

**РЕГЛАМЕНТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА  
ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫМИ УСЛУГАМИ  
И СКУД С FACE ID**

г. Москва

## Оглавление

<b>1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b> .....	3
<b>2. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ</b> .....	3
<b>3. СОКРАЩЕНИЯ</b> .....	5
<b>4. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБЪЕКТА ИКТ, СКУД С FACE ID и СВЭКТ</b> .....	6
<b>5. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ЛСВН, СКУД С FACE ID, СВЭКТ И ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ</b> .....	7
<b>6 . ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДЕОКОНФЕРЕНЦСВЯЗИ</b> .....	11
<b>7. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ СЕТИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ С ДОСТУПОМ В ИНТЕРНЕТ</b> .....	12
<b>8. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ АРМ И МФУ</b> .....	13
<b>9. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ СКУД С FACE ID</b> .....	13
<b>10. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ СВЭКТ</b> .....	15
Приложение 1 <b>Форма предоставления сведений об ответственном лице</b> .....	18
Приложение 2 <b>Форма заявки на обеспечение объекта строительства информационно-коммуникационными технологиями</b> .....	19
Приложение 3 <b>Технические требования по интеграции ЛСВН В ЕЦХД</b> .....	20
Приложение 3.1. <b>Технические требования СКУД С FACE ID и передачи информации</b> .....	26
Приложение 3.2. <b>Технические требования для СВЭКТ</b> .....	28
Приложение 4 <b>Форма предоставления информации об установленной ЛСВН на объекте строительства</b> .....	30
Приложение 4.1 <b>Форма предоставления информации об установленной СКУД С FACE ID на объекте строительства</b> .....	32
Приложение 4.2 <b>Форма предоставления информации о строительных кадрах с СКУД С FACE ID на объекте строительства</b> .....	33
Приложение 4.3 <b>Описание информации на языке JSON для учета строительной техники и машин на объекте строительства</b> .....	34
Приложение 4.4 <b>Описание информации на языке XML об установленной СКУД С FACE ID на объекте строительства</b> .....	36
Приложение 4.5 <b>Описание информации на языке XML о строительных кадрах со СКУД С FACE ID на объекте строительства</b> .....	40
Приложение 5 <b>Технические характеристики оборудования</b> .....	44
Приложение 6 <b>Рекомендуемые требования к КПП и их оснащению</b> .....	57
Приложение 7 <b>Форма уведомления о завершении работ</b> .....	77
Приложение 8 <b>Примеры установки видеокамер и ракурса просмотра Объектов</b> .....	78
Приложение 9 <b>Реестр преднастроенных камер видеонаблюдения</b> .....	80
Приложение 10 <b>Реестр совместимого оборудования с управляющими системами ГИС ЕЦХД по второму типу интеграции</b> .....	81
Приложение 11 <b>Реестр совместного оборудования с управляющими системами ЕЦХД</b> .....	85
Приложение 12 <b>Форма предоставления сведений о системе видеонаблюдения</b> .....	87

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящий регламент обеспечения объектов строительства информационно-коммуникационными услугами и СКУД с Face ID (далее – Регламент) разработан с целью обеспечения средствами контроля за строительством Объектов путем проведения видеонаблюдения и (или) видеоконференцсвязи и управления доступом на строительные площадки с технологией биометрического распознавания лиц, системой видеоаналитики для автоматизированного электронного контроля и учета строительной техники а так же передачи информации об Объекте в Государственную информационную систему «Единый центр хранения и обработки данных».

1.2. Настоящий Регламент регулирует отношения Московского фонда реновации жилой застройки (далее Фонд реновации) и генерального подрядчика при проведении строительно-монтажных работ по договору генерального подряда (далее – Договор).

