**Приложение №6**

**к извещению о проведении**

**запроса котировок**

**в электронной форме**

**(техническое задание)**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на Оказание услуг по установке камер системы видеонаблюдения в пунктах приема экзаменов (ППЭ).

1. **Общие требования**
   1. Наименование:

Оказание услуг по установке камер системы видеонаблюдения в пунктах приема экзаменов (ППЭ).

Результатом должно быть построение системы видеопротоколирования и видеотрансляции в рамках проведения единого государственного экзамена в пунктах проведения экзаменов образовательных учреждений Московской области в объеме, указанном в данном техническом задании.

1. **Перечень используемых нормативно-технических документов:**

Настоящий документ содержит и разработан в соответствии с требованиями следующих документов:

* Методические рекомендации по организации системы видеонаблюдения при проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования в 2020г. (Приложение 14 к письму Рособрнадзора от 16.12.2019 № 10-1059);
* Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ;
* Указ Президента РФ от 09.05.2017 N 203 "О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы".

1. **Термины и сокращения:**

|  |  |
| --- | --- |
| Сокращение: | Расшифровка сокращения: |
| РЦОИ | Региональный центр обработки информации |
| ППЭ | Пункт проведения экзаменов на базе образовательного учреждения |
| ЕГЭ | Единый государственный экзамен |
| ГИА | Государственная итоговая аттестация |
| ОВЗ | Ограниченные возможности здоровья |
| СКЗИ | Средство криптографической защиты информации |
| ЗКС | Защищенный канал связи, построенный с помощью технических продуктов ViPNet в защищенной сети ViPNet, администрируемой РЦОИ |
| АРМ | Автоматизированное рабочее место оператора видеонаблюдения |
| ВИД | Видео- аудио- информация и данные с видеокамеры, предоставляемые в соответствии с требованиями Рособрнадзора |
| КИМ | Контрольно-измерительные материалы для проведения экзамена |
| ПО | Программное обеспечение |
| СЦ | Ситуационный центр независимых наблюдателей при РЦОИ |
| ЛСКС | Локально-структурированная кабельная сеть |
| Портал | Федеральный портал с доменным именем www.smotriege.ru |
| РСВВ-МО | Региональная система видеопротоколирования и видеотрансляции в пунктах проведения экзаменов Московской области, развернутая в 2013г. и расширенная в 2014 – 2018гг. |

1. **Назначение и цели:**
   1. Назначение и цели соответствуют целям создания и развития компьютерной системы проведения ЕГЭ, определенным Концепцией создания электронного общества и утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2011 года №729-р «Перечень услуг, оказываемых государственными и муниципальными учреждениями и другими организациями, в которых размещается государственное задание (заказ) или муниципальное задание (заказ), подлежащих включению в реестры государственных или муниципальных услуг и предоставляемых в электронной форме».
   2. Назначение:
      1. Модернизация масштабируемой, гибкой и многофункциональной системы видеопротоколирования и видеотрансляции в пунктах проведения экзаменов
      2. Обеспечение видеозаписи и видеотрансляции при проведении государственной итоговой аттестации;
      3. Повышение уровня информационной безопасности в пунктах проведения экзаменов;
      4. Повышение эффективности руководства и оперативного контроля пунктах проведения экзаменов;
      5. Снижение возможности использования технических устройств при проведении государственной итоговой аттестации и пресечение фальсификации результатов экзаменов.
   3. Цель: повышение уровня открытости и прозрачности процедур проведения государственной итоговой аттестации в пунктах проведения экзаменов.
   4. Объекты, которые подлежат модернизации, являются:

* помещения, выделенные для проведения ГИА (аудитории ППЭ, штаб ППЭ – в обязательном порядке; коридоры и прочие проходные зоны).

1. **Требования к поставке и введению в эксплуатацию:**
   1. Общие требования:

В рамках поставки, Исполнителю необходимо:

* + 1. поставка нового оборудования;
    2. построение сегмента кабельной сети при дооснащении новым оборудованием;
    3. монтаж нового оборудования;
    4. настройка нового оборудования и его интеграция в РСВВ-МО;
    5. оптимизация и настройка прикладного ПО на АРМ;
  1. Требования к оборудованию, используемому при оказании услуг:
     1. Оборудование должно быть новым, не бывшим в эксплуатации, изготовленным не ранее 1 января 2019г.;
     2. Срок гарантии на оборудование соответствует гарантийному сроку, предоставляемому производителем, но не менее 1 года с момента ввода оборудования в эксплуатацию;

1. Оборудование, внедряемое в систему видеопротоколирования и видеотрансляции должно обеспечивать выполнение следующих требований при интеграции в действующую систему РСВВ-МО: Видеопротоколирование:

* Передачу и воспроизведение в реальном времени ВИД на АРМ оператора видеонаблюдения;
* Передачу ВИД на встроенный жесткий диск в составе АРМ оператора видеонаблюдения для записи и хранения ВИД;

1. Видеотранасляцию:

* Передачу и воспроизведение в реальном времени ВИД на Портал и в СЦ в требуемом оператором формате ВИД;
  1. Требования к организации сети и передачи данных:
     1. Трансляция видео- аудио- информации и данных, а также удаленное подключение к АРМ из РЦОИ должно быть организовано по защищенному каналу связи (в соответствии с требованием обеспечения конфиденциальности Методическими рекомендациями (п.2 настоящего ТЗ).
     2. Защищенный канал связи должен быть построен с использованием технических средств ViPNet\*\* в защищенной сети ViPNet, администрируемой РЦОИ.
     3. АРМ должен быть обеспечен ПО СКЗИ ViPNet для туннелирования ip-адресов при передаче ВИД.
     4. АРМ должен быть обеспечен программным продуктом для видеонаблюдения AVS\* (Astral Video System)для работы в РСВВ-МО;

|  |
| --- |
| \* Поставка, установка и настройка эквивалентного программного обеспечения не допускается по причине организованного подключения АРМ к региональной системе видеопротоколирования и видеотрансляции в пунктах проведения экзаменов, с использованием технических средств AVS (ст.33 п.1. ч.1. Федерального закона от 05.04.2013 №44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд»). |
| \*\* Поставка, установка и настройка эквивалентного программного обеспечения не допускается по причине организованного подключения АРМ к защищенной сети ViPNet №2579, построенной с использованием технических средств ViPNet (ст.33 п.1. ч.1. Федерального закона от 05.04.2013 №44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд»). |

* 1. Требования, предъявляемые к монтажным работам в ППЭ:
     1. Работы должны производиться без прерывания учебного процесса. Выполнение работ может производиться в вечернее, ночное время и в выходные и праздничные дни, по согласованию с ответственными в ППЭ. Исполнитель обязан обеспечить соблюдение правил действующего внутреннего распорядка, контрольно-пропускного режима, внутренних положений и инструкций учреждений;
     2. Все работы должны проводиться с использованием ресурсов Исполнителя (материалы, инструменты, оборудование) и за счет Исполнителя;
     3. Исполнитель обязан выполнить работы согласно настоящего технического задания, в сроки, установленные в Контракте, в последовательности, установленной нормативами и правилами для данных видов работ, с соблюдением технологического процесса;
     4. Исполнитель обязан обеспечить на объектах наличие достаточного количества инженерного состава, технического персонала и рабочих требуемых специальностей;
     5. Видеокамеры устанавливаются в существующую локальную сеть ППЭ предназначенную для видеонаблюдения, которая физически отделена от других локальных сетей в ППЭ;
  2. Требования по введению в эксплуатацию оборудования системы видеопротоколирования и видеотрансляции:
     1. Исполнитель должен произвести поставку, установку средств видеотрансляции и видеопротоколирования и его интеграцию в ранее развернутую систему видеопротоколирования и видеотрансляции.
     2. Заказчик до начала работ предоставляет планы этажей здания и отметками, в каких помещениях будет производиться монтаж камер, планы этажей подписываются ответственным лицом принимающим работу в ППЭ.
     3. Видеокамеры следует устанавливать в разных углах аудитории ППЭ таким образом, чтобы в обзор видеокамеры попадало изображение всех участников ЕГЭ, организаторы в аудитории, стол для осуществления раскладки и последующей упаковки ЭМ. Обзор камеры видеонаблюдения, при котором участники ЕГЭ видны только со спины, не допустим. В случае печати КИМ в аудитории ППЭ, должен быть виден процесс печати КИМ и место раскладки материалов;
     4. Видеокамеры следует устанавливать в разных углах штаба ППЭ, чтобы просматривалось все помещение и входная дверь. В обзор камеры должны попадать: место хранения, процесс передачи ЭМ организаторами руководителю ППЭ, процесс передачи ЭМ сотрудникам специализированной организации, осуществляющей перевозку ЭМ, место сканирования ЭМ (в случае применения данной технологии в ППЭ);
     5. Высота установки видеокамер: не менее 2 метров от пола;
     6. Обзор видеокамеры не должны загораживать различные предметы (мебель, цветы и пр.)
     7. Видеокамеры устанавливаются в локальную сеть ППЭ, предназначенную для видеонаблюдения, которая физически отделена от других локальных сетей в ППЭ;
     8. Видеокамеры должны иметь возможность питания по PoE (Power over Ethernet - технология, позволяющая передавать удалённому устройству вместе с данными электрическую энергию через стандартную витую пару в сети Ethernet);
     9. Локальная сеть для видеонаблюдения должна быть организована с применением коммутаторов, поддерживающих технологию PoE;
     10. АРМ оператора видеонаблюдения должен быть установлен в «штабе» ППЭ (специально отведенном помещении).
     11. Назначение, состав и количество поставляемого товара и оказываемых услуг приведены в Маршрутной карте;
     12. Требования к качественным и иным характеристикам товаров и их показателям, которые определяют соответствие потребностям Заказчика приведены в Форме №2 настоящего технического задания;
  3. Требования к качественным характеристикам услуг, требования к функциональным характеристикам товаров, в том числе подлежащих использованию при оказании услуг:
     1. Применяемая технология и методы производства работ должны соответствовать техническому заданию;
     2. Требуемое качество работ должны обеспечиваться Исполнителем путем осуществления комплекса технических и организационных мер эффективного контроля на всех стадиях выполнения работ;
     3. В случае привлечения Исполнителем третьих лиц, за действия третьих лиц материальную и иную ответственность несет Исполнитель;
  4. Порядок сдачи-приемки дооснащения оборудованием системы видеопротоколирования и видеотрансляции:
     1. Сдача-приёмка должна производиться в соответствии с условиями Контракта;
     2. На этапе приемочных испытаний проверяется функционирование системы видеопротоколирования и видеотрансляции;
     3. Приемочные испытания должны проводиться уполномоченным представителем Заказчика;

