ниже 253 Вт - Базовое тепловыделение - 125 Вт - Максимальная температура процессора - 100 °С - Интегрированное графическое ядро - есть - Модель графического процессора: UHD Graphics 770 - есть - Максимальная частота графического ядра – не менее 1650 МГц - Исполнительные блоки - не меньше 32 - Поточковые процессоры (Shading Units) – не менее 256 - Встроенный контроллер PCI Express PCI-E 5.0 – есть - Число линий PCI Express – не меньше 20 		
14.	Корпус тип 2	<ul style="list-style-type: none"> - Типоразмер корпуса – не меньше Mid-Tower - Ориентация материнской платы: вертикально – есть - Габариты (Д/Ш/В) – не меньше 475x235,4x494,6 мм - Вес - не более 13.5 кг - Основной цвет: черный – есть - Материал корпуса: сталь, стекло - есть - Толщина металла – не менее 0.8 мм - Наличие окна на боковой стенке с двух сторон - есть - Материал окна: закаленное стекло - есть - Материал фронтальной панели: сталь - есть - Тип подсветки: ARGB - есть - Цвет подсветки – не хуже, чем многоцветная - Источник подсветки: корпус – есть - Управление подсветкой – есть - Форм-фактор совместимых плат: E-ATX, Micro-ATX, Mini-ITX, Standard-ATX - есть - Форм-фактор совместимых блоков питания: ATX - есть - Нижнее размещение блока питания - есть - Максимальная длина блока питания – не менее 210 мм - Горизонтальные слоты расширения – не меньше 7 - Максимальная длина устанавливаемой видеокарты – не менее 384 мм - Максимальная высота процессорного кулера – не меньше 176 мм - Количество отсеков 2.5" накопителей – не меньше 5 шт. - Число внутренних отсеков 3.5" - не меньше 3 шт. - Вентиляторы в комплекте: 1 x 120 мм - есть - Поддержка фронтальных вентиляторов: 2 x 140 или 3 x 120 мм - есть - Поддержка тыловых вентиляторов: 1 x 120 мм - есть - Поддержка верхних вентиляторов: 2 x 140 или 2 x 120 мм - есть - Поддержка нижних вентиляторов: 2 x 120 мм - есть - Возможность установки системы жидкостного охлаждения - есть - Фронтальный монтажный размер радиатора СЖО – не менее 360 мм - Верхний монтажный размер радиатора СЖО: 240 мм, 280 мм – есть - Расположение I/O панели: сверху – есть - Разъемы: 3.5 мм jack (аудио), 3.5 мм jack (микрофон), USB 3.2 Gen2 Type-A x2, USB 3.2 Gen2 Type-C – есть - Фиксация боковых панелей: защелки, петли – есть - Вырез в районе крепления кулера CPU - есть - Прокладка кабелей за задней стенкой - есть - Пылевой фильтр – есть - Комплектация: документация, набор крепежа - есть 	шт.	2
15.	Кулер для процессора	<ul style="list-style-type: none"> - Совместимость с сокетам: AM2, AM2+, AM3, AM3+, AM4, AM5, FM1, FM2, FM2+, LGA 1150, LGA 1151, LGA 1151-v2, LGA 1155, 	шт.	2

		<ul style="list-style-type: none"> LGA 1156, LGA 1200, LGA 1366, LGA 1700, LGA 2011, LGA 2011-3, LGA 2066 – есть - Рассеиваемая мощность – не менее 200 Вт - Тип конструкции: башенный – есть - Материал основания: медь – есть - Материал радиатора: алюминий – есть - Количество тепловых трубок – не менее 6 - Диаметр тепловых трубок – не меньше 6 мм - Никелированное покрытие основания - есть - Количество вентиляторов в комплекте – не меньше 2 - Максимальное число устанавливаемых вентиляторов – не менее 3 - Размеры комплектных вентиляторов – не меньше 120 x 120 мм - Разъем для подключения вентиляторов: 4 pin - есть - Максимальная скорость вращения – не менее 1850 об/мин - Минимальная скорость вращения – не более 300 об/мин - Автоматическая регулировка скорости вращения - есть - Максимальный воздушный поток – не ниже 67.88 CFM - Максимальное статическое давление – не ниже 20.6 Па - Максимальный уровень шума – не выше 29.4 дБ - Номинальный ток 0.14 А - есть - Номинальное напряжение – не выше 12 В - Тип подшипника: скольжения (гидродинамический) – есть - Термопаста в комплекте – есть - Тип подсветки ARGB – есть - Тип разъема питания подсветки: 3-pin 5V-D-G (ARGB) – есть - Источник подсветки: крыльчатка – есть - Комплектация: кабели, комплект крепления – есть - Габариты (ВхШхД): не более 157x136x129 мм - Вес: не выше 1300 г. 		
16.	Модуль оперативной памяти тип 2	<ul style="list-style-type: none"> - Тип памяти: не хуже DDR5 - Форм-фактор памяти DIMM – есть - Суммарный объем памяти всего комплекта – не менее 64 ГБ - Объем одного модуля памяти – не ниже 32 ГБ - Количество модулей в комплекте – не меньше 2 - Тактовая частота – не ниже 5200 МГц - Профили XMP: 4800 МГц (38-38-38), 5200 МГц (40-40-40) – есть - CAS Latency (CL) – не выше 40 - RAS to CAS Delay (tRCD) – не выше 40 - Row Precharge Delay (tRP) – не выше 40 - Наличие радиатора – есть - Высота – не более 34,9 мм - Напряжение питания – не выше 1.25 В 	шт.	2
17.	Накопитель SSD M.2	<ul style="list-style-type: none"> - Объем накопителя – не менее 4000 ГБ - Форм-фактор платы: 2280 – есть - Физический интерфейс: PCI-E 4.0 x4 – есть - Ключ M.2 разъема: M – есть - Технология NVMe – есть - Количество бит на ячейку – не менее 3 бит TLC - Структура памяти – не ниже 3D NAND - Максимальная скорость последовательного чтения – не ниже 7300 Мбайт/сек - Максимальная скорость последовательной записи – не ниже 7000 Мбайт/сек - Чтение случайных блоков 4 Кбайт (QD32): 1000000 IOPS - есть - Запись случайных блоков 4 Кбайт (QD32): 1000000 IOPS – есть - Максимальный ресурс записи (TBW) – не менее 4000 ТБ - Алюминиевый радиатор - есть - Энергопотребление - не выше 10.2 Вт - Габариты (ДхШхТ) – не более 80x23,67x10,5 мм - Вес – не более 35 г 	шт.	2
18.	Блок питания тип 2	<ul style="list-style-type: none"> - Мощность (номинал) – не ниже 1200 Вт - Форм-фактор: ATX – есть - Отстегивающиеся кабели – есть - Основной разъем питания: 24 pin - есть - Разъемы для питания процессора (CPU): 4+4 pin, 8 pin - есть 	шт.	2

		<ul style="list-style-type: none"> - Разъемы для питания видеокарты (PCI-E): 6+2 pin x4, 16 pin (12VHPWR) - есть - Количество разъемов 15-pin SATA – не меньше 12 - Количество разъемов 4-pin Molex – не менее 4 - Разъем 4 pin Floppy - есть - Длина основного кабеля питания – не меньше 600 мм - Длина кабеля питания процессора – не меньше 700 мм - Длина кабеля питания PCI-E – не менее 500 мм - Длина кабеля питания SATA – не менее 500 мм - Длина кабеля питания Molex – не менее 500 мм - Мощность по линии 12 В – не ниже 1200 Вт - Ток по линии +12 В – не менее 12V 100A - Ток по линии +3.3 В – не ниже 22 А - Ток по линии +5 В – не ниже 22 А - Ток дежурного источника (+5 В Standby) – не менее 3 А - Ток по линии -12 В – не менее 0.3 А - Диапазон входного напряжения сети: 100-240 В 50/60 Гц – есть - Активная система охлаждения – есть - Размеры вентиляторов – не менее 135 x 135 мм - Регулировка оборотов до полной остановки - есть - Переключатель режима работы вентилятора (Hybrid mode) - есть - Максимальный уровень шума – не более 27.8 дБа - Сертификат 80 PLUS Gold – есть - Активный корректор коэффициента мощности (PFC) – есть - Соответствие стандартам ATX 12V 3.0 – есть - Технологии защиты: OCP, OPP, OTP, OVP, SCP, UVP – есть - Сетевой кабель в комплекте – есть - Комплектация: документация, комплект кабелей, крепежный комплект – есть - Габариты (ДхШхВ) – не больше 160x150x86 мм - Вес – не более 2 кг 		
--	--	---	--	--

19.	Монитор 32"	<ul style="list-style-type: none"> - Основной цвет: черный – есть - Максимальное разрешение – не ниже 3840x2160 - Тип подсветки матрицы: LED - есть - Технология изготовления матрицы – не хуже IPS - Соотношение сторон: 16:9 - есть - Матовое покрытие экрана – есть - Поддержка DisplayHDR 400 – есть - Технология защиты зрения: Flicker Free, Low Blue Light – есть - Размер видимой области экрана – не меньше 698 x 392 мм - Яркость – не ниже 350 Кд/м² - Контрастность – не хуже 1000:1 - Время отклика пикселя (GtG) – не более 1 мс - Угол обзора по вертикали (градус) – не ниже 178° - Угол обзора по горизонтали (градус) – не ниже 178° - Технология динамического обновления экрана: AMD FreeSync Premium Pro, NVIDIA G-SYNC Compatible - есть - Размер пикселя - не более 184 мкм - Плотность пикселей – не ниже 137 ppi - Частота при максимальном разрешении – не менее 144 Гц - Максимальная частота обновления экрана: не менее 144 Гц - Глубина цвета: 8bit+FRC – есть - Видео разъемы: DisplayPort 1.4, HDMI 2.1 x2 - есть - Разъем RJ-45 – есть - USB-концентратор - есть - Количество USB – не менее 2 шт - Выход на наушники - есть - Размер VESA – не менее 100x100 - Поворотная подставка - есть - Регулировка по высоте - есть - Регулировка наклона - есть - Поворот на 90° (портретный режим) – есть - Встроенная акустическая система – есть - Внешнее расположение блока питания – есть - Потребляемая мощность при работе – не выше 59 Вт - Потребляемая мощность в спящем режиме – не более 0.5 Вт - Напряжение питания: 100-240 В / 50-60 Гц – есть - Комплектация: блок питания, документация, кабель DisplayPort, пульт ДУ – есть - Bluetooth, Wi-Fi, функция Smart TV – есть - Многоцветная подсветка – есть - Ширина без подставки – не более 714.6 мм - Высота без подставки – не более 441.1 мм - Толщина без подставки – не больше 125.9 мм - Вес без подставки – не выше 6.5 кг - Ширина с подставкой – не больше 714.6 мм - Максимальная высота с подставкой – не более 722.6 мм - Цвет – черный - Диагональ – не менее 32" - Толщина с подставкой – не более 311.1 мм - Вес с подставкой – не выше 8.5 кг 	шт.	1
-----	-------------	---	-----	---

