**Приложение № 2**

**к гл. IV «Техническая часть**

**документации об аукционе»**

**Требования к функциональным, техническим и качественным характеристикам товаров, используемых при оказании услуг**

**1. Видеокамера тип 1.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование товара** | **Требования к функциональным, техническим и качественным характеристикам товаров** |
| **Видеокамера тип 1** | | |
| 1. | Видеокамера | Стандарт видеокамеры: [IP]  Тип видеокамеры: [уличная]  Изображение: [цветное]  ИК-подсветка: до 55м  Smart видео аналитика – [наличие]  Температурный диапазон: [-50 °C...+60 °C]  Вес: не более 2,5 кг |
| 2. | Корпус видеокамеры | Габаритные размеры: ширина и высота – не более 144 мм, длина – не более 347 мм |
| 3. | Объектив видеокамеры | Фокусное расстояние: [2.8 - 12мм]  Моторизированный вариообъектив – [наличие]  Угол обзора объектива:  по горизонтали: [103.3° - 38.6°]  по вертикали: [54.2° - 21.9°]  по диагонали: [124.2° - 44.3°]  Фокусировка: [автофокус]  Режим «день/ночь»: [механический ИК-фильтр с автопереключением] |
| 4. | Камера | Разрешение: [2Мп]  Матрица: [1/1.8’’ Progressive Scan CMOS]  Скорость электронного затвора: [1с ~ 1/100000с]  Поддержка медленного затвора – [наличие]  Высокая чувствительность: не хуже 0,002лк |
| 5. | Коммутационный бокс связи и управления с блоком питания | Сетевой интерфейс: [1 RJ45 10M/100M/1000M Ethernet]  Тревожные интерфейсы: [2 входа/2 выхода]  Локальное хранилище cлот для microSD/SDHC/SDXC: до 258 Гб  Протоколы: [TCP/IP, UDP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, Bonjour ]  Питание (постоянное напряжение): 12±2 В  Потребляемая мощность (максимальная): не более 35 Вт |
| 6. | Комплект соединительных кабелей | [предназначены для соединения блоков камер между собой и обеспечения надежной работы камеры в заданных параметрах]  Общая длина комплекта соединительных кабелей – не менее 1,5 м |
| 7. | Комплект крепежных элементов | [предназначены для надежного размещения камеры в месте ее установки]  Материал – нержавеющая сталь либо металл с антикоррозионным покрытием |

**2. Видеокамера тип 2.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование товара** | **Требования к функциональным, техническим и качественным характеристикам товаров** |
| **Видеокамера тип 2** | | |
| 1. | Видеокамера с поворотным устройством | Стандарт видеокамеры: [IP]  Тип видеокамеры: [уличная, поворотная]  Изображение: [цветное]  Карта памяти – [наличие]  ИК-фильтр – [наличие]  Тревожный вход/выход – [наличие]  Аудиовыход – [наличие]  Видеоаналитика – [наличие]  Разрешение – [2 Мп]  Матрица: [1/1,9’’ CMOS]  Тип объектива: [вариофокальный]  Объектив – [5.7-205.2 мм]  Оптический зум – не менее 36Х  Угол обзора – [59,8°–2°]  Дальность ИК-подсветки: до 205 м  Диапазон поворота: не менее 360°  Скорость поворота по горизонтали:  - вручную: [0,1°–210°/с]  - по предустановке: [240°/с]  Тип Карт Памяти: [microSD]  Объём карты памяти: до 258 Гб  Класс защиты: не менее IP 66  Температурный диапазон: [-40 °C...+65 °C]  Вес: не более 8 кг |
| 2. | Коммутационный бокс связи с блоком питания | Сетевой Интерфейс: [1 RJ45 10M/100M Ethernet]  Максимальная потребляемая мощность: не более 60Вт |
| 3. | Соединительные кабели | [предназначены для соединения блоков камеры между собой и обеспечения надежной работы камеры в заданных параметрах]  Общая длина комплекта соединительных кабелей – не менее 1,5 м |
| 4. | Комплект крепежных элементов | [предназначены для надежного размещения камеры в месте ее установки]  Материал – нержавеющая сталь либо металл с антикоррозионным покрытием |