1. **Требования к гарантийному обслуживанию оборудования:**
   1. Исполнитель должен обеспечивать соответствие результатов работ (услуг) требованиям качества, безопасности жизни и здоровья, установленным законодательством Российской Федерации.
   2. Гарантийный срок на оказываемые услуги составляет не менее 12 (двенадцать) месяцев с даты подписания Сторонами Акта сдачи-приемки оказанных услуг.
   3. Если в период гарантийного срока обнаружатся недостатки или дефекты, то Исполнитель (в случае, если не докажет отсутствие своей вины) обязан устранить их за свой счет в сроки, согласованные Сторонами и зафиксированные в акте с перечнем выявленных недостатков и сроком их устранения. Гарантийный срок в этом случае соответственно продлевается на период устранения дефектов.
   4. Перечень оборудования системы видеопротоколирования, видеотрансляции на который распространяется гарантийные обязательства приведён в Форме 2.
   5. Порядок предоставления гарантийного обслуживания оборудования и ПО системы видеопротоколирования и видеотрансляции:
      1. Обращение за техническим сопровождением осуществляется путём направления официального письма в адрес Исполнителя по электронной почте или открытии сервисной заявки на портале технической поддержки helpdesk, доступном через сеть интернет;
      2. Сотрудник Исполнителя принимает информацию о проблеме Заказчика и проводит предварительную оценку и классификацию в соответствии со следующими категориями:

* проблемы, связанные с неисправностью оборудования;
* проблемы, связанные с некорректной работой программного обеспечения;
* проблемы, связанные с нарушением условий эксплуатации и хранения.
  + 1. В случае если проблема связана с неисправностью оборудования, сотрудниками Исполнителя производится его удаленная проверка и диагностика. На основании результатов диагностики, в случае если неисправность оборудования вызвана выходом из строя его аппаратной части и является гарантийным случаем, Исполнитель осуществляет замену неисправного оборудования, за исключением негарантийных случаев, предусмотренных п.6.6.4;
    2. Решение вопросов и проблем при эксплуатации ПО для видеонаблюдения осуществляется сотрудниками технической поддержки Исполнителя по электронной почте и на портале helpdesk, доступном через сеть интернет;
    3. Исполнитель должен принимать неисправное оборудование и передавать его в сервисный центр производителя для осуществления диагностики и гарантийного ремонта
  1. Гарантийные обязательства и гарантийный случай
     1. Под гарантийными обязательствами понимаются основанные на законах, постановлениях, решениях правительства РФ и других нормативных документах обязательства Исполнителя (подрядчика) перед Заказчиком (потребителем) гарантировать в течение установленного гарантийного срока и гарантийной наработки соответствие качества поставляемой продукции (проводимых работ) стандартам, техническим условиям договора поставки (подряда) и безвозмездно устранять дефекты, выявляемые в этот период заказчиком (потребителем), или заменять дефектную продукцию при соблюдении потребителем условий, эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа.
     2. Гарантийные обязательства Исполнителя на оборудование осуществляются в соответствии с условиями гарантийных обязательств, предусмотренных производителем данного оборудования, т.е. Заказчик может осуществить замену вышедшего из строя оборудования через Исполнителя либо напрямую обратившись в сервисный центр производителя.
     3. Гарантийным считается случай, при котором снижение качества товара произошло вследствие дефекта материала или производства и проявилось в гарантийный срок.
     4. Не гарантийными считаются недостатки (дефекты), возникшие по вине Заказчика либо лиц, за действия которых он отвечает, вследствие нарушений правил эксплуатации оборудования и (или) внесения не согласованных с Исполнителем изменений в состав программно-технических средств системы видеопротоколирования, видеотрансляции и подавления устройств мобильной связи, а так же случаи, приведенные в Таблице 1.