20.	Видеокарта	<ul style="list-style-type: none"> - Графический процессор: RTX 3060 – есть - Микроархитектура NVIDIA Ampere – есть - Техпроцесс: не хуже 8 нм - Штатная частота работы видеочипа – не ниже 1320 МГц - Турбочастота – не менее 1777 МГц - Количество универсальных процессоров (ALU) – не меньше 3584 - Число текстурных блоков – не меньше 112 - Число блоков растеризации – не ниже 48 - Поддержка трассировки лучей - есть - Аппаратное ускорение трассировки лучей (RT-ядра) – не ниже 28 - Тензорные ядра – не менее 12 - Объем видеопамати – не менее 8 ГБ - Тип памяти – не хуже GDDR6 - Разрядность шины памяти: 128 бит – есть - Максимальная пропускная способность памяти - не ниже 240 Гбайт/сек - Эффективная частота памяти – не менее 15000 МГц - Видеоразъемы: DisplayPort 3 шт., HDMI 1 шт. - есть - Версия HDMI – не хуже 2.1 - Версия DisplayPort – не хуже 1.4a - Количество подключаемых одновременно мониторов – не менее 4 - Максимальное разрешение – не менее Ultra HD 8K (7680x4320) - Интерфейс подключения: PCI-E 4.0 - есть - Форм-фактор разъема подключения: PCI-E x16 - есть - Разъемы дополнительного питания: 8-pin - есть - Рекомендуемый блок питания – не менее 550 Вт - Тип охлаждения: активное воздушное - есть - Тип и количество установленных вентиляторов: 1 осевой – есть - Подсветка элементов видеокарты – есть - Количество занимаемых слотов расширения – не более 2 - Габариты (ДхШхТ) – не больше 170x125x40 мм - Вес – не выше 460 г. 	шт.	1
21.	Монитор	<ul style="list-style-type: none"> - Диагональ экрана – не менее 31,5 дюйма - Максимальное разрешение – не ниже 2560x1440 - Тип подсветки матрицы – не хуже LED - Технология изготовления матрицы: IPS - есть - Соотношение сторон: 16:9 – есть - Матовое покрытие экрана – есть - Поддержка HDR: DisplayHDR 400 – есть - Технология защиты зрения: Flicker Free, Low Blue Light – есть - Размер видимой области экрана – не менее 698 x 392 мм - Яркость – не ниже 400 Кд/м² - Контрастность – не ниже 1000:1 - Динамическая контрастность: 100M:1 - есть - Время отклика пикселя (GtG) – не более 1 мс - Угол обзора по вертикали (градус) – не менее 178° - Угол обзора по горизонтали (градус) – не менее 178° - Технология динамического обновления экрана: AMD FreeSync, NVIDIA G-SYNC Compatible - есть - Размер пикселя: 272 мкм - есть - Плотность пикселей: 93 ppi - есть - Частота при максимальном разрешении: 170 Гц - Максимальная частота обновления экрана: 170 Гц - Глубина цвета: 8bit – есть - Видео разъемы: DisplayPort 1.2 – 1 шт., HDMI 2.0 2 шт. – есть - Цвет - черный - Разъемы: USB Type-B - есть - Количество USB – не менее 2 - Выход на наушники – есть - Размер VESA: 100x100 - есть - Поворотная подставка - есть - Регулировка по высоте - есть - Регулировка наклона - есть 	шт.	2
22.	Стабилизатор напряжения	<ul style="list-style-type: none"> - Полная мощность – не менее 5 кВА - Активная мощность – не менее 4,5 кВт 	шт	1

инверторный, однофазный	<ul style="list-style-type: none"> - Принцип стабилизации: инверторный (с двойным преобразованием) – есть - Настенный способ установки – есть - Тип входной сети: однофазная трехпроводная (L, N, PE) - есть - Совместимость с генератором - есть - Номинальное входное напряжение: 220/230В - есть - Рабочий диапазон входного напряжения: 165-310В при нагрузке 100%, 135-310В при нагрузке 80%, 90-310В при нагрузке 60% - есть - Предельный диапазон входного напряжения: 90-310В - есть - Нижний порог отключения нагрузки – не ниже 90В - Нижний порог подключения нагрузки – не менее 110 В - Верхний порог отключения нагрузки – не выше 310В - Верхний порог подключения нагрузки – не выше 290В - Допустимый диапазон входного напряжения для работы автоматического байпаса: 187-245В - есть - Номинальная входная частота – не ниже 50Гц - Допустимый диапазон входной частоты: 43-57 есть - Входной коэффициент мощности: не ниже 0,99 - Максимальный входной ток – не ниже 30А - Потребляемая мощность в режиме холостого хода – не выше 45Вт - Плавный пуск – есть - Тип выходного напряжения: однофазное - есть - Номинальное выходное напряжение – не ниже 220В - Диапазон настройки выходного напряжения: 220-230В с шагом 1В - есть - Точность стабилизации: $\pm 2\%$ - есть - Быстродействие – не выше 0мс - Форма выходного напряжения: чистая синусоида - есть - Номинальная выходная частота: 50Гц (отклонение частоты выходного напряжения определяется частотой сети) - есть - Время автономной работы при отключении питания - не более 200 мс - Максимальный выходной ток – не ниже 23А - Коэффициент нелинейных искажений выходного напряжения: $<1,5\%$ при линейной нагрузке, $<3\%$ при нелинейной нагрузке - есть - Крест-фактор: 3:1 - есть - Перегрузочная способность: $<105\%$ - непрерывная работа, 105-150% - не менее 5 с - есть - КПД – не ниже 97% - Перегрузка по выходу: электронная защита с автовосстановлением - есть - Короткое замыкание: электронная защита с автовосстановлением - есть - Перегрев: электронная защита с автовосстановлением - есть - Защита от импульсных перенапряжений: варистор (2 кВ, 1/50 мкс) - есть - Защита сети от высокочастотных помех: 150 кГц - 30 МГц - есть - Защита нагрузки от сетевых помех (между фазой и нейтралью): до 2,5 кГц - есть - Защита от аварии сети: электронная защита с автовосстановлением - есть - Защита от аварии стабилизатора: электронная аварийная защита - есть - Электронный автоматический байпас - есть - Ручной байпас – есть - ЖК-дисплей с отображением рабочего состояния системы и основных входных и выходных параметров – есть - Светодиодная индикация – есть - Тип охлаждения: комбинированное (конвекционное/вентиляторное) – есть - Степень защиты от пыли и влаги – не ниже IP20 - Габаритные размеры ВхШхГ – не больше 358х246х101мм - Масса – не более 6кг 		
----------------------------	---	--	--

23.	Кронштейн	<ul style="list-style-type: none"> - Тип: для крепления на стену купольных камер – есть - Материал: алюминиевый сплав – есть - Нагрузка – не менее 4.5 кг. - Размер – не больше 140x182x120мм - Вес – не выше 703г 	шт	3
24.	Телевизор	<ul style="list-style-type: none"> - Тип: телевизор LED – есть - Дата начала производства – не ранее 2022 г. - Тип подсветки экрана: Mini LED - есть - Расширенная технология экрана: QLED - есть - Диагональ экрана – не менее 189 см - Разрешение экрана – не ниже 8K UltraHD, 7680x4320 - Формат экрана: 16:9 - есть - Стандарты HDTV: Super Ultra HD 8K 4320p - есть - Поддержка HDR - есть - Технология HDR: HDR10, HDR10+, HLG, Quantum HDR – есть - Частота обновления экрана: не ниже 120 Гц - Тип матрицы – не хуже VA - Угол обзора – не менее 178° / 178° - Операционная система: Tizen - есть - Поддержка Smart TV - есть - Голосовой помощник - есть - Wi-Fi - есть - Стандарт Wi-Fi: 5 (802.11ac), 6 (802.11ax) – есть - Цифровые тюнеры: DVB-C, DVB-S, DVB-S2, DVB-T, DVB-T2 - есть - Телетекст: есть - Мощность звука – не менее 70 Вт - Технология звука: Dolby 5.1 Decoder, Dolby Digital Plus – есть - Воспроизведение с внешних носителей - есть - Поддержка носителей USB - есть - Основные видео файлы и кодеки: 3GPP, ASF, AV1, AVI, H.263, H.264, H.265, M2TS, MKV, MP4, MPEG-4, TS, VC-1, VOB, VP8, VP9, VRO, WMV - есть - Форматы аудиофайлов: AAC, AIFF, ALAC, APE, FLAC, M4A, MP3, OGG, WAV, WMA - есть - Основные графические файлы: BMP, GIF, JPEG, JPG, MPO, PNG – есть - Количество HDMI портов – не менее 4 - Версия HDMI – не ниже HDMI 2.1 - Другие аудио-/видеоходы: антенный вход, вход спутниковой антенны, аудио S/PDIF (оптический) - есть - Количество USB – не менее 3 шт. - Слот для CI/PCMCIA - есть - Bluetooth - есть - Порт Ethernet – есть - DLNA - есть - HDMI CEC – есть (Anynet+) - HDMI ARC - есть - Управление со смартфона – есть - Возможность настенного крепления - есть - Размер VESA – не менее 400 x 400 - Максимальная потребляемая мощность: не более 385 Вт - Комплектация: документация, пульт ДУ, сетевой кабель - есть - Вес с подставкой – не более 43 кг. 	шт	1
25.	Многофункциональное устройство (МФУ) тип 1	<ul style="list-style-type: none"> - Функционал - принтер/сканер/копир. - Тип печати - черно-белая. - Технология печати – лазерная. - Количество страниц в месяц – не менее 50000. - Максимальный формат – не ниже А4. - Максимальный размер отпечатка – не меньше 216 × 356 мм. - Автоматическая двусторонняя печать – есть. - Максимальное разрешение печати – не меньше 1200x1200 dpi. - Скорость печати – не менее 40 стр/мин. - Время разогрева – не больше 17 с. - Время выхода первого отпечатка – не больше 6.40 с. - Тип сканера - планшетный/протяжный. 	шт	14

		<ul style="list-style-type: none"> - Максимальный размер сканирования – не меньше 210x297 мм. - Оттенки серого – не менее 256. - Устройство автоподачи оригиналов – двустороннее. - Емкость устройства автоподачи оригиналов – не менее 50 листов. - Скорость сканирования (цветн.) – не ниже 23 стр/мин (300 dpi, A4). - Скорость сканирования (ч/б) – не ниже 40 стр/мин (300 dpi, A4). - Отправка изображения по e-mail – есть. - Максимальное разрешение копира – не меньше 600x600 dpi. - Скорость копирования - не ниже 40 стр/мин (ч/б А4). - Время выхода первой копии – не больше 6,4 с. - Максимальное количество копий за цикл – не менее 999. - Лоток подачи бумаги – не менее 350 листов. - Вывод бумаги – не менее 150 листов. - Емкость лотка ручной подачи – не менее 100 листов. - Ресурс ч/б картриджа/тонера – не меньше 7200 страниц. - Объем памяти – не меньше 512 МБ. - Частота процессора – не ниже 800 МГц. - Интерфейсы - Ethernet (RJ-45), USB 2.0. - Количество установленных шрифтов PCL – не менее 93. - ЖК-панель – есть. - Уровень шума при работе – не больше 48.3 дБ. - Вес - не более 20 кг. - <u>Дополнительный оригинальный картридж - наличие</u> 		
26.	Многофункциональное устройство(МФУ) тип 2	<p>Тип - Многофункциональное устройство Функция копирования - Наличие Функция сканирования - Наличие Поддержка многозадачности - Наличие Тип печати - ч/б Технология печати - Лазерная Тип сканирования для А3 формата – монохромное Тип сканирования для А4 формата – полноцветное Максимальный формат бумаги для сканирования – не менее А3 Максимальный формат бумаги для печати и копирования – не менее А4 Процессор – не менее 1000 МГц, 4 ядра Объем памяти - Не менее 1 Гб. Количество печати страниц в месяц (нагрузка), формат А4 - до 200 000 стр. Рекомендуемый месячный объем печати (стр.) - До 15 000 стр. Автоматическая двусторонняя печать - Наличие Автоподатчик сканера - Наличие Скорость ч/б печати (одностороннее) - Не менее 47 стр./мин Скорость ч/б печати (двухстороннее) - Не менее 24 стр./мин Максимальное разрешение для ч/б печати – не менее 1200 x 1200 т/д Типы носителя - Бумага (документная, цветная, бланковая, обычная, с напечатанной информацией, из вторсырья, грубая), конверты, наклейки, прозрачные пленки, пользовательская Размеры печатных носителей - Мин. 76.2x127 мм Макс. 216x355.6 мм; А4, А5, JIS B5, Folio, Letter, Legal, Executive, Statement Максимальная плотность носителей (поддерживаемая) - От 60 до 200 г/м² Автоматическое двустороннее сканирование (за один проход) - Наличие Скорость сканирования (А4) - не менее 40 стр./мин в ч/б режиме, не менее 15 стр./мин в цветном режиме Разрешение при сканировании - не менее 600 x 600 т/д Картриджи в комплекте - Наличие Емкость лотков подачи бумаги - универсальное устройство подачи на 50 листов, устройство подачи на 500 листов, автоподатчик оригинала документов на 50 листов Емкость выходного лотка - не менее 250 листов Интерфейсы - USB 2.0; USB Host Ethernet (10/100/1000Mb); Wi-Fi 802.11b/g/n; 1 факсимильный модуль Дисплей - Цветной сенсорный Диагональ дисплея - 15,24 см (6") с функцией мультитач + цифровая кнопочная клавиатура дополнительно 15 клавиш Совместимость с ОС - все версии Windows 10 (32- и 64-разрядные, кроме ОС RT для планшетов), все версии Windows 8/8.1 (32- и 64-разрядные, кроме ОС RT для планшетов), все версии Windows 7 (32- и 64-разрядные), Mac OS, OS X 10.8 Mountain Lion, OS X 10.9 Mavericks, OS X 10.10 Yosemite</p>	Шт	5