**3. Табло переменной информации (ТПИ) Тип 1.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование товара** | **Требования к функциональным, техническим и качественным характеристикам товаров** |
| **Табло переменной информации (ТПИ) Тип 1** | | |
| 1. | Табло переменной информации (тип 1) | [Табло (далее – экран) должен состоять из светодиодных (LED) панелей, которые в свою очередь должны собираться из светодиодных (LED) модулей. Светодиодные (LED) панели должны быть соединены между собой без зазоров. Светодиодные (LED) модули в составе светодиодных (LED) панелей должны быть соединены между собой так же без зазоров.]  Количество светодиодных (LED) панелей в составе экрана – от 10 до 16 шт.,  Из них:  - по горизонтали – не менее 3 шт.;  - по вертикали – не менее 3 шт.  Количество светодиодных (LED) модулей в составе экрана – от 200 до 250 шт.,  Из них:  - по горизонтали – от 20 до 30 шт.;  - по вертикали – от 5 до 15 шт.  Частота обновления экрана – не менее 1900 Гц  Степень защиты по ГОСТ 14254-2015 – не ниже IP65;  Общая площадь отображения экрана – от 11 до 15 м2;  Количество светодиодов в составе экрана – от 110000 до 150000 шт.;  Температура использования - [от - 300С до + 600С]  Габаритные размеры светодиодной (LED) панели (ширина) – от 900 до 1000 мм;  Габаритные размеры светодиодной (LED) панели (высота) – от 900 до 1000 мм;  Габаритные размеры светодиодной (LED) панели (глубина) – не более 90 мм;  Угол просмотра видеоизображения (по горизонтали) – не менее 140 град.;  Угол просмотра видеоизображения (по вертикали) – не менее 140 град.;  Материал корпуса (LED) панели – [литой алюминий];  Тип обслуживания (LED) панели – [тыльный];  Максимальная мощность (LED) панели – не более 950 Вт;  Масса (LED) панели – от 30 до 35 кг;  Количество светодиодных (LED) модулей в составе светодиодной (LED) панели – от 15 до 20 шт.,  Из них:  - по горизонтали – не менее 3 шт.;  - по вертикали – не менее 5 шт.  Количество светодиодов в составе (LED) панели – от 9000 до 9500 шт.;  Количество цветов светодиода:  - красный – не менее 1 шт.;  - синий – не менее 1 шт.;  - зеленый – не менее 1 шт.  Яркость светодиода – не менее 6500 кд;  Шаг пикселя - от 6 до 12 мм;  Габаритные размеры светодиодного (LED) модуля (ширина) – от 200 до 350 мм;  Габаритные размеры светодиодного (LED) модуля (высота) – от 150 до 300 мм;  Количество светодиодов в составе светодиодного (LED) модуля – от 450 до 600 шт.,  Из них:  - по горизонтали – более 30 шт.;  - по вертикали – более 15 шт. |
| 2. | Контроллер управления для ТПИ Тип 1 | Поддержка восьмиядерного процессора частотой: не менее 1,5 ГГц  Оперативная память: не менее 2 Гб  Внутреннее пространство для хранения: не менее 8 Гб  Поддержка: [емкость загрузки 1 300 000 пикселей]  Функция масштабирования: [наличие]  Внутренний медиаплеер: [наличие]  Максимальная мощность: не более 18 Вт  Питание: [5 В постоянного тока]  Габаритные размеры: ширина – не более 135,6 мм, высота – не более 22 мм, длина – не более 167 мм  Вес: не более 185 г |
| 3. | Компьютер управления для ТПИ Тип1 | Форм-фактор: [PICO-ITX] или эквивалент  Тип установленного процессора: [Intel Celeron J1900] или эквивалент  Частота процессора: не менее 2 ГГц  Тип: [безвентиляторный]  Чипсет: [Intel Bay Trail-I SoC] или эквивалент  Тип оперативной памяти: [DDR3L 1333]  Разъемы для модулей оперативной памяти: [1xSODIMM 204pin]  Тип установки: [съемный]  Максимальный объем оперативной памяти: не менее 8 Гб  Видеоконтроллер: [встроен в процессор]  Интерфейсы: [LVDS, VGA]  Контроллер Ethernet: [Intel i210 10/100/1000 Mbps] или эквивалент  Портов Ethernet: [1 шт.]  Портов 10/100/1000 Mbit/s: [1 шт.]  Количество COM-портов: [2 шт.]  COM портов RS-232: [1 шт.]  COM портов RS-232/422/485: [1 шт.]  Портов USB: [4 шт.]  Портов USB v2.0: [3 шт.]  Портов USB v3.0: [1 шт.]  Каналов дискретного ввода-вывода: [8 шт.]  Всего слотов расширения: [1 шт.]  Слотов Mini-PCIe: [1 шт. (Half-size)]  Каналов SATA 2: [1 шт.]  Аудиоконтроллер: [Realtek ALC888] или эквивалент  Тип: [встроен в Chipset]  Аудиовыход: [линейный выход]  Разъемы: [HDMI, RJ45 Ethernet, 2xUSB]  Входное напряжение питания DC: [12 В]  Температура эксплуатации: [от 0 до 60 °С]  Габариты:  Ширина: не более 100 мм  Длина: не более 72 мм |

**4. Табло переменной информации (ТПИ) Тип 2.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование товара** | **Требования к функциональным, техническим и качественным характеристикам товаров** |
| **Табло переменной информации (ТПИ) Тип 2** | | |
| 1. | Табло переменной информации (тип 2) | [Табло (далее – экран) должен состоять из светодиодных (LED) панелей, которые в свою очередь должны собираться из светодиодных (LED) модулей. Светодиодные (LED) панели должны быть соединены между собой без зазоров. Светодиодные (LED) модули в составе светодиодных (LED) панелей должны быть соединены между собой так же без зазоров.]  Количество светодиодных (LED) панелей в составе экрана – от 16 до 20 шт.,  Из них:  - по горизонтали – не менее 8 шт.;  - по вертикали – не менее 2 шт.  Количество светодиодных (LED) модулей в составе экрана – от 300 до 350 шт.,  Из них:  - по горизонтали – от 45 до 60 шт.;  - по вертикали – от 5 до 15 шт.  Частота обновления экрана – не менее 1900 Гц  Степень защиты по ГОСТ 14254-2015 – не ниже IP65;  Общая площадь отображения экрана – от 16 до 18 м2;  Количество светодиодов в составе экрана – от 110000 до 170000 шт.;  Температура использования - [от - 300С до + 600С]  Габаритные размеры светодиодной (LED) панели (ширина) – от 900 до 1000 мм;  Габаритные размеры светодиодной (LED) панели (высота) – от 900 до 1000 мм;  Габаритные размеры светодиодной (LED) панели (глубина) – не более 90 мм;  Угол просмотра видеоизображения (по горизонтали) – не менее 140 град.;  Угол просмотра видеоизображения (по вертикали) – не менее 140 град.;  Материал корпуса (LED) панели – [литой алюминий];  Тип обслуживания (LED) панели – [тыльный];  Максимальная мощность (LED) панели – не более 950 Вт;  Масса (LED) панели – от 30 до 35 кг;  Количество светодиодных (LED) модулей в составе светодиодной (LED) панели – от 15 до 20 шт.,  Из них:  - по горизонтали – не менее 3 шт.;  - по вертикали – не менее 5 шт.  Количество светодиодов в составе (LED) панели – от 9000 до 9500 шт.;  Количество цветов светодиода:  - красный – не менее 1 шт.;  - синий – не менее 1 шт.;  - зеленый – не менее 1 шт.  Яркость светодиода – не менее 6500 кд;  Шаг пикселя - от 6 до 12 мм;  Габаритные размеры светодиодного (LED) модуля (ширина) – от 200 до 350 мм;  Габаритные размеры светодиодного (LED) модуля (высота) – от 150 до 300 мм;  Количество светодиодов в составе светодиодного (LED) модуля – от 450 до 600 шт.,  Из них:  - по горизонтали – более 30 шт.;  - по вертикали – более 15 шт. |
| 2. | Контроллер управления для ТПИ Тип 2 | Поддержка восьмиядерного процессора частотой не менее 1,5 ГГц  Оперативная память: не менее 2 Гб  Внутреннее пространство для хранения: не менее 8 Гб  Поддержка: [емкость загрузки 1 300 000 пикселей]  Функция масштабирования: [наличие]  Внутренний медиаплеер: [наличие]  Максимальная мощность: не более 18 Вт  Питание: [5 В постоянного тока]  Габаритные размеры: ширина – не более 135,6 мм, высота – не более 22 мм, длина – не более 167 мм  Вес: не более 185 г |
| 3. | Компьютер управления для ТПИ Тип 2 | Форм-фактор: [PICO-ITX] или эквивалент  Тип установленного процессора: [Intel Celeron J1900] или эквивалент  Частота процессора: не менее 2 ГГц  Тип: [безвентиляторный]  Чипсет: [Intel Bay Trail-I SoC] или эквивалент  Тип оперативной памяти: [DDR3L 1333]  Разъемы для модулей оперативной памяти: [1xSODIMM 204pin]  Тип установки: [съемный]  Максимальный объем оперативной памяти: не менее 8 Гб  Видеоконтроллер: [встроен в процессор]  Интерфейсы: [LVDS, VGA]  Контроллер Ethernet: [Intel i210 10/100/1000 Mbps] или эквивалент  Портов Ethernet: [1 шт.]  Портов 10/100/1000 Mbit/s: [1 шт.]  Количество COM-портов: [2 шт.]  COM портов RS-232: [1 шт.]  COM портов RS-232/422/485: [1 шт.]  Портов USB: [4 шт.]  Портов USB v2.0: [3 шт.]  Портов USB v3.0: [1 шт.]  Каналов дискретного ввода-вывода: [8 шт.]  Всего слотов расширения: [1 шт.]  Слотов Mini-PCIe: [1 шт. (Half-size)]  Каналов SATA 2: [1 шт.]  Аудиоконтроллер: [Realtek ALC888] или эквивалент  Тип: [встроен в Chipset]  Аудиовыход: [линейный выход]  Разъемы: [HDMI, RJ45 Ethernet, 2xUSB]  Входное напряжение питания DC: [12 В]  Температура эксплуатации: [от 0 до 60 °С]  Габариты:  Ширина: не более 100 мм  Длина: не более 72 мм |