## 2. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

**Аккредитованная организация** – организация, осуществляющая аутентификацию на основе биометрических персональных данных физических лиц, владеющая информационными системами, обеспечивающими аутентификацию на основе биометрических персональных данных физических лиц, и (или) оказывающие услуги по аутентификации на основе биометрических персональных данных физических лиц, применяющие для этих целей векторы единой биометрической системы и прошедшие аккредитацию в порядке установленном Федеральным законом "Об осуществлении идентификации и (или) аутентификации физических лиц с использованием биометрических персональных данных, о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации" от 29.12.2022 N 572-ФЗ.

**Аутентификация** – совокупность мероприятий по проверке лица на принадлежность ему идентификаторов посредством сопоставления их со сведениями о лице, которыми располагает лицо, проводящее аутентификацию, и установлению правомерности владения лицом идентификаторами посредством использования аутентифицирующих признаков в рамках процедуры аутентификации, в результате чего лицо считается установленным.

**Биометрические персональные данные** – сведения, которые характеризуют физиологические и биологические особенности человека, на основании которых можно установить его личность.

**Вектор единой биометрической системы** – персональные данные, полученные в результате математического преобразования биометрических персональных данных физического лица, содержащихся в единой биометрической системе.

**Генеральный подрядчик** – лицо, осуществляющее строительно-монтажные работы по договору генерального подряда.

**Договор** – соглашение двух или нескольких лиц об установлении, изменении или прекращении гражданских прав и обязанностей, оформляемое в виде документа, подписанного всеми сторонами такого соглашения, включающий в себя текст договора, приложения и все изменения и дополнения, оформленные в виде дополнительных соглашений к нему, подписанных сторонами.

**Доступ** – перемещение людей (субъектов доступа), транспорта и других объектов (объектов доступа) на территорию строительной площадки Объекта.

**Зона доступа** – определенная область площадного Объекта вход и (или) выход которой оборудованы системой контроля и управления доступом (СКУД), позволяющими при получении положительного сигнала от Аккредитованной организации предоставлять аутентифицируемому физическому лицу доступ на объект. В соответствии с настоящим стандартом, организация обеспечения Объекта ИКТ, СКУД, интегрированного с технологией биометрического распознавания лиц, и СВЭКТ производится исключительно на площадных объектах.

**Идентификация** – совокупность мероприятий по установлению сведений о лице и их проверке, осуществляемых в соответствии с федеральными законами и принимаемыми в соответствии с ними нормативными правовыми актами, и сопоставлению данных сведений с идентификатором.

**Идентификатор данных физического лица** – персональные данные физического лица, которому необходим доступ на строительную площадку Объекта, позволяющие посредством СКУД осуществлять контроль доступа на территорию строительной площадки Объекта.

**Информационно-коммуникационные технологии** – технологии, обеспечивающие видеонаблюдение и (или) видеоконференцсвязь на Объекте и передачу информации об Объекте в ГИС ЕЦХД.

**Камера** – цифровая видеокамера, передающая видеопоток в цифровом формате по сети.

**Контроль и управление доступом (КУД)** – комплекс мероприятий, направленных на предотвращения несанкционированного доступа.

**Локальная система видеонаблюдения** – совокупность программно-технических средств и программно-аппаратных комплексов, в том числе средств видеонаблюдения, обеспечивающих получение, обработку и передачу информации об Объекте видеонаблюдения.

**Объект** – объект строительства, строительство которого осуществляется в соответствии с проектной и рабочей документацией.

**Объект видеонаблюдения** – территория строительной площадки Объекта (монтажный горизонт).

**Строительные кадры** – физические лица, ведущие деятельность на строительной площадке на основании трудового договора, договора гражданско-правового характера, субподрядного договора.

**Строительная площадка** территория (участок земли или воды), отведенная в соответствии с проектом в установленном порядке для постоянного размещения объекта строительства, а также служб строительно-монтажных организаций с учетом временного отвода территории, определяемой по условиям производства работ.

**Электронный журнал посещений** – это система учета и контроля въездов и выездов техники на строительную площадку. В журнале фиксируются данные о времени въезда и выезда, идентификационные данные транспортных средств, а также информация о типе выполняемых работ.

**Порядок требований** к оснащению оборудованием и схемам размещения определен в приложении 6 «Требования к КПП и их оснащению».