		<p>Linux в т.ч. Astra Linux, Ред ОС, Альт 8 СП (и новее), ЕМИАС ОС Языки управления принтером - GDI (SDAPL), PCL 5,PCL 6, Postscript уровня 3 (эмуляция), PDF Возможности при сканировании - Сканирование в электронную почту, сканирование в сетевую папку, сканирование на USB-накопитель встроенными средствами за одну операцию в форматах А4 и А3; отправка на FTP, отправка факсом по локальной сети, отправка факсом по Интернету, локальная адресная книга, SMTP. Поддержка функции Apple AirPrint™- наличие Поддерживаемое ПО «СмартПринт» - наличие Потребление энергии - не более 650 Вт при печати/копировании, не более 130 Вт в режиме ожидания, не более 6,5 Вт в спящем режиме, не более 0,05 Вт при автоматическом выключении Максимальный размер (Ш x Г x В) – не более 383 x 386 x 515 мм</p>		
27.	Ноутбук тип 1	<ul style="list-style-type: none"> - Диагональ экрана – не менее 15.6 дюйма - Разрешение экрана – не ниже 1920x1080 - Частота обновления экрана – не менее 60Гц. - Яркость экрана – не хуже 220 кд/м2 - Матовая поверхность экрана – есть - Соотношение сторон экрана – 16:9 - Оперативная память – не хуже DDR4, 2666 МГц - Объем оперативной памяти – не менее 8 ГБ - Жесткий диск – не хуже чем SSD PCI-E 3.0 x1 M.2 2242 / 1x M.2 2280 - Объем SSD – не менее 512 Гб - Интегрированный графический процессор – есть - Центральный процессор – не хуже 2-ядерный, 1.0 ГГц (3.4 ГГц в режиме Turbo) - Количество ядер процессора – не менее 2 - Максимальное число потоков – не менее 4 шт. - Объем кэша L2 – не ниже 1 МБ - Объем кэша L3 – не ниже 4 МБ - Техпроцесс – не хуже 10 нм - Поддержка технологии Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac – есть - Кард-ридер SD/SDHC/SDXC/MMC – есть - Поддержка технологии Bluetooth v4.2 – есть - Порты USB 2.0(Type-A) – не менее 1 - Общее количество портов USB Type-A – не менее 3 - Мак. скорость передачи данных (Type-A) – не ниже 5 Гбит/с - Порты USB 3.0(Type-A) – не менее 2 - Разъем HDMI – есть - Веб-камера 0.3 Мп – есть - Комбинированный разъем наушники/микрофон – есть - Встроенный микрофон – есть - Стереодинамики – есть - Устройства позиционирования Touchpad – есть - Тип батареи – не хуже Li-Pol - Энергоемкость батарей – не ниже 35 Wh - Максимальное время работы от батарей – не менее 6 ч - Материал корпуса – не хуже чем высококачественный пластик - Размеры (ШxГxB) – не более 362.2 x 251.5 x 19.9 мм - Вес – не выше 1.85 кг - Операционная система Windows 10 Professional 64-bit - есть 	Шт.	6
28.	Монитор 27" тип 2	<ul style="list-style-type: none"> - Диагональ – не менее 27". - Разрешение – не ниже 1920x1080 (16:9). - Тип матрицы экрана – не хуже TN. - Подсветка – не хуже LED. - Подсветка без мерцания (Flicker-Free) – есть. - Максимальная частота обновления кадров – не менее 75 Гц. - Шаг точки по горизонтали – не более 0.311 мм. - Шаг точки по вертикали – не более 0.311 мм. - Яркость – не меньше 250 кд/м2. - Контрастность – не ниже 1000:1. - Время отклика – не больше 5 мс. - Область обзора по горизонтали и вертикали – не менее 160°. - Максимальное количество цветов – не меньше 16.7 млн. - Частота обновления строк – не менее 30 кГц. 	шт	12

		<ul style="list-style-type: none"> - Частота обновления кадров – не менее 50 Гц. - Входы: HDMI, DisplayPort, VGA (D-Sub), аудио стерео – не менее 1. - Выход на наушники – не менее 1. - Встроенные колодки – есть. - Потребляемая мощность при работе – не более 35 Вт. - Потребляемая мощность в режиме ожидания – не более 0.50 Вт. - Потребляемая мощность в спящем режиме – не более 0.50 Вт. - Стандарты: экологический – не хуже MPR-II, TCO 7.0, энергосбережения – не хуже Energy Star 7.0. - Возможность крепления на стену – есть. - Вес – не больше 5.7 кг. 		
29.	Коммутатор тип 1	<ul style="list-style-type: none"> - Тип PoE коммутатор – есть - Количество PoE портов – не менее 8 - 1 Ethernet-порт 100М – есть - Дальность передачи – не менее 250 м. - Метод коммутации: передача с промежуточным хранением – есть - Скорость обмена данными – не менее 1,8 Гбит/с - Скорость перенаправления пакетов – не ниже 1,339 Мбит/с - Внутренний кэш – не меньше 1 Мбит - Питание по 8 каналам — одновременное питание по кабелям Ethernet 1/2/3/6 и 4/5/7/8 – есть - Макс. мощность порта – не менее 30 Вт - Макс. мощность устройства – не менее 60 Вт - Металлический корпус – есть - Масса – не более 350 г - Габариты – не более 170 x 27,6 x 93,1 мм - Грозозащита 6 кВ – есть - Питание 48 В DC, 1,35 А - есть 	шт.	10
30.	Источник бесперебойного питания тип 2	<ul style="list-style-type: none"> - Активная мощность – не менее 2700 Вт - Полная мощность - не менее 3000 ВА - Входное напряжение 176 - 264 В – есть - Частота входного напряжения 50 - 60 Гц – есть - Входной разъем IEC-320-C20 – есть - Выходные розетки типа EURO, с батарейной поддержкой – не менее 8 шт. - Выходные розетки типа IEC320 C19, с батарейной поддержкой – не менее 1 шт. - Напряжение при питании от батареи 220/230/240 +/- 5% В – есть - Частота при питании от батареи 50/60 +/- 0.1 Гц – есть - Время переключения на батарею – не более 6 мс - Автоматический регулятор напряжения – есть - Форма выходного сигнала – не хуже, чем синусоида - Защита от короткого замыкания – есть - Защита от перегрузки - есть - Защита от глубокого разряда батареи - есть - Защита от импульсных помех - есть - Защита телефонной линии - есть - Защита сети интернет – есть - Интерфейсы: RS-232, USB, EPO – есть - Сухие контакты – есть - Информационный LCD-дисплей – есть - Пиковый уровень поглощаемой энергии всплеска – не менее 405 Дж - Уровень шума – не выше 50 дБ - КПД – не ниже 97 % - Необслуживаемый кислотный свинцовый аккумулятор – есть - Количество аккумуляторов – не менее 6 - Время батарейной поддержки – не менее 3 мин - Время заряда – не более 3 ч. - Размеры (ШxГxB) – не больше 438 x 608 x 86.5 мм - Вес – не выше 31 кг 	шт.	5
31.	Коммутатор тип 2	<ul style="list-style-type: none"> - Объем оперативной памяти – не меньше 102.40 КБ - Количество портов Ethernet 10/100/1000 Мбит/сек – не менее 8 - Внутренняя пропускная способность – не меньше 16 Гбит/сек - Размер таблицы MAC адресов – не менее 4096 - Тип управления – неуправляемый – есть 	шт.	30

		<ul style="list-style-type: none"> - Поддержка стандартов - Auto MDI/MDIX, IEEE 802.1p (Priority tags) – есть - Размеры (ШхВхГ) – не более 67 x 26 x 140 мм 		
32.	Телефонный аппарат тип 1	<ul style="list-style-type: none"> - Тип – беспроводной DECT-телефон - Стандарт определения номера АОН – есть - Количество мелодий звонка – не менее 10 - Конференц-связь – есть - Внутренняя связь – есть - Диапазон частот - 1880 – 1900 МГц - Количество подключаемых к базе трубок – не меньше 6 шт. - Поиск трубки – есть - Клавиши навигации, индикатора сообщения – есть - Диагональ дисплея – не менее 1,8 дюйма - Разрешение дисплея – не хуже 128x160 - Цветной дисплей – есть - Подсветка дисплея – есть - Количество строк дисплея – не менее 6 - Импульсный и тональный набор номера – есть - Быстрый набор – есть - Количество номеров быстрого набора – 8 шт. - Записная книжка – есть - Объем записной книжки – не менее 200 - Регулировка громкости звонка - есть - Спикерфон (громкая связь) - есть - Отключение микрофона - есть - Поддержка профиля GAP - есть - Блокировка кнопок - есть - Ночной режим - есть - Разъем для гарнитуры - есть - Часы - есть - Будильник - есть - Календарь - есть - Определитель номера - есть - Автоответчик - есть - Тип питания - от аккумулятора - Тип аккумулятора – не хуже Ni-MH - Типоразмер аккумулятора – не больше AAA (R03,LR03,FR03,ZR03) - Количество батарей - не больше 2 шт - Время работы в режиме разговора – не менее 14 ч - Время работы в режиме ожидания – не менее 320 ч 	шт.	10
33.	Телефонный аппарат тип 2	<ul style="list-style-type: none"> - Тип - IP телефон - Монохромный дисплей - есть - Количество VoIP-аккаунтов – не менее 2 - Максимум номеров в телефонной книге – не меньше 1000 - Автоматическое определение номера - есть - Подавление эха - есть - Обнаружение голосовой активности - есть - Генерация комфортного шума - есть - Web-интерфейс - есть - Поддержка NAT/NAPT - есть - Подключение гарнитуры - есть - Подключение по Ethernet – есть - Возможность монтажа на стену - есть - Питание сетевой адаптер/PoE - есть - Блок питания в комплекте – есть 	шт	10
34.	Набор клавиатура + мышь	<ul style="list-style-type: none"> - Интерфейс подключения – USB. - Цвет – черный. - Тип клавиатуры – мембранная. - Количество клавиш – не меньше 104. - Тип мыши - оптическая светодиодная. - Колесо прокрутки – есть. - Количество клавиш – не меньше 3. - Разрешение мыши – не менее 1000 dpi 	шт	36