**5. Табло переменной информации (ТПИ) Тип 3.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование товара** | **Требования к функциональным, техническим и качественным характеристикам товаров** |
| **Табло переменной информации (ТПИ) Тип 3** | | |
| 1. | Табло переменной информации (тип 3) | Цвет корпуса – [серый (RAL7042)]  Цвет фронтальной панели – [матовый черный]  Экран: [свободно программируемый]  Встроенный датчик освещенности: [наличие]  Температура использования - [от – 45oС до + 60oС]  Интерфейс связи: [Ethernet 10/100BaseTx]  Максимальная потребляемая мощность: не более 1200 Вт  Рабочая потребляемая мощность: не более 210 Вт  Напряжение питания: [230 В(~) +10/-13%]  Габаритные размеры табло переменной информации тип 3 (ширина) – от 7100 до 7500 мм  Габаритные размеры табло переменной информации тип 3 (высота) – от 1550 до 2000 мм  Габаритные размеры табло переменной информации тип 3 (глубина) – не более 250 мм  Материал корпуса – [алюминиевый сплав]  Толщина алюминиевого сплава корпуса – не менее 2,5 мм  Тип обслуживания – [тыльный, сервисные дверцы сзади]  Масса табло переменной информации тип 3 – не более 560 кг  Толщина рамки фронтальной панели, расположенной по периметру табло переменной информации тип 3 (с одной из сторон по вертикали) – от 50 до 120 мм  Толщина рамки фронтальной панели, расположенной по периметру табло переменной информации тип 3 (с одной из сторон по горизонтали) – от 50 до 120 мм  Длина матрицы табло переменной информации тип 3 – не менее 256 пикселей  Ширина матрицы табло переменной информации тип 3 – не менее 80 пикселей  Шаг пикселя табло переменной информации тип 3 – не более 20 мм. |