### 3. СОКРАЩЕНИЯ

**АРМ** – автоматизированное рабочее место – аппаратно-программный комплекс, технические средства, расположенные на рабочем месте, с использованием которых имеется возможность осуществить доступ к ЕЦХД.

**ВКС** – видеоконференцсвязь.

**ГИС ЕЦХД** – Государственная информационная система «Единый центр хранения и обработки данных».

**ГИС ЕБС** – Государственная информационная система «Единая биометрическая система».

**ГРЗ** – Государственный регистрационный знак транспортного средства.

**ДИТ** – Департамент информационных технологий города Москвы.

**ДГС** – Департамент гражданского строительства города Москвы.

**ИКТ** – информационно-коммуникационные технологии, которые представляют собой различные инструменты и системы, позволяющие получать, анализировать, хранить и передавать информацию об Объекте в ЕЦХД.

ИКТ включает в себя несколько основных направлений:

Компьютерные технологии включают в себя аппаратное и программное обеспечение, без которых невозможно использование ИКТ. Они обеспечивают функционирование компьютеров, сетей и других цифровых устройств.

Сетевые технологии предоставляют средства передачи данных между различными устройствами, позволяя им общаться и обмениваться информацией.

Интернет-технологии представляют собой набор протоколов и инструментов для доступа к глобальной сети Интернет. Они позволяют обмениваться информацией, проводить поиск, использовать онлайн-ресурсы и взаимодействовать с другими пользователями со всего мира.

Мультимедийные технологии обеспечивают возможность создания, обработки и воспроизведения различных видов медиаконтента, таких как текст, изображения, звук и видео.

**КПП** – контрольно-пропускной пункт строительной площадки.

**ЛВС** – локальная вычислительная сеть. Это комплекс оборудования и программного обеспечения, обеспечивающий передачу, хранение и обработку информации.

**ЛСВН** – локальная система видеонаблюдения, совокупность программно-технических средств и программно-аппаратных комплексов, в том числе средств видеонаблюдения, обеспечивающих получение, обработку и передачу информации об объекте видеонаблюдения.

**МФУ** – многофункциональное устройство, совмещающее в себе функции принтера, сканера, копировального аппарата, иногда также факса и терминала электронной почты.

**ПО** – программное обеспечение.

**СВН** – система видеонаблюдения.

**СВЭКТ** – система видеоаналитики для автоматизированного электронного контроля и учета строительной техники на объектах капитального строительства.

Интегрированная система программных и аппаратных средств учета строительной техники и машин на объектах капитального строительства, включающая в себя технологию распознавания ГРЗ (с использованием камер и ПО), формирование реестра техники, разрешенной к въезду, автоматизированный контроль въезда и выезда техники с ведением электронного журнала посещений, а также обеспечение автоматического управления шлагбаумом для регулирования доступа техники на объект.

**СКУД с Face ID** – система контроля и управления доступом, интегрированная в порядке, определенном Аккредитованной организацией/ уполномоченным лицом с технологией биометрического распознавания лиц Аккредитованной организации, и обладающая технической, информационной, программной и эксплуатационной совместимостью, обеспечивающих получение, обработку и передачу информации о строительных кадрах на строительной площадке Объекта.

Иные понятия и определения, используемые в Договоре, применяются в значениях, определенных нормами действующего законодательства.

#### **4. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБЪЕКТА ИКТ, СКУД С FACE ID и СВЭКТ**

4.1. В течение четырнадцати дней с момента заключения Договора генеральный подрядчик обязан предоставить информацию об ответственном лице, которое будет отвечать за обеспечение объекта ИКТ, СКУД с Face ID и СВЭКТ (далее – ответственное лицо). Информация должна быть предоставлена в соответствии с формой, указанной в приложении 1 к настоящему регламенту.

4.2. Ответственное лицо осуществляет общую координацию работ по обеспечению Объекта ИКТ, СКУД с Face ID и СВЭКТ и направляет в адрес все необходимые в рамках исполнения обязательств по обеспечению Объекта ИКТ, СКУД с Face ID и СВЭКТ документы.