35.	Широкоформатный монитор	<ul style="list-style-type: none"> - Размер экрана – не менее 34" - Разрешение экрана – не ниже 3440x1440 - Частота обновления – не ниже 144 Гц - Соотношение сторон экрана 21:9 – есть - Тип матрицы – не хуже VA - Статическая контрастность – не ниже 3000:1 - Яркость экрана – не менее 300 кд/м² - Время отклика – не более 4 мс - Углы обзора по горизонтали/вертикали – не менее 178° - Светодиодная подсветка ЖК-панели – есть - Изогнутый экран 1500R – есть - Поворот экрана - есть - Регулировка высоты - есть - Наклон экрана – есть - Количество разъемов HDMI – не менее 2 - Версия разъемов HDMI – не ниже 2.0 - Количество разъемов DisplayPort – не менее 2 - Поддержка HDTV Ultra HD 2K (1440p) – есть - Выход на наушники 3.5 мм – есть - Внутренний тип блока питания – внутренний - Крепление VESA 100x100 – есть - Черный цвет корпуса – есть - Размеры с подставкой (ШxВxГ) – не более 810.39x520.61x242.53 мм - Вес – не выше 8 кг. 	шт	5
36.	Ноутбук тип 2	<ul style="list-style-type: none"> - Тип экрана – не хуже LTPS - Диагональ экрана – не менее 14.2" - Разрешение дисплея – не ниже 3120x2080 - Глянцевое покрытие - есть - Сенсорный экран – есть - Яркость экрана – не ниже 450 кд/м² - Плотность пикселей – не менее 260 ppi - Частота обновления – не ниже 90 Гц - Процессор – не хуже, чем Intel Core i7 1165G7 - Частота процессора – не ниже 2.1 ГГц - Оперативная память LPDDR5 4800 МГц – есть - Объем оперативной памяти – не менее 16 ГБ - Встроенный графический ускоритель Intel Iris Xe Graphics – есть - Общий объем твердотельных накопителей (SSD) – не менее 1024 ГБ - Тип SSD диска – не хуже M.2 PCIe - Веб-камера: 1 Мп (720p) – есть - Встроенный микрофон – есть - Интерфейсы передачи данных: Wi-Fi: 6E (802.11ax), Bluetooth: 5.2 – есть - Разъемы периферии - USB Type-C 2 шт. – есть, 3.5 мм jack (микрофон/аудио) – есть, , USB Type-C совмещенные: USB4 / Thunderbolt 4 x2 – есть - Поддержка USB Power Delivery – есть - Тип батареи – не хуже, чем Li-Pol - Емкость батареи – не ниже 56 Вт*ч - Среднее время автономной работы – не менее 8 ч - Поддержка технологии «быстрой зарядки» - есть - Предустановленная операционная система - есть - Материал корпуса: магниевый сплав - есть - Толщина – не более 15.6 мм - Вес – не выше 1.5 кг 	шт	2
37.	Сетевой фильтр 5 м.	<ul style="list-style-type: none"> - Выполняемые функции - защита от импульсов перенапряжения и высокочастотных помех. - Суммарная мощность нагрузки – не менее 2.2. кВт. - Максимальный ток нагрузки – не менее 10 А. - Ослабление импульсных помех – не менее чем 30 раз (4 кВт, 5/50нс), 6 раз (4 кВт, 1/50 мкс). - Степень подавления высокочастотных помех – не менее 20 дБ (0.1 МГц), 40 дБ (1 МГц), 65 дБ (10 МГц). 	шт	20

		<ul style="list-style-type: none"> - Максимальная поглощаемая энергия – не менее 400 Дж. - Тип вилки - тип F (с заземляющим контактом). - Количество и тип розеток – не менее 5 силовых розеток типа F (с заземляющим контактом), не менее 1 силовой розетка типа C (без заземляющего контакта). - Тип предохранителя - автоматический терморезистор. - Крепление на стену – есть. - Длина шнура – не меньше 5 м. 		
38.	Сетевой фильтр 7 м	<ul style="list-style-type: none"> - Выполняемые функции - защита от импульсов перенапряжения и высокочастотных помех. - Суммарная мощность нагрузки – не менее 2.2. кВт. - Максимальный ток нагрузки – не менее 10 А. - Ослабление импульсных помех – не менее чем 30 раз (4 кВт, 5/50нс), 6 раз (4 кВт, 1/50 мкс). - Степень подавления высокочастотных помех – не менее 20 дБ (0.1 МГц), 40 дБ (1 МГц), 65 дБ (10 МГц). - Максимальная поглощаемая энергия – не менее 400 Дж. - Тип вилки - тип F (с заземляющим контактом). - Количество и тип розеток – не менее 5 силовых розеток типа F (с заземляющим контактом), не менее 1 силовой розетка типа C (без заземляющего контакта). - Тип предохранителя - автоматический терморезистор. - Крепление на стену – есть. - Длина шнура – не меньше 7 м. 	шт	10
39.	Компьютерная мышь	<ul style="list-style-type: none"> - Интерфейс подключения – USB. - Цвет – черный. - Тип мыши - оптическая светодиодная. - Колесо прокрутки – есть. - Количество клавиш – не меньше 3. - Разрешение мыши – не менее 1000 dpi. 	шт	20
40.	Роутер тип 1	<ul style="list-style-type: none"> - Тип устройства – wi-fi роутер - Частотный диапазон: 2.4 ГГц – есть - Кол-во антенн – не менее 2 - Кол-во портов Ethernet - не менее 4 - Скорость Ethernet портов: 10/100 Мб/с – есть - Стандарт Wi-Fi 4 (802.11n), Wi-Fi 3 (802.11g) – есть - Частота процессора – не ниже 575 МГц - Оперативная память – не менее 128 Мбайт DDR2 - Flash-память – не менее 32 Мбайт - Кнопка Wi-Fi/WPS – есть - Скорость сети Wi-Fi 2,4 ГГц – не ниже 300 Мбит/с - Маршрутизация IPoE/PPPoE – не ниже 95 Мбит/с - Маршрутизация L2TP/PPTP - не ниже 95 Мбит/с - Беспроводной роуминг 802.11 k/r/v – есть - Multi-SSID и гостевая сеть – есть - Контроль доступа по MAC-адресам – есть - Ручное перенаправление портов – есть - Межсетевой экран SPI с защитой от DoS-атак – есть - Клиент/Сервер OpenVPN – есть - Клиент/сервер IPsec VPN – есть - Клиент Dynamic DNS – есть - Прямой или облачный доступ через KeepDNS - есть - HTTPS-защита доступа через KeepDNS - есть - Интернет-фильтр Яндекс.DNS – есть - Статистика трафика по клиентам - есть - Ограничение скорости по клиентам - есть - Расписание доступа по клиентам или интерфейсам – есть - Мобильное приложение для Android и iOS - есть - Веб-конфигуратор с мастером быстрой настройки и HTTPS-защитой - есть - Командная строка (CLI) по TELNET/SSH - есть - Возможность управления из внешней сети – есть - Размеры устройства без учета антенны. Ш x Г x В – не более 107 мм x 91 мм x 26 мм - Масса устройства – не выше 135 г 	шт	5

41.	Роутер тип 2	<ul style="list-style-type: none"> - Тип устройства – wi-fi роутер - Частотный диапазон: 2.4 ГГц/5.0 ГГц – есть - Кол-во антенн – не менее 4 - Кол-во портов Ethernet - не менее 4 - Скорость Ethernet портов: 10/100/1000 Мб/с – есть - Стандарт Wi-Fi 5 (802.11ac), Wi-Fi 4 (802.11n) – есть - Частота процессора – не ниже 880 МГц - Кол-во ядер процессора – не менее 2 - Оперативная память – не менее 256 Мбайт DDR3 - Flash-память – не менее 128 Мбайт - Порт USB 2.0 – есть - Встроенный LTE-модем – есть - Скорость сети Wi-Fi 2,4 ГГц – не ниже 300 Мбит/с (802.11n) - Скорость сети Wi-Fi 5 ГГц – не ниже 867 Мбит/с (802.11ac) - Маршрутизация IPoE/PPPoE – не ниже 1800 Мбит/с в дуплексе - Маршрутизация L2TP/PPTP – не ниже 800 Мбит/с - Чтение с USB-диска – не ниже 40 Мбайт/с - Поддержка сетей 4G/3G – есть - Скорость в сети 4G до 150 Мбит/с – есть - Слот для SIM-карты Nano-SIM – есть - Поддерживаемые диапазоны частот: FDD-LTE B1/B3/B5/B7/B8/B20 (2100/1800/850/2600/900/800 МГц) TDD-LTE B38/B40/B41 (2600/2300/2500 МГц); HSPA+/HSRPA/HSUPA/WCDMA B1/B5/B8 (2100/850/900 МГц) – есть - Беспроводный роуминг 802.11 k/r/v – есть - Multi-SSID и гостевая сеть – есть - Контроль доступа по MAC-адресам – есть - Ручное перенаправление портов – есть - Межсетевой экран SPI с защитой от DoS-атак – есть - Клиент/Сервер OpenVPN – есть - Клиент/сервер IPsec VPN – есть - Клиент Dynamic DNS – есть - Прямой или облачный доступ через KeenDNS - есть - HTTPS-защита доступа через KeenDNS - есть - Интернет-фильтр Яндекс.DNS – есть - Статистика трафика по клиентам - есть - Ограничение скорости по клиентам - есть - Расписание доступа по клиентам или интерфейсам – есть - Мобильное приложение для Android и iOS - есть - Веб-конфигуратор с мастером быстрой настройки и HTTPS-защитой - есть - Командная строка (CLI) по TELNET/SSH - есть - Возможность управления из внешней сети – есть - Работа с USB-модемами сотовой сети – есть - Поддержка RAS, NDIS, CDC-Ethernet, QMI – есть - Файловый сервер и персональное облако – есть - Поддержка FAT, FAT32, exFAT, NTFS, EXT2, EXT3, EXT4, NFS+ – есть - Торрент-клиент Transmission – есть - Файл-сервер – есть - Сервер DLNA – есть - Принт-сервер – есть 	шт	3
42.	Беспроводная мышь	<ul style="list-style-type: none"> - Способ подключения - Беспроводной - Интерфейс - USB - Тип - Оптическая лазерная - Разрешение оптического сенсора - 1000 dpi - Количество клавиш - 3 шт - Колесо прокрутки - Есть - Сенсорная площадка - Нет - Система регулировки веса - Нет - Питание - Батарейки AA - Цвет - Серебристый - Габариты - 62 x 39 x 111 мм - Вес нетто - 0.1 кг 	шт	5

43.	Сервер	<ul style="list-style-type: none"> - Процессор Intel® Xeon® Platinum 8452Y Processor или эквивалент - Кол-во процессоров – не менее 2 шт. - Тип оперативной памяти – не хуже DDR5 RAM - Объем оперативной памяти – не менее 1024 Гб - Твердотельные диски NVMe SSD 2Тб – есть - Количество твердотельных дисков – не менее 8 шт. - Жесткие диски SAS 2.5" 1.2 Тб – есть - Количество жестких дисков – не менее 16 шт. - Модуль управления iDRAC9 - есть - Блок питания 1400Вт Platinum 100—240 VAC or 240 HVDC – есть. - Количество блоков питания – не менее 2 - Raid контроллер PERC 965i 12Gb/s – есть 	шт	1
44.	Система хранения данных	<ul style="list-style-type: none"> - Стоечный форм-фактор – есть - Накопители в комплекте – есть - Количество дисков в каждом корпусе – не менее 24 2,5" дисков с возможностью горячей замены - Максимальная емкость на один корпус – не менее 48 Тб - Возможности расширения: адаптер главной шины PERC H830 обеспечивающий двухпортовое расширение с поддержкой до 8 корпусов, PCIe 3.0, SAS 12 Гбит/с, по 4 порта на корпус. - Два модуля EMM обеспечивают резервирование ресурсов для управления корпусом – есть - Уровни RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60 – есть - 4 разъема mini-SAS HD для подключения к серверу или расширения – есть - Мощность блока питания – не менее 600 Вт 	шт	2
45.	Точка доступа	<ul style="list-style-type: none"> - Монтаж - стена / потолок / (крепление в комплекте) - Технология доступа – не хуже Ethernet, Wi-Fi - Количество LAN портов – не менее 1 - Источник питания PoE - есть - Тип LAN портов – 10/100/1000Base-TX (1000 мбит/с) – есть - Максимальная скорость проводной передачи данных – не ниже 1000 Мбит/с - Протоколы Ethernet - IEEE 802.3, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3u – есть - Диапазон частот Wi-Fi – не хуже 2,4 ГГц, 5 ГГц - Максимальная скорость беспроводной передачи данных – не ниже 1700 Мбит/с - Поддержка PoE – есть - Поддержка Auto-MDI/MDI-X – есть - Поддержка MIMO – есть - Протоколы защиты сети - WPA-PSK, WPA2-PSK - Объем оперативной памяти – не меньше 512 Мб - Web-интерфейс – есть - Мощность передатчика – не ниже 25 dBm - Потребляемая мощность – не более 16,5 Вт, - Степень защиты – не ниже IP54 - Цвет – белый 	шт	50
46.	Модем	<ul style="list-style-type: none"> - Тип – 3G/4G LTE модем - Интерфейс USB – есть - Протоколы передачи данных: EDGE, GPRS, HSDPA, HSPA+, HSUPA – есть - Частотные диапазоны: 2G: 850/900/1800/1900 МГц, 3G: 850/900/1900/2100 МГц, LTE FDD: Band 3/7/8/20 (1800/2600/900/800 МГц), LTE TDD: Band 38 (2600 МГц) - есть - Максимальная скорость загрузки данных до 150 Мбит/с – есть - Стандарты WiFi 802.11b/g/n - есть - Два разъёма TS9 для внешних 3G/LTE антенн – есть - Разъем для карты памяти microSD до 32 Гб – есть - Количество подключаемых устройств – не менее 10 - Частота Wi-Fi: 2,4 ГГц - есть 	шт	2
47.	Антенна	<ul style="list-style-type: none"> - Тип - направленная антенна для сотового сигнала - Уличное размещение – есть - Герметичный корпус антенны - есть - Коэффициент усиления антенны - 15dBi - Поддерживаемые стандарты связи: 2G, 3G, 4G, LTE, LTE 1800, LTE 2600, UMTS 2100, Wi-Fi 802.11b/g/n – есть - Поддержка режима MIMO 2x2 - есть 	шт	2