**6. Детектор транспорта.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование товара** | **Требования к функциональным, техническим и качественным характеристикам товаров** |
| **Детектор транспорта** | | |
| 1. | Блок питания | Универсальный вход – [диапазон переменного напряжения от 85 до 264 В, диапазон постоянного напряжения от 120 до 370 В].  Типы защиты – [короткое замыкание, перегрузка, перенапряжение].  Выходное напряжение – [24 В].  Выходной ток – [2,5 А].  Блок питания должен иметь крепление для установки на монтажную рейку по ГОСТ Р МЭК 60715-2003 расположенную в боксе комбинированном.  Количество выходов блока питания – не менее 1 шт.  Выходная мощность блока питания – не менее 60 Вт.  Рабочая температура блока питания – [от -20 оС до +70 оС].  Габаритные размеры блока питания, ширина – не более 45 мм.  Габаритные размеры блока питания, высота – не более 96 мм.  Габаритные размеры блока питания, глубина – не более 115 мм  Типоисполнение крепления для установки блока питания на монтажную рейку в бокс комбинированный – ТН; С.  Размер (ширина) крепления для установки блока питания на монтажную рейку в бокс комбинированный – от 25 мм до 45мм. |
| 2. | Детектор радиолокационный с антенной | - [определять количество проходящих автомобилей за определенный отрезок времени (интенсивность движения)],  - [определять время движения автомобилей через определенное сечение дорожного полотна (занятость)],  - [классифицировать автомобили по длине для каждой полосы (до 8 категорий (индивидуально настраиваемых))],  - [определять среднюю скорость как всего потока, так и основного потока (85% от всего потока) транспортных средств],  - [производить расчет расстояния между транспортными средствами в интервале времени],  - [содержать встроенную буферную память на 9000 записей],  - [иметь встроенные энергонезависимые часы],  - [определять распределение автомобилей по полосам].  Должен иметь следующие разъемы и порты:  - разъем: [MIL-C-26482 (10-контактный)],  - порты связи: [полный дуплекс RS-232 с RTS/CTS и полудуплексный RS-485].  Должен соответствовать следующим требованиям:  - дальность обнаружения в диапазоне – [от 1,8 м до 76,2 м],  - высота установки – [от 2,7 м до 15 м],  - количество полос определения транспорта – [от 1 шт. до 10 шт.],  - точность определения интенсивности транспортного потока – не менее 98 %,  - точность присвоения скорости конкретному ТС – не менее 98%,  - напряжение питания постоянного тока – [от 9 В до 28В],  - потребляемая мощность – не более 8,1 Вт,  - материал – поликарбонат или полиамид,  - габаритные размеры корпуса, длина – не более 335 мм,  - габаритные размеры корпуса, ширина – не более 270 мм,  - габаритные размеры корпуса, высота – не более 85 мм,  - диапазон рабочих температур – [от -40 оС до +55 оС],  - относительная влажность в диапазоне – [от 0% до 95%],  - частота внешних вибраций – [от 0,5 Гц до 30 Гц],  - поддерживаемые скорости передачи – [9600 bps, 19200 bps, 38400 bps, 57600 bps, 115200 bps],  - рабочая частота датчика – [от 24,0 ГГц до 24,25 ГГц],  - коэффициент усиления антенны – не менее 14 дБ,  - ширина вертикального луча антенны (6 дБ) – не менее 65 град,  - ширина горизонтального луча антенны (6 дБ) – не менее 7 град. |
| 3. | IP-модем | Стандарт интерфейса IP-модема – [GSM/GPRS].  Диапазон сотового интерфейса IP-модема – [850/900/1800/1900 МГц].  Передача данных и доступ – [DHCP, HTTP].  Ethernet – [10/100 Мбит/с, разъем RJ45, порт Auto MDI/MDIX].  Интерфейс IP-модема – [RS-232 – 1 шт.; RS-422/485 – 1 шт.].  Скорость передачи данных IP-модема – [в диапазоне от 50 бит/с до 921,6 Кбит/с].  Контроль потока IP-модема – [RTS/CTS, XON/XOFF].  Поддерживаемые сетевые протоколы IP-модема – [ICMP, TCP/IP, UDP, DHCP, Telnet, DNS, SNMP, HTTP, HTTPS, SMTP, SNTP, ARP].  Управление IP-модема – [SNMP MIB-II, v3, DDNS, IP Report, Web/Telnet/Serial Console, Serial Logging].  RS-232 сигналы – [TTxD, RxD, RTS, CTS, DTR, DSR, DCD, GND].  RS-422/485 (4 пров.) сигналы – [Tx+, Tx-, Rx+, Rx-, GND].  RS-485 (2 пров.) сигналы – [Data+, Data-, GND].  Тип антенного разъема IP-модема – [SMA female].  [Наличие светодиодных указателей уровня сигнала IP-модема].  Конфигурирование IP-модема с помощью web консоли, serial консоли или Telnet.  IP-модем должен соответствовать следующим требованиям:  Мощность передатчика для GSM 1800/1900 – не менее 1 Вт.  Мощность передатчика для GSM 900/850 – не менее 2 Вт.  Количество слотов для SIM-карт – не менее 1 шт.  Напряжение для SIM-карты – не более 3 В.  Количество портов – 2шт. либо 1шт.  Защита от импульсных помех – не менее 15 кВ.  Гальваническая изоляция – не менее 2 кВ.  Рабочее напряжение – [от 12 В до 48 В].  Потребление тока при 12 В – [от 335 мА до 900мА].  Рабочая температура – [от -30 оС до +55 оС].  Рабочая влажность – [от 5% до 100%].  Степень защиты IP-модема по ГОСТ 14254-2015 – не менее IP 30  Материал корпуса IP-модема – алюминий либо полиамид.  Габаритные размеры IP-модема, ширина – не более 115 мм.  Габаритные размеры IP-модема, высота – не более 80 мм.  Габаритные размеры IP-модема, глубина – не более 30 мм.  Вес IP-модема – 165±5 г. |
| 4. | Бокс комбинированный | Должен:  - [обеспечивать размещение и функционирование блока питания, IP-модема]  - [обеспечивать передачу данных, полученных с радиолокационного детектора транспорта].  Внутри бокса должна быть установлена монтажная рейка по ГОСТ Р МЭК 60715-2003 для крепления к ней блока питания.  [Корпус и дверь усиленные стекловолокном (ненасыщенный полиэстер), монтажная панель-листовая сталь оцинкованная].  На двери бокса должен быть расположен предупреждающий знак по ГОСТ 12.4.026-2015, код знака – W08, смысловое значение – «Опасность поражения электрическим током», выполненный из пленочных световозвращающих материалов.  Бокс комбинированный должен соответствовать следующим требованиям:  Степень защиты бокса комбинированного по ГОСТ 14254-2015 – не менее IP 67.  Рабочий диапазон температур бокса комбинированного – [от -30 оС до + 75 оС].  Габаритные размеры бокса комбинированного, ширина – не более 400 мм.  Габаритные размеры бокса комбинированного, высота – не более 600 мм.  Габаритные размеры бокса комбинированного, глубина – не более 100 мм.  Ширина монтажной панели в боксе комбинированном – не более 345 мм.  Высота монтажной панели в боксе комбинированном – не более 550 мм.  Толщина монтажной панели в боксе комбинированном – не менее 2,5 мм.  Высота знака «Опасность поражения электрическим током», расположенного на блоке питания – не более 60 мм.  Ширина знака «Опасность поражения электрическим током», расположенного на блоке питания – не менее 60 мм.  Типоисполнение монтажной рейки в боксе комбинированном – С; ТН.  Размер (ширина паза монтажной рейки в боксе комбинированном) – не более 45 мм.  Количество дверей в боксе комбинированном – не более 1 шт.  Количество замков в двери бокса комбинированного – более 1шт. |

**7. Знак переменной информации (ЗПИ).**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование товара** | **Требования к функциональным, техническим и качественным характеристикам товаров** |
| **Знак переменной информации** | | |
| 1. | Информационный управляемый дорожный знак (ЗПИ) | [На знак должны выводятся изображения дорожных знаков III-го типоразмера согласно ГОСТ Р 52290-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические условия»].  Знак должен соответствовать следующим требованиям:  Цвет корпуса – [серый (RAL7042)]  Цвет фронтальной панели знака – [матовый черный]  Встроенный датчик освещенности: [наличие]  Температура использования - [от – 40oС до + 60oС]  Интерфейс связи: [Ethernet 10/100BaseTx]  Максимальная потребляемая мощность: не более 68 Вт  Номинальная потребляемая мощность: не более 36 Вт  Напряжение питания: [220 В(~) +10/-13%]  Масса знака – от 45 до 50 кг  Габаритные размеры знака (ширина) – от 1360 до 1420 мм  Габаритные размеры знака (высота) – от 1750 до 1850 мм  Габаритные размеры знака (глубина) – не более 150 мм |