4.3. В случае смены ответственного лица или изменения контактных данных генерального подрядчика, последний должен незамедлительно уведомить об этом в установленном Договором порядке, используя форму, указанную в приложении 1 к настоящему регламенту.

4.4. Фонд имеет право потребовать замены ответственного лица генерального подрядчика, если ответственное лицо не соблюдает настоящий регламент в рамках обеспечения объекта ИКТ, СКУД с Face ID и СВЭКТ.

4.5. В целях обеспечения объекта ИКТ, в течение четырнадцати дней с момента получения информации об ответственном лице, Фонд направляет генеральному подрядчику заявку по форме, указанной в приложении 2 к настоящему регламенту.

4.6. Генеральный подрядчик в течение семи дней с момента получения заявки от Фонда разрабатывает и направляет Фонду схему размещения и технические характеристики оборудования с указанием сроков обеспечения объекта ИКТ.

4.7. Генеральный подрядчик обеспечивает Объект ИКТ, СКУД с Face ID, а также СВЭКТ в соответствии с настоящим Регламентом в согласованные с Фондом сроки и обеспечивает необходимый объем пуско-наладочных работ.

4.8. Генеральный подрядчик в течение трех дней с момента завершения пуско-наладочных работ информирует об этом Фонд в установленном Договором порядке.

4.9. Генеральный подрядчик в течение одного дня с момента получения заявки от Фонда предоставляет удалённый доступ к установленному оборудованию в рамках услуг ИКТ.

4.10. Обеспечение объекта ИКТ, СКУД с Face ID, а также СВЭКТ, а также техническими средствами, передающими видеопоток Аккредитованной организации, осуществляется в течение всего периода выполнения строительно-монтажных работ.

Досрочное завершение работы размещённого на объекте ИКТ, СКУД с Face ID, а также СВЭКТ допускается по согласованию с Фондом.

4.11. Генеральный подрядчик имеет право привлекать третьих лиц для выполнения работ по обеспечению объекта ИКТ, СКУД с Face ID, а также СВЭКТ.

4.12. Генеральный подрядчик несёт ответственность за организацию, обеспечение и работоспособность всего объёма ИКТ, СКУД с Face ID, а также СВЭКТ в течение всего срока действия настоящего Договора.

4.13. Документация, формируемая Генеральным подрядчиком, должна иметь подпись и дату ответственного лица и предоставляться Фонду в установленном Договором порядке.

4.14. В соответствии с настоящим разделом, сроки подготовки документов и материалов, необходимые для обеспечения Объекта ИКТ, СКУД с Face ID и СВЭКТ, являются действующими для всех разделов данного Регламента.

4.15. После завершения работ по организации, пуско-наладке и устранению неисправностей, направленных на обеспечение Объекта ИКТ, СКУД с Face ID и СВЭКТ, Генеральный подрядчик обязан направить уведомление в адрес Фонда в соответствии с формой, указанной в приложении 7 к данному Регламенту.

## **5. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ЛСВН, СКУД С FACE ID, СВЭКТ И ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ**

5.1. Генеральный подрядчик обязуется установить систему видеонаблюдения на объекте в течение 15 дней с момента передачи участка под строительство по акту приема-передачи строительной площадки. Он также должен обеспечить подключение системы к сети питания и каналу связи и передачу информации об объектах видеонаблюдения в Единый центр хранения данных (ЕЦХД) в соответствии с техническими требованиями, указанными в приложении 3 к настоящему Регламенту

До начала строительно-монтажных работ по договору должны быть завершены работы по организации обеспечения объекта локальной вычислительной сетью, системами контроля и управления доступом (СКУД) с поддержкой Face ID,

системами видеонаблюдения и передачи информации, а также пусконаладочные работы.