		<ul style="list-style-type: none"> - Крепление антенны для мачты или кронштейна – есть - Настенный кронштейн – есть - Пигтейл переходник TS9-f- 2шт – есть - Кабельная сборка 10м - 2шт. - есть 		
48.	IP-камера	<ul style="list-style-type: none"> IP-камера Xiaomi Smart Camera C300 - Поддержка WiFi – есть - Разрешение матрицы – не менее 3 Мпикс - Максимальная частота кадров – не ниже 20 кадров/с - Тип сенсора - не хуже CMOS - Разрешение – не ниже 2304x1296 пикс. - Фокусировка: 3.9 мм – есть - Микрофон – есть - Угол обзора объектива – не менее 110° - Детектор движения – есть - Режим ночной съемки – есть - Дальность ночной съемки – не меньше 10 м - Поддержка карт памяти: MicroSD, до 256 Гб – есть - Управление и просмотр с смартфона - есть 	шт	3
49.	Web-камера	<ul style="list-style-type: none"> - Эффективное число пикселей - 2 Мп - Разрешение видео - 1920x1080 пикс - Встроенный микрофон - Есть - Разрешение фото - 1920x1080 - Питание - От кабеля - Цвет - Черный 	шт	5
50.	Адаптер USB 3.0 LAN RJ-45	<ul style="list-style-type: none"> - Интерфейсы RJ-45, USB 3.0 – есть - Питание – от порта USB - Поддержка скорости Ethernet 10BASE-T, 100Base-TX и 1000Base-T - есть 	шт	10
51.	Колонки	<ul style="list-style-type: none"> - Тип электропитания: от сети - Суммарная звуковая мощность – не менее 6 Вт - Разъем для наушников – есть - Диапазон воспроизводимых частот: не уже чем 70 - 20000 Гц - Расположение регуляторов на передней панели – есть - Размер фронтальных динамиков – не более 63 мм - Цвет - черный 	шт	5
52.	Внешний жесткий диск SSD 1 ТБ	<ul style="list-style-type: none"> - Тип - внешний SSD - Объем накопителя – не менее 1000 Гб - Максимальная скорость записи - не ниже 1000 Мбайт/сек - Максимальная скорость чтения – не ниже 1050 Мбайт/сек - Интерфейс подключения – не хуже USB 3.2 Gen2 Type-C - Материал корпуса – не хуже, чем металл - Защита от ударов – есть - Тип питания: от USB – есть - Напряжение питания – не более 5 В - Кабель USB Type-C - USB Type-A, кабель USB Type C - USB Type C в комплекте – есть - Возможность AES 256-битное аппаратного шифрования – есть - Габариты – не более 88*59*13 мм - Вес – не больше 98 г. 	шт	2
53.	Устройство удаленного управления питанием по сети Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> - Кол-во независимых розеток 220 В - не менее 8шт. - Тип розеток - IEC320-C13 - Поддержка WatchDog для каждой из 8-ми розеток - наличие -Количество независимых каналов управления электропитанием - не менее 8. - Время переключения между вводами - не более 0,5 мс. - Защита от короткого замыкания - встроенный самовосстанавливающийся предохранитель. - Тип АВР - основной ввод + резервный наличие. - Способ переключения АВР - автоматический. - Ethernet порт 1 x 10/100 BASE-TX - наличие. - Возможность обновления программного обеспечения пользователем через web интерфейс - соответствию - Встроенный GSM модем Neoway N51 UMTS: B1, B8 GSM/GPRS: 900/1800 MHz наличие. - Защита от короткого замыкания на линиях IO - наличие. - Порт (TCP-COM) RS485 - наличие. 	шт	1

		<ul style="list-style-type: none"> - Встроенный 3G GSM-модем для SMS-управления и оповещения - наличие. -Подключение внешних датчиков: измерение температуры, контроль открытия дверей, оповещение о протечке, мониторинг наличия 220 В измеряемой электросети и другие совместимые устройства- наличие -Металлический корпус для установки в стойку 19' 1U наличие. <p>Комплект поставки: Переходник для PWR-220 – не менее 8шт. Удлиннитель кабеля 1-wire, 10м– не менее 8шт. Удлиннитель кабеля 1-wire, 2м – не менее 4шт. Датчик температуры 1-wire, (TMS), 2м – не менее 8шт. Датчик температуры, (T811), 2м – не менее 4шт.</p>		
54.	Тепловизор	<ul style="list-style-type: none"> - Тип зонда: инфракрасный - Погрешность – не выше 2 °С - Разрешение матрицы – не ниже 80x80 px - Li-Ion аккумулятор – наличие - Автоматическое распознавание горячей/холодной точки – наличие - Количество аккумуляторов в комплекте – не менее 1 - Габариты без упаковки – не более 300x230x80 мм - Рабочая температура: от -10 до +45 °С - Диапазон измерений: от -20 до +380 °С - Вес нетто – не выше 1 кг - Быстрые измерения действительных температур (6400 точек) - наличие - Функция контроля температур горячей, холодной и средней точек – наличие - Частота смены кадров инфракрасных изображений 50Гц - наличие - Передача через Bluetooth и сохранение изображений на устройствах с операционными системами iOS, Android - наличие - Функция фиксации температурного диапазона ИК-изображения - наличие - Режим светодиодного фонарика – наличие - Время работы от батареи – не менее 8 ч 	шт	1
55.	Ноутбук тип 3	<ul style="list-style-type: none"> - Клавиатура: наличие русской раскладки – наличие - Размер экрана – не менее 15.6 " - Разрешение экрана – не ниже 1920x1080 - Частота обновления – не менее 60 Гц - Тип матрицы: WVA – есть - Антибликовое покрытие поверхности экрана – есть - Яркость дисплея – не ниже 400 nit - Количество ядер процессора – не менее 10 ядер - Частота процессора – не ниже 1700 МГц - Объём установленной оперативной памяти – не менее 16 Гб - Тип накопителя: SSD - Объем накопителя – не меньше 512 Гб - Встроенная видеокарта Iris Xe Graphics или эквивалент - Встроенные динамики – наличие - Встроенная веб-камера – наличие - Встроенный микрофон – наличие - Устройство позиционирования Touchpad – наличие - Подсветка клавиатуры – наличие - Сканер отпечатка пальца – наличие - Интерфейсы: HDMI - 1 шт., Thunderbolt 4 - 2 шт, USB 3.2 – 2 шт, вход микрофон/выход на наушники (Combo) – 1 шт. - Беспроводная сеть: Bluetooth, Wi-Fi - Тип аккумулятора – не хуже Li-Pol - Энергоёмкость аккумулятора, Втч – не менее 54 Втч - Предустановленная операционная система Linux – соответствие - Габариты – не более 358x230x19 мм - Вес – не больше 1.7 кг 	шт	1
56.	Встраиваемый компьютер	<ul style="list-style-type: none"> - Тип: встраиваемый компьютер начального уровня для базовых задач автоматизации. - Процессор: 2 ядра, 1.1GHz/2.4GHz турбо, 2МБ L2, 6Вт – есть - Объем оперативной памяти – не менее 8 Гб. - Тип оперативной памяти – не хуже DDR3L-1600/1866, non ECC 	шт	1

		<ul style="list-style-type: none"> - Видеоподсистема: встроена HD Graphics 500/505 – есть - Слоты расширения: 1 x Mini-PCIe внутренний слот (Full-sized), 1 x M.2 (B-key) – есть - Объем жесткого диска – не менее 120 Гб - Тип жесткого диска –SSD - Сетевые интерфейсы: i210AT PCIe Gigabit LAN, 2 шт.- есть - Двухканальный, HD Audio звук – наличие - Порты: 4 x USB 3.0, 1 x HDMI 1.4b (3840x2160 @30Hz), 1 x DP 1.2 (4096x2160 @60Hz), 2 x LAN (RJ-45), 1 x COM (RS-232/422/485, 5B или 12B, разъем RJ50), 3 x RS-232 с разъемами DB9 – есть - Питание: 9-36В постоянного тока – есть - Конвекционное, пассивное охлаждение – есть - Габариты (мм): не более 135 (Г) * 179 (Ш) * 43 (В) - Вес – не выше 1,6 кг. - Настенное крепление в комплекте – есть - Операционная система – есть - Комплект поставки: ответный разъем питания Phoenix, DVD с драйверами, блок питания AC-DC 19В – соответствие. 		
57.	Видеокамера IP	<ul style="list-style-type: none"> - Тип конструкции камеры: купольная - Уличное исполнение – соответствие - Тип матрицы – не хуже Progressive Scan CMOS - Размер матрицы: 1/2.8" - Разрешение камеры – не ниже 6 Мп - Фокусное расстояние: 4 мм - Поддержка сетевых протоколов: TCP / IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, NTP, UPnP, SMTP, IGMP, 802.1X (кроме моделей с литерой -W), QoS, IPv6, UDP, Bonjour, SSL / TLS, PPPoE – есть - Поддержка карт памяти microSD – есть - Степень защиты – не ниже IP67 - Напряжение питания – не выше 12 В - Потребляемая мощность – не более 6 Вт - Материал корпуса: алюминий/пластик – есть - Разрешение: не ниже 3200 x 1800 - Угол обзора, минимальный – не менее 44.4 ° - Угол обзора, максимальный – не менее 104,9 ° - Максимальное разрешение видеозаписи – не ниже 1800р - Скорость передачи видео – не менее 25 кадр/с - Форматы сжатия видео: основной поток: H.265 / H.264 / H.265+ / H.264+ дополнительный поток: H.265 / H.264 / MJPEG Третий поток: H.265 / H.264 - есть - Управление усилением - наличие - Компенсация засветки - наличие - ИК подсветка - наличие - Дистанция ночной съемки – не менее 30 м - Поддержка PoE - наличие - Режим день/ночь – наличие - Цифровое шумоподавление – наличие - Встроенный детектор движения - наличие - Микрофон – наличие - Порт RJ-45 – наличие - Размеры (ШxВxГ) – не более 110 x 57,4 x 110 мм - Вес – не более 380 грамм. 	шт	1
58.	Коммутатор тип 3	<ul style="list-style-type: none"> - Скорость передачи – не менее 14 400 млн пакетов в секунду - Коммутационная емкость – не ниже 19,2 Тбит/с - Слоты MPU – не менее 2 шт. - Слоты SFU – не менее 2 шт. - Слоты сервисных плат – не меньше 4 шт. - Слоты вентиляторов – не менее 2 шт. - Беспроводные сервисы: управление до 10 тысячами точек доступа, контроль доступа на устройстве точки доступа, управление доменами точек доступа и шаблонами настройки точек доступа, управление радиоканалом, унифицированное конфигурирование статической маршрутизации и централизованное динамическое управление, управление базовыми услугами WLAN, QoS, 	шт	1