**8. Автоматическая дорожная метеорологическая станция (АДМС).**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование товара** | **Требования к функциональным, техническим и качественным характеристикам товаров** |
| **АДМС в составе:** | | |
| 1. | Преобразователь скорости и направления воздушного потока ультразвуковой | Диапазон измерений – [от 0 до 65 м/с]  Пороговое значение начала измерения – не более 0,01 м/с  Разрешение – не более 0,01 м/с  Время отклика – не менее 250 мс  Диапазон измерений направлений ветра - [от 0 до 360o]  Степень защиты – не менее IP66  Материал корпуса – [нержавеющая сталь]  Габаритные размеры (высота) – от 300 до 350 мм  Габаритные размеры (ширина) – от 225 до 275 мм  Габаритные размеры (длина) – от 250 до 300 мм  Вес – не более 1,8 кг |
| 2. | Датчик видимости, осадков и текущей погоды | [Для измерения (определения) видимости, осадков и текущей погоды]  Диапазон наблюдений – [10 – 2000м]  Точность измерений при 10-2000 м – [± 10 %]  Идентификация типа погодных условий: не менее 4 типов осадков - [дождь, морось, дождь со снегом, снег]  Определение тумана – [наличие]  Определение дымки – [наличие]  Чувствительность определения осадков в пределах 10 минут - 0,05 мм/ч или менее  Измерение интенсивности осадков – [0,00–999,99] мм/ч  Измерение количества осадков – [0,00–99,99] мм  Количество вновь выпавшего снега – [0,00–999] мм  Температура использования - [от – 40oС до + 60oС]  Средняя потребляемая мощность – не менее 3 Вт  Степень защиты – не менее IP66  Габаритные размеры (ширина) – от 400 до 420 мм  Габаритные размеры (высота) – от 120 до 150 мм  Габаритные размеры (длина) – от 650 до 700 мм  Вес – не более 3 кг |
| 3. | Бесконтактный датчик температуры поверхности дороги | [Осуществляет измерение температуры поверхности дорожного полотна].  Дистанция измерений – [2 – 15м]  угол наклона к линии горизонта при установке – [30o-85o]  Область измерения (диаметр) при дистанции 10 м – не менее 1,5 м  Диапазон измерения – [от – 40oС до + 60oС]  Время обновления данных – не более 40 с  Температура использования - [от – 40oС до + 60oС]  Габаритные размеры (высота) – от 120 до 130 мм  Габаритные размеры (ширина) – от 95 до 110 мм  Габаритные размеры (глубина) – от 300 до 350 мм  Вес – не более 1,9 кг |
| 4. | Бесконтактный датчик состояния дорожного полотна | [Осуществляет определение состояния дорожного полотна].  Диапазон измерения толщины слоя:  - воды – [от 1 до 10 мм];  - снега – [от 1 до 20 мм];  - льда – [от 1 до 10 мм].  Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений толщины слоя:  - воды – [± 0,4 мм];  - снега – [± 0,4 мм];  - льда – [± 0,4 мм].  Максимальная потребляемая мощность – не более 2 Вт  Температура использования - [от – 40oС до + 60oС]  Габаритные размеры (длина) – от 450 до 500 мм  Габаритные размеры (ширина) – от 120 до 150 мм  Габаритные размеры (высота) – от 200 до 215 мм  Вес – не более 3,4 кг  Средняя наработка на отказ – не менее 10000 ч  Срок службы – не менее 10 лет |
| 5. | Датчик температуры и влажности воздуха | [Осуществляет измерение температуры и влажности воздуха].  Диапазон измерения влажности воздуха – [0 – 100 %]  Диапазон измерения температуры – [от – 80oС до + 60oС]  Степень защиты – не менее IP66  Покрытие (защита) датчика – [тефлоновое покрытие]  Рабочее напряжение – [7-28 В постоянного тока]  Габаритные размеры (длина) – от 250 до 270 мм  Габаритные размеры (максимальный диаметр) – от 35 до 45 мм  Вес – не более 86 г |
| 6. | Базовый блок | [Состоит из преобразователей измерительных (контроллеров), коммуникационных модулей, микропроцессора со встроенным программным обеспечением, размещается в специальном боксе, обеспечивающем защиту от неблагоприятных условий внешней среды].  Процессор – [ARM Cortex A8] или эквивалент  Память ОЗУ DDR3 – не менее 512 МБ  Флеш-память – не менее 2 Гб  Температура использования - [от – 40oС до + 60oС]  Порт USB 2.0 – не менее 4 шт.  Установка – [DIN-рейка]  Габаритные размеры (высота) – от 125 до 130 мм  Габаритные размеры (ширина) – от 50 до 60 мм  Габаритные размеры (длина) – от 125 до 130 мм  Вес – не более 0,4 кг |
| 7. | Датчик температуры грунта | [Осуществляет измерение температуры грунта].  Диапазон измеряемых температур – [от-80°С до 80°С]  Габаритные размеры:  - длина погружаемой части – не менее 100 мм  - диаметр погружаемой части – не более 8 мм  - длина кабеля – не менее 30 м  Номинальное относительное сопротивление Wioo (по ГОСТ 6651-94) – [1.385]  Показатель тепловой инерции – не более 50 с  Срок службы – не менее 8 лет |
| 8. | Модуль электропитания | [Обеспечивает управление конкретными требованиями электропитания для датчиков].  Рабочее напряжение – [24 В постоянного тока]  Внешний источник питания постоянного тока [12–28 В]  Выходная мощность:  - [12 В при 3 А]  - [24 В при 7 А]  Максимальный зарядный ток – [4 А]  Номинальное зарядное напряжение – [13,5 В при 25 °C]  Габаритные размеры (высота) – от 120 до 130 мм  Габаритные размеры (ширина) – от 220 до 225 мм  Габаритные размеры (глубина) – от 140 до 145 мм  Вес – не более 1,4 кг |
| 9. | Барометр | [Осуществляет измерение атмосферного давления].  Диапазон измерений – [от 500 до 1200 гПа];  Пределы допускаемой абсолютной погрешности, гПа:  - при температуре свыше 15 до 25 ºС включительно: [± 0,3];  - при температуре свыше 0 до 15 ºС включительно и свыше 25 до 40 ºС: [± 0,6];  - при температуре свыше минус 20 до 0 ºС включительно и свыше 40 до 45 ºС: [± 1,0];  - при температуре от минус 40 до минус 20 ºС включительно и свыше 45 до 60 ºС: [± 1,5];  Долговременная нестабильность – не более 0,1 гПа/год;  Разрешение – [0,1 гПа];  Напряжение питания постоянного тока – от 10 В до 30 В;  Максимальная потребляемая мощность – не более 0,1 Вт  Вывод данных – [аналоговый сигнал напряжением от 0 до 5 В];  Габаритные размеры (ширина) – от 65 до 70 мм  Габаритные размеры (высота) – от 95 до 100 мм  Габаритные размеры (глубина) – от 25 до 30 мм  Вес – не более 0,1 кг  Температура использования - [от – 40oС до + 60oС]  Средняя наработка на отказ – не менее 8000 ч  Срок службы – не менее 8 лет |
| 10. | Консоль крепления датчиков | [Служит для размещения датчиков метеостанции].  Материал – нержавеющая сталь либо металл с антикоррозионным покрытием |