**Таблица 1.**

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п** | **Вид неисправности, классифицируемый как не гарантийный случай** |
| 1 | неисправности, возникшие в результате воздействия окружающей среды (дождь, снег, град, гроза и т.п.), наступления форс-мажорных обстоятельств (пожар, наводнение, землетрясение и др.) или влияния случайных внешних факторов (броски напряжения в электрической сети и пр.); |
| 2 | неисправности, вызванные нарушением хранения, эксплуатации; |
| 3 | неисправности, возникшие в случае перегрева устройства по причине запыленности или остановки или снижения производительности вентиляторов охлаждения в результате запыления и загрязнения; |
| 4 | неисправности, связанные с попаданием внутрь оборудования посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых и т.д.; |
| 5 | неисправности в оборудование, имеющем внешние дефекты (явные механические повреждения, трещины, сколы на корпусе или внутри устройства, сломанные антенны и контакты разъемов); |
| 6 | неисправности, возникшие вследствие механических и термических повреждений компонентов на платах; |
| 7 | неисправности на оборудовании, имеющем повреждение фирменных гарантийных пломб (стикеров) снаружи или внутри корпуса; |
| 8 | неисправности на оборудовании, серийный номер которого не читается, поврежден или имеются следы переклейки серийного номера или других наклеек. |

1. **Типы и виды работ, производимые в рамках технического сопровождения в 1 год обслуживания оборудования**
   1. **Техническая поддержка камер видеонаблюдения и Программного обеспечения:**
      1. проверка корректности настройки даты и времени на камерах и их корректировка в случае необходимости;
      2. проверка корректности настройки водяных знаков на камерах и их корректировка в случае необходимости;
      3. проверка корректности настройки фокуса объектива камер и их корректировка в случае необходимости;
      4. проверка корректности настройки имени камеры в соответствии с аудиторией расположения и их корректировка в случае необходимости;
      5. проверка корректности настройки разрешения передаваемого и записываемого изображения и их корректировка в случае необходимости;
      6. проверка корректности настройки кодеков сжатия видео и аудио потоков и их корректировка в случае необходимости;
      7. выполнение необходимых настроек для корректной работы трансляции видеопотока на Портал;
      8. проверка корректности настройки программного обеспечения камер на сохранение настроек, в том числе при отключении питания и их корректировка в случае необходимости;
      9. подтверждение соответствия технических параметров поддерживаемого оборудования заявленным в технических требованиях РЦОИ характеристикам для проведения видеозаписи в процессе проведения ЕГЭ;
      10. обновление версий программного обеспечения и микропрограмм ip-видеокамер и остальных частей аппаратно-программного комплекса в случае необходимости;
      11. удаленная настройка ip-видеокамер по стандартному шаблону настроек в случае замены на резервное оборудование;
      12. проверка и обеспечение поддержания четкости фокуса на объективах ip-видеокамер для обеспечения качественного изображения;
      13. отладка и обеспечение поддержания положения камеры в части корректировки ее расположения для обеспечения максимально эффективного использования угла обзора на аудиторию проведения ЕГЭ в соответствии с требованиями РЦОИ;
      14. обеспечение резервного копирования выполненных настроек на ip-видеокамерах и документирования их для последующей отчетности;
      15. предоставление резервной видеокамеры на время обеспечения гарантийного или негарантийного ремонта вышедшей из строя камеры;
   2. **Техническая поддержка коммутаторов, используемых для работы всех установленных в ППЭ камер видеонаблюдения:**
      1. проверка корректности объединения в единую сеть для передачи изображения на АРМ и далее на Портал и их исправление в случае необходимости;
      2. подтверждения соответствия технических параметров эксплуатируемого оборудования заявленным техническим требованиям РЦОИ для проведения видеозаписи в процессе проведения ЕГЭ;
      3. оказание информационно-консультационных услуг в ходе эксплуатации аппаратно-программного комплекса системы видеонаблюдения в части, касающейся аппаратных и программных узлов (в объёме средств, задействованных в проведении итоговой аттестации в форме Единого государственного экзамена):
      4. консультации по телефону о решении возможных неисправностей или некорректностями работы с ip-видеокамерами;
      5. оказание удаленной поддержки по настройке ip-видеокамер для решения оперативных проблем посредством подключения к рабочей станции;
      6. оказание консультаций по работе и настройке коммутаторов в случае замены на резервное оборудование
   3. **Информационно-консультационные услуги**
      1. Оказание информационно-консультационных услуг и технической поддержки программного обеспечения системы видеонаблюдения и трансляции видеопотока;
      2. оказание консультаций по работе и настройке программного обеспечения системы видеонаблюдения, видеопротоколирования и видеотрансляции;
      3. оказание удаленной технической поддержки по настройке и вводу эксплуатацию программного обеспечения системы видеопротоколирования и видеотрансляции;
      4. оказание консультаций по резервному копированию настроек системы видеопротоколирования и видеотрансляции;
      5. предоставление инструкций и пояснений к ним по работе с программным обеспечением видеопротоколирования и видеотрансляции
2. **Требования к наличию лицензий у Исполнителя \*\*\*:**
   1. Работы (услуги) должны быть выполнены (оказаны) организацией-лицензиатом ФСТЭК России и ФСБ России:

- Лицензия ФСБ России на осуществление разработки, производства, распространения шифровальных (криптографических) средств, защищённых с использованием шифровальных (криптографических) средств, выполнения работ, оказания услуг в области шифрования информации, технического обслуживания шифровальных (криптографических) средств (за исключением случая, если техническое обслуживание шифровальных (криптографических) средств, информационных систем и телекоммуникационных систем, защищенных с использованием шифровальных (криптографических) средств, осуществляется для обеспечения собственных нужд юридического лица или индивидуального предпринимателя);

- Лицензия ФСТЭК на деятельность по технической защите конфиденциальной информации.

|  |
| --- |
| \*\*\* в соответствии с нормативно-техническими документами, указанными в настоящем техническом задании, видео- аудио- информация и данные для передачи на Портал имеют конфиденциальный характер, при доступе к ним, требуется организация защищенного канала связи; новые видеокамеры вводятся в эксплуатацию в существующую региональную систему видеопротоколирования и видеотрансляции, построенную с использованием технических средств ViPNet для организации защищенного канала связи; пуско-наладочные работы в ППЭ требуют проведения работ по настройке средств криптографической защиты информации в существующей защищенной сети передачи ViPNet №2579, построенной с использованием технических средств ПО СКЗИ ViPNet.  Установление данных требований не нарушает № 135-ФЗ "О защите конкуренции" от 26.07.2006. |

1. **Требования по проведению инструктажа ответственных лиц по работе с системой видеопротоколирования и видеотрансляции:**
   1. Исполнителем должен быть проведен инструктаж ответственных лиц, по работе с системой видеопротоколирования.
2. **Маршрутная карта**

**10.1 Адреса ППЭ и срок оказания услуг**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Адрес, контакты** | **Срок ввода в эксплуатацию** |
| МАОУ «СОШ №10» | Адрес: Российская Федерация, Московская область, г.о. Домодедово | В соответствии с Контрактом |

**10.2 Перечень Товаров, Прав и Услуг для оснащения нового ППЭ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование | Единица изм-я | Кол-во, ед. | **Примечание** |
|  | IP-видеокамера | штука | 26 | поставка, монтаж, ввод в эксплуатацию |
|  | Коммутатор сетевой 16PoE | штука | 2 | поставка, монтаж, ввод в эксплуатацию |
|  | АРМ оператора видеонаблюдения:   * Рабочая станция, * Монитор, * ИБП тип 1 (для АРМ) * Клавиатура и мышь | штука | 1 | поставка, ввод в эксплуатацию |
|  | ИБП тип 2 | штука | 2 | поставка, монтаж, ввод в эксплуатацию |
|  | Материалы для монтажа СКС на 1 видеокамеру | комплект | 26 | поставка, использование при монтаже |
|  | Услуги по монтажу СКС на 1 видеокамеру | услуга | 26 | монтаж |
|  | Пуско-наладочные услуги и ввод в эксплуатацию | услуга | 26 | пуско-наладка |