		<ul style="list-style-type: none"> безопасностью и пользователями, CAPWAP, геолокация терминалов, геолокация по меткам и спектральный анализ – есть - Сбор статистики по количеству и процентному соотношению потерянных пакетов в реальном времени – есть - Реализация функций родительского узла в вертикальной виртуализации нижестоящих коммутаторов и точек доступа на одном устройстве упрощает управление – есть - Поддержка двухуровневой архитектуры клиента – есть - Возможность использования устройств сторонних производителей между родительским узлом SVF и клиентами – есть - Поддержка шлюзов VXLAN уровня 2 и 3 – есть - Централизованный и распределенный шлюзы BGP-EVPN – есть - Настройка по протоколу NETCONF – есть - Функциональная совместимость: VBST (совместим с PVST/PVST+/RPVST), LNP (аналогичен DTP), VCMF (аналогичен VTP) - есть 		
59.	Трансивер тип 1	<ul style="list-style-type: none"> - Тип: одноволоконный трансивер - Форм-фактор SFP+ - есть - Скорость – не менее 10Gbps - Тип оптического модуля: одноволоконный - есть - Расстояние (km): 0-20 - есть - Рабочая длина волны Tx, nm: 1310 - есть - Дальность – не ниже 10 км - Коннектор модуля: LC - есть 	шт	1
60.	Трансивер тип 2	<ul style="list-style-type: none"> - Тип устройства - трансивер - Вес – не более 75 г. - Стандарт: 1000BASE-T SFP - есть - Максимальная скорость передачи данных – не менее 1000 Мбит/с - Тип интерфейса: SFP – есть - Интерфейс Ethernet 1000Base- T: RJ-45 Female - Оптоволоконный коннектор: MiniGBIC - Свивка кабеля: 1000BASE-T - Режим передачи: полнодуплексный - Горячая замена - есть - Ширина – не более 13,4 мм - Глубина – не более 56,5 мм - Высота – не более 8,5 мм - Максимальное расстояние передачи – не менее 100 м - Напряжение питания – не выше 3,3В 	шт	1
61.	Трансивер тип 3	<ul style="list-style-type: none"> - Тип устройства – трансивер - Форм-фактор: SFP - Среда передачи: 1000BASE-T – есть - Тип разъема: RJ45 - Тип кабеля: витая пара - Скорость передачи данных: 10, 100, 1000 Мбит/с – есть - Дальность передачи данных – не менее 100 метров 	шт	2
62.	Трансивер тип 4	<ul style="list-style-type: none"> - Тип устройства: оптический трансивер - Тип разъема: LC duplex – есть - Тип трансивера SFP: оптоволокно – есть - Тип интерфейса: SFP+ - есть - Длина волны: 850 нм – есть - Тип Ethernet интерфейса: 10GBase-SR – есть - Количество волокон: двухволоконные – есть - Дальность передачи данных – не менее 300 м. 	шт	2
63.	Высокопроизводительное многофункциональное устройство	<ul style="list-style-type: none"> - Тип печати черно-белая - Технология печати лазерная - Максимальный формат А3 - Максимальное разрешение для ч/б печати 1200 x 1200 dpi - Автоматическая двусторонняя печать - есть - Скорость печати ч/б 40 стр/мин (ч/б А4), 21 стр/мин (ч/б А3) - Тип сканера планшетный/протяжный - Максимальный формат оригинала А3 - Разрешение сканера 600 x 600 dpi - Скорость копирования ч/б 40 стр/мин (ч/б А4), 21 стр/мин (ч/б А3) - Подача бумаги 4100 лист. (стандартная) 	шт	1

		<ul style="list-style-type: none"> - Вывод бумаги 300 лист. (стандартный), 300 лист. (максимальный) - Ресурс ч/б картриджа/тонера – не менее 20000 страниц - Реверсивный автоподатчик документов в комплекте - наличие - RJ45 – есть - цветной ЖК-дисплей – есть - Диагональ дисплея – не меньше 9 дюймов - Уровень шума (при работе) – не выше 66 дБ - Уровень шума (в режиме ожидания) – не выше 43 дБ - Потребляемая мощность (при работе) – не более 1620 Вт - Потребляемая мощность (в режиме ожидания) – не более 100 Вт - Дополнительный оригинальный картридж – не менее 2 шт. - Программное обеспечение отвечающее следующим параметрам: Обеспечение работы комплекса с имеющимся парком техники Заказчика, как с единым комплексом МФУ Xerox, Ricoh, Konica Minolta, Canon Kyocera. Возможность одновременного выполнения работ с использованием программного обеспечения несколькими операторами. - не менее 1 оператора Наличие единого интерфейса для управления функциями программного обеспечения при работе операторов. Возможность автоматического разделения печатаемых документов на однотипные группы страниц с целью формирования комплектов для печати по следующему набору параметров: функция распределения команд на цветную и черно-белую печать в автоматическом режиме, по наличию цветных элементов (с процентом заполнения) на печатаемом листе (цветное или чёрно-белое изображение), по формату листа от А5 до SRA3. Возможность предварительного просмотра оператором подготовленных комплектов и выбранных отдельных страниц в комплектах перед запуском на печать. Возможность ручной и автоматической корректировки форматов выбранных страниц. 		
64.	Цветное многофункциональное устройство А4	<p>Kyocera ECOSYS M6635cidn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Функции: принтер, сканер, копир, факс – есть - Тип печати: цветная – есть - Макс. формат печати – не меньше А4 - Двусторонняя печать – есть - Количество картриджей – не более 4 шт. - Максимальное разрешение ч/б печати – не ниже 1200x1200 dpi - Максимальное разрешение цветной печати – не ниже 1200x1200 dpi - Скорость печати – не менее 30 стр/мин. - Время выхода первого отпечатка – не менее 6,5 сек. - Тип сканера: планшетный/протяжный – есть - Двустороннее реверсивное устройство автоподачи – есть - Емкость устройства автоподачи – не менее 75 листов - Максимальный формат оригинала сканирования – не меньше А4 - Разрешение сканера – не ниже 600x600 dpi - Скорость копирования – не менее 30 стр/мин. - Время выхода первой копии – не более 8,5 с. - Макс. количество копий за цикл – не менее 999 шт. - Объем памяти – не ниже 1024 Мб - Частота процессора – не менее 1200 МГц - Емкость лотка подачи – не менее 350 листов. - Емкость лотка вывода – не менее 250 листов. - Максимальная потребляемая мощность – не выше 547 Вт. - Уровень шума при работе – не больше 52 дБ - ЖК-панель – есть - Интерфейсы: USB, Ethernet RJ-45 – есть - Габариты – не более 480x620x577 мм - Вес – не больше 36,5 кг - Дополнительный комплект оригинальных картриджей – наличие. 	шт	3
65.	Цветное многофункциональное устройство А3	<ul style="list-style-type: none"> - Функция копирования - Есть - Функция сканирования - Есть - Функция факса - Нет - Тип печати - Цветная - Технология печати - Лазерная - Тип сканирования - Цветное - Максимальный формат бумаги - А3 - Количество цветов - 4 - Автоматическая двусторонняя печать - Есть 	шт	1

		<ul style="list-style-type: none"> - Автоподатчик - Есть - Скорость ч/б печати - 12 стр./мин, (A3); 24 стр./мин, (A4) - Скорость цветной печати - 12 стр./мин, (A3); 24 стр./мин, (A4) - Максимальное разрешение для ч/б печати - 1200x1200 - Максимальное разрешение для цветной печати - 1200x1200 - Время разогрева - 30 сек - Время выхода первого отпечатка при ч/б печати - 7.5 сек - Время выхода первого отпечатка при цветной печати - 10.2 сек - Прямая печать - Есть - Скорость ч/б копирования - 12 стр./мин, (A3); 24 стр./мин, (A4) - Скорость цветного копирования - 12 стр./мин, (A3); 24 стр./мин, (A4) - Время выхода первой ч/б копии - 7.5 с - Максимальное количество копий за цикл - 999 шт - Максимальное разрешение копира - 600x600 - Минимальное значение масштаба - 25 % - Максимальное значение масштаба -400 % - Шаг масштабирования - 1 % - Тип сканера - Планшетный, Протяжный - Формат оригинала при сканировании - A3, A4 - Оттенки серого сканера - 256 - Разрешение сканера - 600x600 - Скорость ч/б сканирования - 50 изобр./мин - Скорость цветного сканирования - 50 изобр./мин - Максимальная плотность бумаги - 256 г/м² - Минимальная плотность бумаги - 60 г/м² - Печать – на Карточках, Конвертах, Обычной бумаге, Пленках, Этикетках - Емкость лотка подачи бумаги - 600 листов(a) - Емкость лотка приема бумаги - 50 листов(a) - Емкость выходного лотка - 200 листов(a) - Емкость лотка ручной подачи - 100 лист(a/ов) - Количество картриджей - 4 шт. - Ресурс цветного картриджа/тонера - 6000 стр. - Ресурс ч/б картриджа/тонера - 12000 стр. - Частота процессора - 1200 МГц - Объем памяти - 1.5 ГБ - Максимальный объем памяти - 3 ГБ - Сетевой интерфейс - Есть - Тип сетевого интерфейса - LAN 1000 Мбит/с (RJ-45) - Слот для карт памяти - Есть - Дисплей - Есть - Тип дисплея - Цветной - Сенсорный - Есть - Совместимость ОС - OCLinux, Mac OS, UNIX, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Windows Server 2008, Windows Server 2012, Windows Server 2016, Windows Vista - Напряжение питания – 220-240 В. - Потребляемая мощность (при работе) - 550 Вт. - Потребляемая мощность (в режиме ожидания) - 70 Вт. - Уровень шума при работе - 53 дБ. - Уровень шума в режиме ожидания - 34 дБ. - Габариты устройства - 590 x 753 x 590 мм. - Вес нетто - 76 кг. <p>Дополнительный комплект оригинальных картриджей – наличие.</p> <p>- Программное обеспечение отвечающее следующим параметрам: Обеспечение работы комплекса с имеющимся парком техники Заказчика, как с единым комплексом МФУ Xerox, Ricoh, Konica Minolta, Canon Kyocera.</p> <p>Возможность одновременного выполнения работ с использованием программного обеспечения несколькими операторами. - не менее 1 оператора</p> <p>Наличие единого интерфейса для управления функциями программного обеспечения при работе операторов.</p> <p>Возможность автоматического разделения печатаемых документов на однотипные группы страниц с целью формирования комплектов для</p>	
--	--	--	--