**9. Бесконтактный датчик состояния поверхности дороги.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование товара** | **Требования к функциональным, техническим и качественным характеристикам товаров** |
| **Бесконтактный датчик состояния поверхности дороги** | | |
| 1. | Бесконтактный датчик состояния поверхности дороги | [Осуществляет определение состояния дорожного полотна].  Диапазон измерения толщины слоя:  - воды – [от 1 до 10 мм];  - снега – [от 1 до 20 мм];  - льда – [от 1 до 10 мм].  Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений толщины слоя:  - воды – [± 0,4 мм];  - снега – [± 0,4 мм];  - льда – [± 0,4 мм].  Максимальная потребляемая мощность – не более 2 Вт  Температура использования - [от – 40oС до + 60oС]  Габаритные размеры (длина) – от 450 до 500 мм  Габаритные размеры (ширина) – от 120 до 150 мм  Габаритные размеры (высота) – от 200 до 215 мм  Вес – не более 3,4 кг  Средняя наработка на отказ – не менее 10000 ч  Срок службы – не менее 10 лет |

**10. Датчик текущей погоды и видимости.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование товара** | **Требования к функциональным, техническим и качественным характеристикам товаров** |
| **Датчик текущей погоды и видимости** | | |
| 1. | Датчик текущей погоды и видимости | [Для измерения (определения) видимости, осадков и текущей погоды]  Диапазон наблюдений – [10 – 2000м]  Точность измерений при 10-2000 м – [± 10 %]  Идентификация типа погодных условий: не менее 4 типов осадков - [дождь, морось, дождь со снегом, снег]  Определение тумана – [наличие]  Определение дымки – [наличие]  Чувствительность определения осадков в пределах 10 минут - 0,05 мм/ч или менее  Измерение интенсивности осадков – [0,00–999,99] мм/ч  Измерение количества осадков – [0,00–99,99] мм  Количество вновь выпавшего снега – [0,00–999] мм  Температура использования - [от – 40oС до + 60oС]  Средняя потребляемая мощность – не менее 3 Вт  Степень защиты – не менее IP66  Габаритные размеры (ширина) – от 400 до 420 мм  Габаритные размеры (высота) – от 120 до 150 мм  Габаритные размеры (длина) – от 650 до 700 мм  Вес – не более 3 кг |

**11. Датчик измерения скорости и направления воздушного потока.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование товара** | **Требования к функциональным, техническим и качественным характеристикам товаров** |
| **Датчик измерения скорости и направления воздушного потока** | | |
| 1. | Датчик измерения скорости и направления воздушного потока | [Осуществляет измерение скорости и направления воздушного потока].  Диапазон измерений – [от 0,4 до 75 м/с]  Пороговое значение начала измерения – менее 0,4 м/с  Диапазон измерений направлений ветра - [от 0 до 360o]  Материал корпуса – [серый анодированный]  Степень защиты – не менее IP65  Габаритные размеры (высота) – от 200 до 250 мм  Габаритные размеры (диаметр) – от 85 до 95 мм  Радиус, охватываемый чашечным анемометром – [91 мм]  Вес – не более 570 г |

**12. Патч-корд волоконно-оптический.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование товара** | **Требования к функциональным, техническим и качественным характеристикам товаров** |
| **Патч-корд волоконно-оптический** | | |
| 1. | Патч-корд волоконно-оптический | Тип кабеля: [одномодовый]  Конструкция кабеля: [Duplex]  Количество световодов: [2] шт  Тип волокна: [SM 9/125 OS2 (G652.D)]  Тип коннектора, конец A-В: [LC-SC]  Полировка коннекторов А-В: [UPC-UPC] |

**13. Резервуар омыватель 23 литра с насосом.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование товара** | **Требования к функциональным, техническим и качественным характеристикам товаров** |
| **Резервуар омыватель 23 литра с насосом** | | |
| 1. | Резервуар омыватель 23 литра с насосом | [Предназначен для работы в системе очистки видеокамеры].  Материал: полиэтилен либо полистирол  Габаритные размеры (ширина) – от 300 до 350 мм  Габаритные размеры (высота) – от 400 до 450 мм  Габаритные размеры (длина) – от 300 до 350 мм  Объем – не менее 23 л  Вес – не более 5,4 кг  Высота подьема жидкости – до 5 м  Напряжение питания – [230 В, 0,3А, 50/60 Гц]  Рабочая температура от [– 25oС до + 60oС]  Степень защиты – не менее IP66 |

**14. АКБ тип 1.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование товара** | **Требования к функциональным, техническим и качественным характеристикам товаров** |
| **АКБ тип 1** | | |
| 1. | АКБ тип 1 | Тип: аккумуляторная батарея  Номин. Напряжение: [12 В]  Тип напряжения: DC (постоян.)  Емкость батареи: [9 А/ч]  Максимальный срок службы: [12 лет]  Количество элементов: [6 шт.]  Длина: не более 151 мм  Высота: не более 94 мм  Ширина: не более 65 мм  Высота с учетом полюса (контактного вывода): не более 100 мм |