5.2. Генеральный подрядчик в течение 15 дней с момента получения участка для строительства по Акту приема-передачи Строительной площадки должен установить стационарное контрольно-пропускное устройство (КПП) и систему контроля и управления доступом (СКУД) с технологией Face ID на Объекте. Он также должен обеспечить подключение системы к сети питания, каналу связи и передачу обезличенной информации о строительных кадрах, задействованных на Объекте, в соответствии с техническими требованиями, изложенными в приложении 3.1 к настоящему Регламенту.

Работы по установке стационарного КПП и СКУД с Face ID на Объекте, а также пусконаладочные работы должны быть завершены до начала строительно-монтажных работ по Договору.

5.3. В течение тридцати дней с момента передачи участка для строительства по акту приёма-передачи строительной площадки генеральный подрядчик обязан установить систему видеонаблюдения и экстренной связи (СВЭКТ) на объекте, обеспечить её подключение к сети питания и каналу связи, а также осуществлять передачу информации о строительной технике и машинах, въезжающих и выезжающих с объекта, в соответствии с техническими требованиями, изложенными в приложении 3.2 к настоящему Регламенту.

Работы по установке СВЭКТ и пусконаладочные работы должны быть завершены до начала строительно-монтажных работ по договору.

5.4. По завершении пуско-наладочных работ ЛСВН генеральный подрядчик в течение трёх дней направляет в адрес Фонда информацию, содержащую сведения о ЛСВН, в форме, соответствующей приложению 4 настоящего Регламента, в порядке, определённом в договоре.

5.5. По завершении пуско-наладочных работ системы контроля и управления доступом (СКУД) с использованием технологии распознавания лиц (Face ID), генеральный подрядчик обязан предоставить в адрес Фонда информацию об установленной системе на строительном объекте по форме отчета соответственно приложению 4.1.

5.6. Ежедневно генеральный подрядчик должен направлять в Фонд информацию о строительных кадрах, которые были идентифицированы с помощью СКУД с Face ID. Форма отчета приведена в приложении 4.2 настоящего Регламента ИКТ и СКУД Face ID, а порядок предоставления данных определен в договоре.

Присвоение наименований профессий и диапазонов разрядов строительным кадрам, работающим на объекте, осуществляется в соответствии с приложением 4.4. В приложении указаны профессии и квалификационные требования к уровню подготовки рабочих, занятых на объекте.

Данные, собранные с объекта, оформляются в виде электронного документа в формате XML и предоставляются в кодировке Unicode (UTF-8), как указано в приложениях 4.4 и 4.5.

5.7. По завершении пусконаладочных работ СВЭКТ генеральный подрядчик обеспечивает передачу данных по REST API на сервер в формате JSON для учёта строительной техники и машин на объекте строительства в соответствии с



приложением 4.3 настоящего Регламента. Обновление информации должно производиться не реже одного раза в тридцать минут.

5.8. По согласованию с Фондом Генеральный подрядчик может изменить следующие параметры ЛСВН на Объекте:

- количество камер видеонаблюдения;
- ракурс камер видеонаблюдения;
- качество видеоизображения;
- метод организации ЛСВН;
- метод организации канала связи;
- функционал средств видеонаблюдения.

5.9. В отдельных случаях сроки согласования изменений ЛСВН, СКУД с Face ID и СВЭКТ объекта строительства могут быть увеличены по согласованию с Фондом.

5.9. При размещении средств видеонаблюдения для мониторинга объекта должны быть соблюдены следующие условия:

5.9.1. Размещение непосредственно на объекте:

- обеспечение безопасности персонала и сохранности средств видеонаблюдения;
- возможность размещения средств видеонаблюдения на мачтах для обеспечения лучшего ракурса.

5.9.2. Размещение на удалении от объекта:

- обеспечение безопасности, прав граждан и сохранности оборудования;
- обеспечение панорамного вида на объект;
- наличие оформленного генеральным подрядчиком допуска и выполнение им других организационных мероприятий, необходимых для установки средств видеонаблюдения и на удалении (близлежащих зданиях);
- показатели приближения и фокусировки изображения должны компенсировать расстояние от места установки до объекта и обеспечивать комфортный мониторинг.