		<p>печати по следующему набору параметров: функция распределения команд на цветную и черно-белую печать в автоматическом режиме, по наличию цветных элементов (с процентом заполнения) на печатаемом листе (цветное или черно-белое изображение), по формату листа от A5 до SRA3.</p> <p>Возможность предварительного просмотра оператором подготовленных комплектов и выбранных отдельных страниц в комплектах перед запуском на печать.</p> <p>Возможность ручной и автоматической корректировки форматов выбранных страниц.</p>		
66.	Ноутбук тип 4	<ul style="list-style-type: none"> - Процессор 2,8 ГГц (12 МБ кеш-памяти, до 4,7 ГГц, 4 ядра) – есть - Предустановленная операционная система – есть - Память: 16 Гб LP DDR4 3200 MHz – есть - Объем PCIe SSD – не ниже 512 Гб - Экран: 15,6", FHD (1920 x 1080) 16:9, антибликовое покрытие, светодиодная подсветка, яркость 220 кд/м². - Графика Iris Xe Graphics – соответствие - Устройство чтения карт micro-SD – наличие - Камера 720p HD Co шторкой приватности – наличие - Сетевые подключения: Wi-Fi 6 (802.11ax), два диапазона 2x2 + Bluetooth 5.1. - Интерфейсы: 1x USB 2.0 Type-A 2x USB 3.2 Gen2 Type-A 1x Thunderbolt 4 с поддержкой подключения дисплея / питания 1x HDMI 1.4 1x порт VGA (D-Sub) 1x 3,5 мм комбинированный аудиоразъем 1x RJ45 Gigabit Ethernet 1x разъем питания Устройство чтения карт Micro SD – есть - Слоты расширения: 1x слот DDR4 SO-DIMM 1x M.2 2280 PCIe 3.0x2 1x STD 2,5" SATA HDD – есть - Мембранная клавиатура с цифровым блоком – наличие - Встроенный динамик – наличие - Встроенный микрофонный массив с поддержкой Cortana – наличие - Аккумулятор: 42 Вт·ч, 3S1P, 3 элемента, литий-ионный – наличие - Адаптер питания: тип разъема: ø4,5 (мм); выход: 19 В, 3,42 А, 65 Вт; вход: 100~240 В, 50/60 Гц универсальный. - Размеры – не более 35,80 x 23,65 x 1,94 см - Вес – не выше 2 кг 	шт	2
67.	Источник бесперебойного питания тип 3	<p>Iron Back Basic 1200 LCD Euro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Тип ИБП – линейно-интерактивный. - Выходная мощность – не менее 900Вт - Полная мощность – не ниже 1500 ВА - Тип выходных разъемов питания: CEE 7 (евророзетка) – есть - Количество выходных разъемов питания – не менее 4 - Светодиодные индикаторы – есть - Время заряда - не более 6 часов - Время переключения – не более 10 мс - Время автономной работы под полной нагрузкой– не менее 1,5мин - Время автономной работы при половинной нагрузке- не менее 9мин 	шт	10
68.	Блок питания для компьютера	<ul style="list-style-type: none"> - Форм-фактор – ATX. - Мощность – не менее 600 Вт. - Основной разъем питания: 20 + 4 pin – есть - Разъемы для питания процессора (CPU): 4+4 pin – есть - Разъемы для питания видеокарты (PCI-E): 6+2 pin - есть - Количество разъемов 15-pin SATA – не менее 4 - Количество разъемов 4-pin Molex – не менее 3 - Разъем 4 pin Floppy – есть - Длина основного кабеля питания – не менее 400 мм - Длина кабеля питания процессора – не менее 400 мм - Длина кабеля питания PCI-E – не меньше 400 мм - Длина кабеля питания SATA – не меньше 350 мм - Длина кабеля питания Molex – не менее 500 мм - Мощность по линии 12 В – не ниже 552 Вт - Ток по линии +12 В – не менее 12V1 46A - Ток по линии +3.3 В – не менее 20 А - Ток по линии +5 В – не меньше 17 А - Ток дежурного источника (+5 В Standby) – не ниже 2.5 А - Ток по линии -12 В – не ниже 0.3 А 	шт.	30

		<ul style="list-style-type: none"> - Диапазон входного напряжения сети: 200-240 В 50/60 Гц – есть - Система охлаждения: активная - есть - Размеры вентиляторов: не менее 120 x 120 мм - Автоматическая регулировка оборотов – есть - Соответствие стандартам ATX 12V 2.3 – есть - Технологии защиты: OPP, OVP, SCP, UVP - есть - Сетевой кабель в комплекте - есть 		
69.	Жесткий диск 500GB	<ul style="list-style-type: none"> - Объем – не ниже 500 Гб. - Объем буферной памяти – не менее 16 Мб - Подключение – не ниже SATA III - Скорость вращения – не менее 7200 об/мин. - Ударостойкость при работе– не менее 65 G - Среднее время задержки (Latency)– не более 5.5 мс - Высота – не выше 26 мм - Ширина – не больше 102 мм - Глубина – не более 147 мм - Форм-фактор – не ниже 3,5 дюйма 	шт	30
70.	Жесткий диск SSD 500GB	<ul style="list-style-type: none"> - Форм-фактор – не более 2.5" - Объем – не ниже 512 Гб - Скорость чтения до 560 Мб/с – есть - Скорость записи до 540 Мб/с – есть - Тип памяти – не хуже 3D NAND - Интерфейс подключения – не ниже SATA III 	шт	15
71.	Универсальный адаптер	<ul style="list-style-type: none"> - Тип: универсальный блок питания с регулируемым выходным напряжением для ноутбуков и других мобильных устройств – есть - Входное напряжение: 110 - 240 В - есть - Выходное напряжение: 18.5 - 20 В - есть - Выходная мощность – не ниже 90 Вт - Выходная сила тока – не менее 4.5 А - Сменные штекеры – не менее 11 шт. - Длина кабеля – не менее 1м - Длина дополнительного кабеля – не менее 1.1м - Количество USB-портов – не меньше 1 - Сила тока USB порта – не ниже 2.4А - Автоматический переключатель выходного напряжения – есть - LED индикатор - есть 	шт	1
72.	Привод	<ul style="list-style-type: none"> - Оптический привод DVD-RW ASUS SDRW-08D2S-U LITE(D)BLK (G/AS), Black RTL - Тип: внешний DVD-привод - Интерфейс USB – есть - Скорость чтения CD – не ниже 24x - Скорость чтения DVD – не ниже 8x - Время доступа CD – не выше 24мс - Время доступа DVD – не выше 8мс 	шт.	1
73.	Оперативная память DDR3 8GB	<ul style="list-style-type: none"> - Назначение - для системного блока - Тип памяти – не хуже DDR3 - Тактовая частота – не ниже 1600 МГц - Кол-во модулей в упаковке – не более 1 - Напряжение питания – не выше 1.5 В - Форм-фактор – не хуже, чем DIMM 240-контактный - Пропускная способность – не ниже 10600 Мб/с Мб/с - Тайминги – не хуже 11-11-11-28 - Объем одного модуля – не менее 8 Гб 	шт.	20
74.	Оперативная память DDR4 8GB	<ul style="list-style-type: none"> - Назначение - для системного блока - Тип памяти – не хуже DDR4 - Тактовая частота – не ниже 2666 МГц - Кол-во модулей в упаковке – не более 1 - Напряжение питания – не выше 1.2 В - Форм-фактор – не хуже, чем DIMM 288-контактный - Пропускная способность – не ниже 21300 Мб/с Мб/с - Тайминги – не хуже 19-19-19-43 - Объем одного модуля – не менее 8 Гб 	шт.	10
75.	Оперативная память DDR3L 8Gb	<ul style="list-style-type: none"> - Назначение: для ноутбука – есть - Тип памяти: DDR3L – есть - Объем модуля – не менее 8 Гб 	шт.	10

		<ul style="list-style-type: none"> - Форм-фактор: SODIMM 204-контактный – есть - Тактовая частота – не ниже 1600 МГц - Пропускная способность – не ниже 12800 Мб/с - Тайминги: 11-11-11 – есть - Напряжение питания – не выше 1.35 В 		
76.	Оперативная память DDR4 8Gb для ноутбука	<ul style="list-style-type: none"> - Назначение: для ноутбука - Тип памяти: DDR4 – есть - Объем модуля – не менее 8 Гб - Форм-фактор: SODIMM 260-контактный – есть - Тактовая частота – не ниже 3200 МГц - Пропускная способность – не менее 25600 Мб/с - Напряжение питания – не выше 1.2 В 	шт	10
77.	Кабель питания удлиннитель 1.8 м	<ul style="list-style-type: none"> - Разъем 1: IEC 320 C14 - Разъем 2: IEC 320 C13 - Длина – не менее 1,8 м 	шт	30
78.	Аккумуляторная батарея для телефонов	<ul style="list-style-type: none"> - Предназначен для телефонов Siemens Gigaset SL400, SL400A, SL400H, SL780, SL785, SL78H. - Тип - Li-ion, - Емкость – не ниже 750mAh - Выходное напряжение – 3.7В - Размеры, мм – не больше 52x35x4 	шт	10
79.	Аккумуляторная батарея для ИБП	<ul style="list-style-type: none"> - Предназначена для ИБП APC RBC2 - Тип - необслуживаемая - Конструктив батареи – внутренняя - Количество элементов в одной батарее – не менее 6 - Номинальное напряжение – не менее 12 В - Количество циклов полной зарядки – не менее 300 - Форм-фактор – встраиваемая батарея - Габариты – не более чем 151 x 94 x 65 мм - Вес нетто – не выше 2.5 кг 	шт	50
80.	Батарейка CR2032	<ul style="list-style-type: none"> - Типоразмер CR2032 - Вид: литиевая - Рабочее напряжение – не ниже 3 В - Емкость – не менее 210 мАч - Количество в упаковке – не менее 10 шт. 	упак	50
81.	Чистящее средство	<ul style="list-style-type: none"> - Тип - баллон со сжатым воздухом - Объем – не менее 400 мл. - Вид упаковки - баллон (высокого давления) - Состав - сжатый газ высокого давления 	шт	1
82.	Батарейка AA	<ul style="list-style-type: none"> - Типоразмер –AA - Напряжение –1.5 В - Количество батареек в упаковке – не менее 12 	упак	20
83.	Батарейка AAA	<ul style="list-style-type: none"> - Типоразмер –AAA - Напряжение –1.5 В - Количество батареек в упаковке – не менее 10 	упак	5
84.	Термопаста	<ul style="list-style-type: none"> - Теплопроводность – не ниже 5.6 Вт/м·К - Плотность: 3.96 г/см3 - Вязкость: 850 пз - Вес без тюбика – не меньше 4 г - Цвет: серый - Упаковка: шприц 	шт	10
85.	Проходной адаптер RJ45-RJ45 (8p8c)	<ul style="list-style-type: none"> - Категория - 5e. - Экранированный CA-8p8c-C5e-SH - Материал корпуса – металл. - Пружинные контакты: фосфористая бронза с напылением золотом 1,27 мкм (50µ") - Контактное сопротивление - не более 20 мОм - Сопротивление изоляции - не менее 500 мОм - Поддерживаемые протоколы: 10BASE-T, 100BASE-TX, 100BASE-T4, 1000BASE-T, ATM-25, ATM-51, ATM-155, 100VG-AnyLan, TR-4, TR-16 Active, TR-16 Passive 	шт	30
86.	Кабель витая пара патч-корд UTP-RJ45 1.0 м	<ul style="list-style-type: none"> - Тип –F/UTP - Материал оболочки с низким дымо- и газообразованием (LSZH) - соответствие - Тип коннекторов - RJ-45 - Диаметр проводника –26 AWG - Внешний диаметр кабеля – 5.1 мм 	упак	100