**15. АКБ тип 2.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование товара** | **Требования к функциональным, техническим и качественным характеристикам товаров** |
| **АКБ тип 2** | | |
| 1. | АКБ тип 2 | Тип: аккумуляторная батарея  Номин. Напряжение: [12 В]  Тип напряжения: DC (постоян.)  Емкость батареи: [75 А/ч]  Максимальный срок службы: [12 лет]  Количество элементов: [6 шт.]  Длина: не более 258 мм  Высота: не более 206 мм  Ширина: не более 166 мм  Высота с учетом полюса (контактного вывода): не более 215 мм |

**16. АКБ тип 3.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование товара** | **Требования к функциональным, техническим и качественным характеристикам товаров** |
| **АКБ тип 3** | | |
| 1. | АКБ тип 3 | Тип: аккумуляторная батарея  Номин. Напряжение: [12 В]  Емкость батареи: [100 А/ч]  Максимальный срок службы: [12 лет]  Количество элементов: [6 шт.]  Длина: не более 330 мм  Высота: не более 215 мм  Ширина: не более 171 мм  Высота с учетом полюса (контактного вывода): не более 220 мм |

**17. Г-образная опора.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование товара** | **Требования к функциональным, техническим и качественным характеристикам товаров** |
| **Г-образная опора** | | |
| 1. | Г-образная опора | Конструкция: сборно-сварная.  Габаритные размеры (без учета фундамента):  – высота: от 9000 до 10000 мм - ширина: от 6500 до 7500 мм - глубина: от 700 до 1000 мм  Конструкция опоры должна включать: колонну, ригель, пятку (основание) колонны, косынки основания колонны, соединительные элементы колонны, монтажную петлю.  Колонна должна быть изготовлена из стальной электросварной прямошовной трубы по ГОСТ 10704-91.  Пятка (основание) колонны и косынки должны быть выполнены из стальных листов.  Пятка (основание) колонны должна крепиться к колонне сварным способом.  Косынки основания колонны должны крепиться к колонне и пятке (основанию) колонны сварным способом и служить для усиления конструкции.  Колонна должна иметь торцевую заглушку, изготовленную из стального листа, соединенную с верхним торцом колонны, путем сварки и предназначенную для защиты от воздействий окружающей среды внутренней полости колонны.  Монтажная петля должна крепиться путем сварки на торцевую заглушку колонны.  Пятка (основание) колонны должна иметь квадратную форму, крепится к фундаменту при помощи анкерного крепления, при этом площадь (поверхность) пятки (основания) колонны должна быть не более площади верхней поверхности фундамента.  Соединительные элементы колонны в количестве не менее двух штук и должны представлять собой трубы, соединенные с колонной насквозь через сквозные отверстия методом сварки, и должны быть изготовлены из стальной квадратной трубы по ГОСТ 30245-2003. С одной стороны, соединительные элементы должны иметь торцевые заглушки, изготовленные из стального листа, соединенные с торцом соединительного элемента путем сварки и предназначенные для защиты от воздействий окружающей среды внутренней полости соединительных элементов, с другой стороны соединительные элементы должны иметь фланцы (закрепленные методом сварки и усиленные косынками) для болтового соединения с фланцами ригеля, расположенными на поясах ригеля.  Ригель должен быть выполнен из стальных квадратных труб по ГОСТ 30245-2003 и состоять из двух поясов и вертикальных стоек, расположенных между поясами и соединенных с поясами сварным способом.  Каждый пояс должен иметь с одной стороны торцевую заглушку, изготовленную из стального листа, соединенную с торцом пояса путем сварки и предназначенную для защиты от воздействий окружающей среды внутренней полости пояса, с другой стороны – фланец (закрепленный методом сварки и усиленный косынками) для болтового монтажа с фланцем соединительного элемента колонны.  Все стальные элементы опоры должны иметь антикоррозийную защиту с нанесением цинкового покрытия способом горячего цинкования.  Колонна:  Габаритные размеры – высота (в сборе, без пятки): не менее 9000 мм.  Габаритные размеры – диаметр (в сборе, без пятки): не менее 426 мм.  Толщина стенки: от 9 до 12 мм.  Высота отверстий для установки соединительных элементов: не менее 120 мм.  Ширина отверстий для установки соединительных элементов: не менее 120 мм.  Расстояние от верхнего торца колонны (в сборе, без пятки) до оси отверстия, предназначенного для установки верхнего соединительного элемента: от 350 до 400 мм.  Расстояние от нижнего торца колонны (в сборе, без пятки) до оси отверстия, предназначенного для установки нижнего соединительного элемента: от 7000 до 7500 мм.  Пятка (основание) колонны:  Габаритные размеры – длина: от 700 до 1000 мм.  Габаритные размеры – ширина: от 700 до 1000 мм.  Габаритные размеры – толщина: от 25 до 40 мм.  Косынка основания колонны:  Габаритные размеры – высота: не менее 350 мм.  Габаритные размеры – ширина: не менее 160 мм  Габаритные размеры – толщина: не менее 10 мм.  Количество косынок: не менее 8 шт.  Соединительный элемент колонны:  Габаритные размеры – длина (в сборе): от 800 до 900 мм.  Габаритные размеры – высота (в сборе): не менее 280 мм.  Габаритные размеры – глубина (в сборе): не менее 280 мм.  Габаритные размеры – высота (без учета фланца): от 120 до 160 мм.  Габаритные размеры – глубина (без учета фланца): от 120 до 160 мм.  Толщина стенки: от 5,5 до 7 мм.  Расстояние от колонны до фланца соединительного элемента опоры: не более 250 мм.  Толщина фланца соединительного элемента опоры: не менее 20 мм.  Длина фланца соединительного элемента опоры: не менее 280 мм.  Высота фланца соединительного элемента опоры: не менее 280 мм.  Толщина заглушки соединительного элемента опоры: от 5 до 10 мм.  Количество косынок на фланце соединительного элемента опоры: не менее 6 шт.  Минимальная высота косынок на фланце соединительного элемента: не менее 65 мм.  Минимальная ширина косынок на фланце соединительного элемента: не более 300 мм.  Ригель:  Габаритные размеры – ширина (в сборе): от 6000 до 6300 мм.  Габаритные размеры – высота (в сборе): от 2000 до 2200 мм.  Габаритные размеры – глубина (в сборе): не менее 280 мм.  Количество вертикальных стоек: не менее 3 шт.  Осевое расстояние между поясами ригеля: от 1500 до 2000 мм.  Габаритные размеры пояса ригеля – длина (в сборе): от 6000 до 6300 мм.  Габаритные размеры пояса ригеля – высота (в сборе): не менее 280 мм.  Габаритные размеры пояса ригеля – глубина (в сборе): не менее 280 мм.  Габаритные размеры пояса ригеля – высота (без учета фланца): от 120 до 160 мм.  Габаритные размеры пояса ригеля – глубина (без учета фланца): от 120 до 160 мм.  Габаритные размеры пояса ригеля – длина (без учета фланца): от 6000 до 6300 мм.  Толщина стенки пояса ригеля: от 5,5 до 7 мм.  Толщина фланца пояса ригеля: не менее 20 мм.  Толщина заглушки пояса ригеля: от 5 до 10 мм.  Габаритные размеры пояса ригеля – длина (без учета фланца и заглушки): от 5900 до 6300 мм.  Габаритные размеры заглушки пояса ригеля – высота: от 120 до 160 мм.  Габаритные размеры заглушки пояса ригеля – глубина: от 120 до 160 мм.  Габаритные размеры вертикальной стойки – длина: от 1600 до 1800 мм  Расстояние между вертикальными стойками: не более 2600 мм.  Толщина стенки вертикальной стойки: от 3,5 до 5 мм.  Высота вертикальной стойки: не менее 80 мм.  Глубина вертикальной стойки: не менее 80 мм.  Заглушка колоны (торцевая заглушка):  Диаметр заглушки: от 410 до 430 мм.  Толщина заглушки: не менее 6 мм.  Монтажная петля:  Габаритные размеры – высота: от 120 до 150 мм. |
|  |  |  |