**Приложение №1**

**к Техническому заданию**

**ФОРМА 2**

**Требования к качественным и иным характеристикам товаров и их показателям, которые определяют соответствие потребностям заказчика**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ позиции (установлен в отношении одного наименования товара)** | **Наименование товара** | **Наименование составной части товара** | **Наименование показателя** | **Минималь­ные значения показателей** | **Максималь­ные значения показателей** | **Значения показателей, которые не могут изменяться** | **Конкретные показатели используемого товара, соответствующие значениям, установленным документацией предлагаемые участником закупки** | **Единица измерения** |
| **1.** | **IP-видеокамера** | **IP-видеокамера** | Гарантия производителя | 12 |  | - | - | Мес. |
| Разрешение (макс.) | 2560x1440 | 2688x1520 | - | - |  |
| Скорость трансляции при разрешении 1920×1080 | - | - | 25 | - | кадр/с |
| Размер КПОМ матрицы не менее 1/3 дюйма |  |  | наличие | - | Дюйм |
| ИК-фильтр (переключение день/ночь) |  |  | наличие |  |  |
| Система интеллектуальной видеоаналитики | - | - | наличие | - |  |
| «Коридорный» формат изображения | - | - | наличие | - |  |
| Встроенный микрофон | - | - | наличие | - |  |
| Горизонтальный угол обзора объектива | 100 | 106 | - | - | градус |
| Фокусное расстояние объектива | - | - | 2.8 | - | мм |
| Дальность обнаружения (макс.) | 40 | 46 | - | - | м |
| Компенсация встречной засветки | - | - | BLC / HLC / WDR | - |  |
| Система шумоподавления | - | - | 3D DNR | - |  |
| Встроенный web-сервер и сетевой клиент | - | - | наличие | - |  |
| Сетевой интерфейс 10/100Base-T Ethernet | - | - | наличие | - |  |
| Интеграция по стандартам ONVIF, PSIA, CGI | - | - | наличие | - |  |
| Функциональные возможности: Двойной поток / Защита паролем /Водяные знаки /Зеркалирование / Анонимный доступ / Фильтрация IP-адресов / Маскирование/ Подавление мерцания/Сброс | - | - | наличие | - |  |
| Компрессия видео в форматах  H.265 / H.264/ H.264+ | - | - | наличие | - |  |
| Компрессия аудио в форматах  G.711a / G.711u / AAC | - | - | наличие | - |  |
| Сценарии реагирования: Обнаружение движения, вторжение, пересечение линии, оповещение при несанкционированных действиях, разрыв сети, конфликт IP-адресов, контроль хранения данных | - | - | наличие | - |  |
| Поддержка протоколов:  IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, SSL, TCP/IP, UDP, UPnP, ICMP, IGMP, SNMP, RTSP, RTP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, PPPOE, DDNS, FTP, IP Filter, QoS, Bonjour, 802.1x | - | - | наличие | - |  |
| Поддержка MicroSD объемом |  |  | 128 |  | Гб |
| Материал корпуса | - | - | металл | - |  |
| Конструкция видимой части корпуса объектива: полусфера | - | - | наличие | - |  |
| Класс защиты корпуса по стандарту не менее IP66 | - | - | наличие | - |  |
| Вес не более 0,6 кг | - | - | наличие | - |  |
| Потребляемая мощность по PoE не более 5Вт | - | - | наличие | - |  |
| **2.** | **Коммутатор сетевой 16PoE** | **Коммутатор сетевой 16PoE** | Гарантия | 12 | - | - | - | Мес |
| Поддержка стандартов IEEE802.3af/at standard IEEE802.3 10BASE-T, IEEE802.3u 100BASE-TX,2IEEE802.3ab 1000BASE-T, IEEE802.3z 1000BASE- SX\LX | - | - | наличие | - |  |
| Количество портов общее | 18 | 28 | - | - | шт. |
| Количество портов PoE | - | - | 16 | - | шт. |
| Суммарная мощность PoE | 240 | 480 | - | - | Вт |
| Пропускная способность на порт 100 Мб/с | - | - | наличие | - |  |
| **3.** | **АРМ оператора видеонаблюдения** | **3.1. Рабочая станция** | Гарантия | 12 | - | - | - | Мес |
| Частота процессора базовая | 3,0 | 4,5 | - | - | ГГц |
| Количество физических ядер процессора | 4 | 8 | - | - | Шт. |
| Регулятор напряжения на полупроводниковом кристалле | - | - | наличие | - |  |
| Литография процессора | 14 | 22 | - | - | нм |
| Расчетная тепловая мощность процессора | 65 | 95 | - | - | Вт |
| Количество потоков процессора | 6 | 16 | - | - | Шт. |
| Частота ГП дискретного видеоадаптера | 900 | 1600 | - | - | МГц |
| Объем оперативной памяти дискретного видеоадаптера | 1 | 4 | - | - | Гб |
| Система охлаждения дискретного видеоадаптера | - | - | наличие | - | - |
| Технология гиперпоточности | - | - | наличие | - |  |
| Мощность блока питания | 450 | 800 |  |  | Вт |
| Объем дискового пространства | 4000 | 6000 | - | - | Гб |
| Объем оперативной памяти | - | - | 16 | - | Гб |
| Материнская плата с поддержкой функции Wake On LAN | - | - | наличие | - |  |
| Интерфейс [USB 3.0](http://www.nix.ru/computer_hardware_news/hardware_news_viewer.html?id=188106) | - | - | наличие | - | Шт. |
| Интерфейс [USB 2.0](http://www.nix.ru/computer_hardware_news/hardware_news_viewer.html?id=188106) | - | - | наличие | - | Шт. |
| Количество сетевых интерфейсов 10/100/1000 Мбит/сек RJ-45 LAN | - | - | 2 | - | Шт. |
| Операционная система | - | - | Linux | - |  |
|  |  | **3.2. Монитор** | Гарантия | 12 | - | - | - | Мес. |
| Диагональ | 27 | 32 | - | - | дюйм |
| Тип матрицы A-MVA+ | - | - | наличие | - |  |
| Глубина цвета матрицы | 8 | 10 | - | - | бит/цвет |
| Покрытие экрана | - | - | матовое | - |  |
| Разрешение | 1920x1080 | 2560x1440 | - | - |  |
| Углы обзора при CR > 10 | 178 | 180 | - | - | Градус |
| Яркость | 300 | 500 | - | - | Кд/м2 |
| Время отклика | 2 | 4 | - | - | мс |
| Интерфейс USB 2.0 | - | - | наличие | - |  |
| Интерфейс HDMI | - | - | наличие | - |  |
| Интерфейс VGA | - | - | наличие | - |  |
| Блок питания | - | - | встроенный | - |  |
| Регулировка: высота, наклон, поворот | - | - | наличие | - |  |
|  |  | **3.3. ИБП тип 1** | Гарантия | 12 | - | - | - | Мес |
| Выходная мощность | 800 | 1500 | - | - | ВА |
| Кол-во розеток типа EURO | 3 | 6 | - | - | Шт. |
| Время работы при ½ нагрузки | 15 | 60 | - | - | Мин. |
| Время зарядки | 2 | 7 | - | - | ч |
|  |  | **3.4. Комплект клавиатура и мышь** | Гарантия | 12 | - | - | - | Мес |
| Проводная клавиатура | - | - | Наличие | - |  |
| Цифровой блок | - | - | Наличие | - |  |
| Проводная мышь | - | - | Наличие | - |  |
| Разрешение сенсора мыши | 800 | 1200 | - | - | dpi |
| **4.** | **ИБП тип 2** | **ИБП тип 2** | Гарантия | 12 | - | - | - | Мес |
| Выходная мощность | 300 | 500 | - | - | ВА |
| Время работы при ½ нагрузки | 5 | 30 | - | - | Мин |
| Количество розеток типа EURO | 3 | 6 | - | - | Шт. |
| Время зарядки | 2 | 7 | - | - | Ч |
| **5.** | **Материалы для монтажа СКС** | **Материалы для монтажа СКС** | кабель utp 4pr 24awg cat5e в необходимом кол-ве, но не менее 50м на одну камеру видеонаблюдения;  короб пластиковый размером не менее 25\*16, не менее 50м на одну камеру видеонаблюдения;  дюбель-гвозди полипропилен 4\*60 в необходимом кол-ве, но не менее 50 шт.;  хомуты кабельные, в необходимом кол-ве, но не менее 5шт.;  бирка кабельная маркировочная, в необходимом кол-ве, но не менее 1 шт. | - | - | наличие | - |  |