		<ul style="list-style-type: none"> - Категория – не хуже 6 - Наличие экранирования – наличие - Скорость передачи данных - 10/100/1000Base-TX (1000 мбит/с) - Длина кабеля в упаковке – 1м 		
87.	Кабель витая пара патч-корд UTP-RJ45 3.0 м	<ul style="list-style-type: none"> - Тип –F/UTP - Материал оболочки с низким дымо- и газообразованием (LSZH) - соответствие - Тип коннекторов - RJ-45 - Диаметр проводника –26 AWG - Внешний диаметр кабеля – 5.1 мм - Категория – не хуже 6 - Наличие экранирования – наличие - Скорость передачи данных - 10/100/1000Base-TX (1000 мбит/с) - Длина кабеля в упаковке – 3м 	упак	100
88.	Кабель витая пара патч-корд UTP-RJ45 5.0 м	<ul style="list-style-type: none"> - Тип –F/UTP - Материал оболочки с низким дымо- и газообразованием (LSZH) - соответствие - Тип коннекторов - RJ-45 - Диаметр проводника –26 AWG - Внешний диаметр кабеля – 5.1 мм - Категория – не хуже 6 - Наличие экранирования – наличие - Скорость передачи данных - 10/100/1000Base-TX (1000 мбит/с) - Длина кабеля в упаковке – 5м 	упак	100
89.	Кабель витая пара U/UTP 5е кат. 4 пары	<ul style="list-style-type: none"> - Область применения - внутренний, одиночная прокладка - Конструкция экрана - U/UTP - Категория – не ниже 5е - Количество пар –4 - Диаметр кабеля –5.3 мм, (± 0,2 мм) - Материал изоляции - полистилен, (высокой плотности) - Материал проводника –медь - Конструкция проводника – одножильный - Калибр проводника –0.45 мм - Диаметр проводника –0.455 мм - Диаметр проводника в изоляции –0.45 мм - Длина кабеля в упаковке – не менее 305 м. - Вес без упаковки – не менее 8.6 кг - Температура прокладки -5°C – +50°C - Рабочая температура -20°C – +75°C - Цвет – серый 	упак	5
90.	Соединитель жила 0.4 - 0.9 мм, в корпусе	<ul style="list-style-type: none"> - Предназначен для монтажа кабелей малой емкости и соединения запасных жил большой емкости - Сечение провода: 0.4-0.9 мм² - Материал: пластик - Количество в упаковке – не менее 100 шт. 	упак	2
91.	Двусторонняя термостойкая монтажная клейкая лента	<ul style="list-style-type: none"> - Ширина –12 мм - Длина – не менее 2 м - Толщина –1.1 мм - Материал основы: вспененный полистилен - Термостойкий – соответствие - Двусторонний – соответствие 	шт	30
92.	Блок фотобарабана для МФУ KYOCERA Ecosys M2040dn (DK-1150)	<ul style="list-style-type: none"> - Технология печати - лазерная/светодиодная - Формат бумаги –А4 - Состав комплекта - блок фотобарабана - Ресурс – не менее 100000 стр. - Совместимость с KYOCERA Ecosys M2040dn – соответствие 	шт	20
93.	Печь для МФУ KYOCERA Ecosys M2040dn (FK-1150)	<ul style="list-style-type: none"> - Назначение - узел термозакрепления - Технология печати - лазерная/светодиодная - Формат бумаги –А4 - Ресурс – не менее 100000 стр. - Совместимость с KYOCERA Ecosys M2040dn – соответствие 	шт	10
94.	Коннектор RJ45/8P8C	<ul style="list-style-type: none"> - Тип: коннектор RJ-45 - Тип разъема: RJ-45 - Количество в упаковке – не менее 100 шт. - Степень защиты – не ниже IP20 - Количество контактов – не меньше 8 шт. - Категория – не ниже 5е - Частота – не ниже 100 МГц - Материал: поликарбонат 	упак	10

		<ul style="list-style-type: none"> - Обжимной монтаж – есть - Материал контактов: фосфористая бронза - Покрытие контактов: золото, 6 микродюймов 		
95.	Кабель витая пара U/UTP cat.5e 4 пары внешний с тросом	<ul style="list-style-type: none"> - Тип: кабель U/UTP внешний с тросом - Категория – не ниже 5e - Длина – не менее 305 м - Материал проводника: медь - Диаметр проводника – не ниже 0.511 мм - Калибр проводника: 24AWG - Материал оболочки: полиэтилен (PE) - Тип прокладки: наружная - Количество пар – не мене 4 - Наличие троса - есть 	упак	5
96.	Розетка компьютерная RJ-5(8P8C)	<ul style="list-style-type: none"> - Тип – внешняя розетка в сборе - Вид монтажа - накладной (открытый) - Степень защиты – не ниже IP20 - Материал: АБС-пластик - Категория – не ниже 5e - Количество гнезд – не менее 1 - Ширина устройства – не более 50 мм - Высота устройства – не более 66 мм - Глубина устройства – не более 25 мм 	шт	50
97.	Розетка компьютерная RJ-45 /FTP/	<ul style="list-style-type: none"> - Тип – внешняя розетка в сборе - Вид монтажа - накладной (открытый) - Наличие экрана – есть - Материал: АБС-пластик – есть - Категория – не ниже 5e - Количество гнезд – не менее 2 	шт	50
98.	Жесткий диск SSD 4ТБ	<ul style="list-style-type: none"> - Тип жесткого диска –SSD - Объем накопителя – не менее 4000 ГБ - Форм-фактор: M.2 2280 – есть - Интерфейс: PCIe 4.0 x4 – есть - Разъем: M2 – есть - Контроллер NAND – не хуже PS5018-E18 - Тип памятиNAND – не хуже 3D TLC - Поддержка NVMe – есть - Максимальная скорость чтения – не ниже 7300 МБ/с - Максимальная скорость записи – не ниже 7000 МБ/с - Максимальная скорость произвольного чтения (4KB) (IOPS) – не менее 1000000 - Скорость произвольной записи (4KB) (IOPS)- не менее 1000000 - Максимальная скорость произвольной записи (4KB) (IOPS) – не менее 1000000 - Время наработки на отказ – не менее 1800000 ч - Потребляемая мощность – не более 10,2 Вт - Потребляемая мощность в режиме ожидания – не выше 0.005 Вт - Радиатор охлаждения - есть 	шт	1
99.	Жесткий диск 16Тб	<ul style="list-style-type: none"> - Назначение – жесткий диск для сервера - Объем накопителя – не менее 16384 Гб - Объем кэш-памяти – не менее 512 МБ - Скорость вращения шпинделя – не ниже 7200 об/мин - Пропускная способность интерфейса – не ниже 600 Гбит/с - Максимальная скорость передачи данных – не менее 262 МБ/с - Среднее время задержки (Latency) – не более 4.16 мс - Разъем: SATA – есть - Количество пластин – не менее 8 шт. - Количество головок – не меньше 16 шт. 	шт	5
100.	Ноутбук тип 5	<ul style="list-style-type: none"> Диагональ экрана - не менее 14"(16:10) Разрешение экрана – не менее 2560*1600 Матрица – не хуже IPS Покрытие экрана - матовое Яркость – не менее 300 нит Вид нитерфейса сенсорной панели - I2C, COF Цвет - Серебро Материалы изготовления - металл + пластик Угол открытия – не менее 180° 	Шт	1

		Кенсингтонский замок - есть Вес – не более 1.5 кг Размеры - 313,8*222*17,87 мм Разъемы - USB3.2 Gen1 – x2; USB Type C - x2; HDMI 1.4 – есть; Audio Jack Ø3.5mm Combo - есть Слот для внешнего флеш-накопителя Micro SD2.0 до 32 Гб - есть Подсветка - наличие Русская раскладка - наличие Камера – не менее 2 Мп Разрешение камеры - 1080p Отпечаток пальца на тачпаде - наличие Процессор –Intel Core i5-12500H или эквивалент Базовая частота процессора – не менее 3.3 ГГц Максимальная частота процессора – не менее 4,5 ГГц Интегрированная видеокарта –Intel Iris Xe или эквивалент Оперативная память – не менее 16 Гб Тактовая частота – не менее 3200 МГц Емкость SSD накопителя – не менее 4Тб Форм-фактор – не хуже M.2 2280 PCIe Gen4 Тип батареек - Li-Pol Энергоемкость батареек – не менее 60 Втч Акустическая система – наличие Мощность акустики – не менее 2 Вт Количество микрофонов – не менее 2 Поддержка технологии Wi-Fi - 802.11b/g/n/ac/ax Версия Bluetooth – не менее 5.1		
101.	Ноутбук тип 6	- Наличие русской раскладки – наличие - Размер экрана – не менее 14,5" - Разрешение экрана – не менее 3072x1920 - Частота обновления – не менее 120 Гц - Тип матрицы – не хуже IPS - Антибликовое покрытие – наличие - Яркость дисплея – не менее 400 nit - Процессор – Intel Core i7 13700H или эквивалент - Количество ядер процессора – не менее 14 ядер - Частота процессора – не менее 2400 МГц - Объем установленной оперативной памяти – не менее 16 Гб - Объем накопителя SSD – не менее 512 Гб - Видеокарта – не хуже RTX 4050 - Объем видеопамати – не менее 6 Гб - Встроенные динамики – наличие - Встроенная веб-камера – наличие - Встроенный микрофон – наличие - Интерфейсы – HDMI – есть; Thunderbolt 4 – есть; USB 3.2 – есть; USB Type C – есть; вход микрофон/выход на наушники (Combo) – есть - Беспроводная сеть - Bluetooth, Wi-Fi - Энергоемкость аккумулятора – не менее 73 - Габариты – не более 325.5x226.49x15.6 мм - Вес – не более 1.5 кг	Шт	1

Срок поставки Товара: ____ (_____) календарных дней со дня, следующего за днем заключения Договора. *Срок поставки Товара необходимо указать в коммерческом предложении.*

Место поставки Товара: 108819, г. Москва, поселение Московский, поселок Института полиомиелита, дом 8, корпус 1, ФГАНУ «ФНЦИРИП им. М.П. Чумакова РАН» (Институт полиомиелита).

Предполагаемые сроки проведения процедуры закупки: ноябрь-декабрь 2023 г.

Требования к качеству и безопасности товаров:

Предлагаемый к поставке товар должен соответствовать требованиям и нормам, установленным нормативными документами, действующими в Российской Федерации.

Порядок поставки и приемки Товара

Поставка Товара должна быть выполнена качественно и в срок, с соблюдением всех требований документации на поставляемый Товар, а также с соблюдением требований техники безопасности, санитарно-технических норм, технических регламентов и нормативных правовых

документов, предусмотренных законодательством Российской Федерации.

Товар поставляется в соответствии с товарной маркировкой завода-производителя и в заводской упаковке, на упаковке должна быть нанесена ясно читаемая маркировка с указанием номера серии (партии), позволяющая идентифицировать Товар, в комплекте с сопроводительной документацией, а также иные документы, в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

Упаковка должна предохранять Товар от порчи во время транспортировки, погрузки, разгрузки и хранения.

Порядок оплаты: не более 7 (семи) рабочих дней с даты приемки Товара и подписания Заказчиком документа о приемке Товара, аванс не предусмотрен.

В стоимость товара включается:

В стоимость Товара включены: приобретение/изготовление Товара Поставщиком; тара, упаковка Товара; доставка Товара в адрес Заказчика; погрузочно-разгрузочные работы; исполнение гарантийных обязательств; расходы по страхованию, уплата таможенных и иных пошлин, налоги, сборы, другие обязательные платежи и иные затраты, связанные с поставкой, приобретением/изготовлением Поставщиком Товара.

Требования к сроку и объему предоставления гарантий:

На Товар Поставщик устанавливает гарантийный срок 12 (двенадцать) месяцев. Днем начала гарантийного срока поставленного Товара является день получения Товара и подписания Сторонами товарной накладной. Поставщик по требованию Заказчика обязан заменить товар ненадлежащего качества в течение срока, согласованного с Заказчиком. Расходы, связанные с обратной транспортировкой некачественного Товара, несёт Поставщик.

Особенности: Процедура закупки будет проводиться в соответствии с требованиями Федерального закона от 18.07.2011 N 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» (далее – Закон).

Ответ должен содержать срок действия предлагаемой цены и расчет цены товара, срок поставки Товара. В частности, из содержания предложения должны однозначно определяться цена единицы товара, описание товара, включая технические характеристики, и общая цена договора на условиях, указанных в настоящем запросе.

Ответы должны быть поданы с «15» 11 2023 г. по «25» 11 2023 г. включительно по адресу: umto@chumakovs.ru. Ответ должен иметь реквизиты Поставщика, печать и подпись.

Рекомендуем в теме письма указать номер запроса коммерческих предложений.

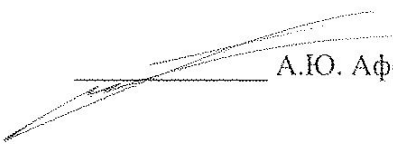
В коммерческом предложении обязательно должны быть реквизиты: номер и дата.

Проведение данной процедуры сбора информации не влечёт за собой возникновения каких-либо обязательств Заказчика.

При наличии технических ошибок и неточностей при описании Товара просим сообщить Заказчику.

Если основные условия исполнения Договора отличаются от предложенных – просим сообщить Заказчику в Коммерческом предложении.

Первый заместитель генерального директора
ФГАНУ «ФНЦИРИП им. М.П. Чумакова РАН»
(Институт полиомиелита)


А.Ю. Афонин