**18. Уличный шкаф тип 1.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование товара** | **Требования к функциональным, техническим и качественным характеристикам товаров** |
| **Уличный шкаф тип 1** | | |
| 1. | Уличный шкаф тип 1 | [Шкаф уличный всепогодный напольный]  Шкаф должен состоять из четырех основных узлов:  1. Цельносварной корпус. На внутренней поверхности должно быть теплоизоляционное покрытие.  2. Передняя дверь должна быть оснащена ригельным замком-ручкой. На внутренней поверхности двери должно быть теплоизоляционное покрытие. По периметру двери должен быть нанесен уплотнитель.  3. Крыша шкафа должна быть с уклонами по краям, предназначенными для отведения атмосферных осадков и не позволяющие влаге попасть внутрь.  4. Цоколь должен быть зафиксирован винтами к корпусу, на тыльной стороне должны быть расположены отверстия для ввода кабелей, отверстия должны быть закрыты заглушками с уплотнителем.  Габаритные размеры (ширина): от 700 до 1000 мм.  Габаритные размеры (глубина): от 700 до 1000 мм.  Габаритные размеры (высота): от 20 до 24U. |

**19. Уличный шкаф тип 2.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование товара** | **Требования к функциональным, техническим и качественным характеристикам товаров** |
| **Уличный шкаф тип 2** | | |
| 1. | Уличный шкаф тип 2 | [Шкаф уличный всепогодный, настенный]  Нагрузочная способность не менее 150 кг.  Габаритные размеры (ширина): от 500 до 700 мм.  Габаритные размеры (глубина): от 280 до 500 мм.  Габаритные размеры (высота): от 13 до 18U. |

**20. Уличный шкаф тип 3.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование товара** | **Требования к функциональным, техническим и качественным характеристикам товаров** |
| **Уличный шкаф тип 3** | | |
| 1. | Уличный шкаф тип 3 | [Пластиковый распределительный шкаф, корпус оборудован дверью с замком. Монтажная панель из листовой стали – в наличии.]  Габаритные размеры (ширина): от 200 до 400 мм.  Габаритные размеры (глубина): от 100 до 200 мм.  Габаритные размеры (высота): от 300 до 500 мм. |

**21. Серверное оборудование и модуль расширения дискового пространства.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование товара** | **Требования к функциональным, техническим и качественным характеристикам товаров** |
| **Серверное оборудование и модуль расширения дискового пространства** | | |
| 1. | Серверное оборудование и модуль расширения дискового пространства | Серверное оборудование:  - форм-фактор корпуса сервера – оптимизированный для установки в 19” стойку, высота не более 1U;  Количество установленных процессоров – не менее 2 шт.  - процессор [Intel Xeon 4215R Silver 8C/16T / 3.2GHz / 11MB] или эквивалент  Максимальный, поддерживаемый, объём оперативной памяти – не менее 3 ТБ  Количество слотов под модули памяти – не менее 24 шт.  Количество установленных модулей памяти – не менее 8 шт.  Объем предустановленной оперативной памяти – не менее 256 ГБ.  Тип модуля оперативной памяти – [DDR4 ECC+REG]  Максимальное количество поддерживаемых дисков, размером 3,5” – не менее 4 шт.  Количество установленных дисков – не менее 2 шт.  Тип установленных дисков – [SSD SATA]  Объем одного диска – не менее 240 ГБ  Количество установленных сетевых карт – не менее 2 шт.  Интерфейс сетевой карты – [2x 10GbE]  Управление системой – IPMI 2.0, KVM over IP, Virtual Media, выделенный порт Ethernet.  Модуль расширения дискового пространства:  форм-фактор корпуса – оптимизированный для установки в 19” стойку, высота не более 4U;  Максимальное количество устанавливаемых дисков – не менее 24 шт.  Количество установленных дисков – не менее 16 шт.  Тип установленных дисков - [18TB HDD SAS NL 7200rpm]  Количество SAS контроллеров – не менее 2 шт.  Интерфейс SAS контроллера – [4 x 12Gb/s mini-SAS HD]  Управление:  - консольный порт управления (RS232) – [наличие]  - сетевой порт (Ethernet) – [наличие]  Количество блоков питания – не менее 2 шт.  Поддержка горячей замены дисков и блоков питания – [наличие].  - Кабель медный [DAC 1X SFP+, 30 AWG, 3м] или эквивалент – не менее 4 шт. |