**Инструкция по заполнению Формы 2**

При подготовке предложения участника по закупаемым товарам, товарам, используемым при выполнении работ или оказании услуг, их качественным и иным характеристикам товаров и их показатели, соответствующие требованиям документации о проведении электронного аукциона участником указываются сведения в соответствии с теми данными о закупаемых товарах, товаров используемых при выполнении работ или оказании услуг, которые указаны в документации о проведении электронного аукциона с учетом следующих положений:

- в части представления конкретных показателей о функциональных характеристиках (потребительских свойствах) и качественных характеристиках товара в заявке участника не допускается указание словосочетаний «должен быть» / «должно быть», «не менее» / «не более», «менее» / «более», «не хуже» / «лучше», «выше» / «ниже», «меньше» / «больше», «>» / «<», «≤» / «≥», «превышает» / «не превышает», «превышать» / «не превышать» «или», «+/-», «свыше», по отношению к характеристикам поставляемых товаров. Указывается только конкретное, точное и достоверное значение характеристик и функциональных свойств товара, конкретные показатели товара, предоставляемые участником закупки не должны сопровождаться словами «эквивалент», «аналог». Значения показателей не должны допускать разночтения или двусмысленное толкование;

- участник в своей заявке при описании характеристик и предложений должен применять общепринятые обозначения и наименования в соответствии с требованиями действующих нормативных документов. Единица измерения, указанная в документации о проведении электронного аукциона является конкретным показателем и подлежит к предоставлению участником закупки. При подаче сведений участниками закупки должны применяться обозначения (единицы измерения, наименования показателей, технических, функциональных параметров) в соответствии с обозначениями, установленными в документации о проведении электронного аукциона. Заявки, поданные с нарушением данных требований, признаются не соответствующими требованиям, установленным документацией о проведении электронного аукциона и будут отклонены.

- разъяснение и применение понятий, используемых в показателях материалов: «Не более» означает меньше установленного значения и включает крайнее максимальное значение; «Не менее» означает больше установленного значения и включает крайнее минимальное значение; «Более» означает больше установленного значения и не включает крайнее минимальное значение; «Менее» означает меньше установленного значения и не включает крайнее максимальное значение; «от… до… » или «в пределах», «в интервале» означает диапазон значений и включает крайние значения, подлежит указанию в диапазоне, что считается указанием конкретного показателя товара; «Свыше» означает больше установленного значения и не включает крайнее минимальное значение; «Выше» означает большее значение, чем установлено значение и не включает крайнее минимальное значение; «Ниже» означает меньшее значение, где показатель имеет более низкое значение; «Превышает, превышать» означает больше установленного значения и не включает крайнее минимальное значение; «Не превышает, не превышать» означает меньше установленного значения и включает крайнее максимальное значение; «Меньше» означает менее установленного значения и не включает крайнее максимальное значение; «Больше» означает более установленного значения и не включает крайнее минимальное значение.

В случае наличия в описании товара показателей, значения которых не могут изменяться, это означает, что указанный показатель является неизменным. Участником закупки данные в отношении таких показателей вносятся в неизменном виде, в соответствии с теми данными об используемых товарах, которые указаны в документации о проведении электронного аукциона (при наличии).

**Приложение №2**

**к Техническому заданию**

**ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА**

**Требования к качественным и иным характеристикам услуг и программ для ЭВМ, их показателям, которые определяют соответствие потребностям заказчика**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование  работ (услуг)** | **Описание (характеристика) услуг)** | **Единица  измерения** |
|
|  | **Активация лицензии** | Право пользования на программный продукт Astral Video System (версия Client для ОС Linux) \*  клиентская часть ПО;  обновление до актуальной версии;  функционал записи и просмотра видеоархивов;  трансляция видеопотоков на Портал в дни проведения экзаменов;  консультационная поддержка по тел. горячей линии;  формуляр с описанием ПО и копия свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ, заверенная правообладателем. | Услуга;  на ППЭ |
|  | **Работы по монтажу ЛСКС** | Пробивка в бетонных потолках толщиной 100 мм отверстий диаметром до 20 мм в необходимом кол-ве;  пробивка в бетонных конструкциях полов и стен борозд площадью сечения до 20 мм2 в необходимом кол-ве; протяжка кабеля в коробе или гофре в необходимом кол-ве; уборка строительного мусора после выполнения работ;  Монтаж камеры видеонаблюдения в соответствии с требованиями РЦОИ к просматриваемости помещения и отсутствию слепых зон, протяжка кабеля до коммутатора по стенам, коммутация камеры и коммутатора, обжим коннекторов, аппаратная и программная проверка работоспособности смонтированного оборудования, выполнение первичной настройки программного обеспечения камеры. | Услуга;  на одну видеокамеру |
|  | **Пуско-наладочные работы** | Настройка даты и времени на камерах, настройка водяных знаков на камерах, настройка имени камеры в соответствии с аудиторией расположения, настройка разрешения передаваемого и записываемого изображения, настройка кодеков сжатия видео и аудио потоков, выполнение необходимых настроек для корректной работы трансляции видеопотока на Портал, проверка программного обеспечения камер на корректность сохранения настроек, в том числе при отключении питания, настройка фокуса объектива камеры, монтаж короба для кабеля от коммутатора до ip-видеокамеры, итоговая проверка работоспособности всего аппаратно-программного комплекса видеонаблюдения ППЭ после добавления нового узла. | Услуга;  на одну видеокамеру |

\*\* Поставка, установка и настройка эквивалентного программного обеспечения не допускается по причине подключения АРМ к региональной системе видеопротоколирования и видеотрансляции в пунктах проведения экзаменов, с использованием технических средств AVS; Поставка, установка и настройка эквивалентного программного обеспечения не допускается по причине подключения АРМ к защищенной сети ViPNet №2579, построенной с использованием технических средств ViPNet; (ст.33 п.1. ч.1. Федерального закона от 05.04.2013 №44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд»).