5.10. Режим работы ЛСВН, СКУД с Face ID и СВЭКТ осуществляется 24 часа в сутки, 7 дней в неделю, включая выходные, нерабочие и праздничные дни, с момента завершения пуско-наладочных работ ЛСВН, СКУД с Face ID и СВЭКТ и до окончания срока действия настоящего Договора.

5.11. Взаимодействие по устранению технических неисправностей осуществляется следующим образом:

5.11.1. В случае возникновения технических неисправностей, а также в иных ситуациях, когда передача видеоизображения в Единое централизованное хранилище данных (ЕЦХД) или передача данных с системы контроля и управления доступом (СКУД) с функцией распознавания лиц (Face ID) и системой видеонаблюдения и экстренной коммуникации (СВЭКТ) осуществляется в ненадлежащем качестве, Фонд информирует об этом Генерального подрядчика в установленном Договором порядке.

5.11.2. Генеральный подрядчик обязан информировать Фонд о статусе выполнения работ по восстановлению работоспособности, устранению

неисправностей и иных дефектов передачи видеоизображений с локальных систем видеонаблюдения и наблюдения (ЛСВН) в ЕЦХД и передачи данных с СКУД с функцией распознавания лиц (Face ID) и системой видеонаблюдения и экстренной коммуникации (СВЭКТ) (принятие в работу, ход выполнения работ, завершение работ) в ответ на запрос со стороны Фонда.

5.11.3. Устранение проблемной ситуации по ЛСВН и СКУД с функцией распознавания лиц (Face ID) и системой видеонаблюдения и экстренной коммуникации (СВЭКТ) считается завершённым в случае подтверждения Фондом.

5.12. Классификации проблемных ситуаций и сроки их устранения:

**По ЛСВН:**

- отсутствие прямой трансляции — не более 24 часов с момента уведомления Генерального подрядчика Фондом;
- неудовлетворительное качество трансляции — не более 24 часов с момента уведомления Генерального подрядчика Фондом;
- не работает функция резервирования и выгрузки архивной информации - не более 4 часов с момента уведомления Генерального подрядчика Фондом;
- проблема с управлением камер видеонаблюдения — не более 24 часов с момента;
- уведомления Генерального подрядчика Фондом (в случае, если камеры видеонаблюдения управляемые);
- неправильные регистрационные данные — средство видеонаблюдения заведено на портал с ошибочными данными — не более 24 часов с момента уведомления Генерального подрядчика Фондом
- отсутствует синхронизация времени — время, указанное на камере, не синхронизировано со службой точного времени - не более 6 часов с момента уведомления Генерального подрядчика Фондом;
- прочие ситуации, попадающие в зону ответственности Генерального подрядчика — не более 24 часов с момента уведомления Генерального подрядчика Фондом;
- примеры установки видеокамер и ракурса просмотра объектов показаны в приложении 8;
- реестры преднастроенных камер и совместимого оборудования с управляющими системами ГИС ЕЦХД приведены в приложении 9, приложении 10 и приложении 11.

**По СКУД с Face ID:**

- отказ системы, сбой в работе основных функций, а также полная недоступность системы для всех пользователей. Срок устранения — не более четырёх часов с момента получения уведомления Генеральным подрядчиком от Фонда;
- отсутствие передаваемых данных со СКУД с Face ID — не более восьми часов с момента получения уведомления Генеральным подрядчиком от Фонда;
- некорректные данные, передаваемые системой контроля и управления доступом (СКУД) с использованием технологии Face ID, с нарушением атрибутного состава, должны быть исправлены в течение 12 часов с момента уведомления Генерального подрядчика Фондом;

– прочие ситуации, попадающие в зону ответственности Генерального подрядчика — не более 24 часов с момента уведомления Генерального подрядчика Фондом.

#### **По СВЭКТ:**

– полный отказ системы, сбой в работе функции распознавания ГРЗ, недоступность системы для всех пользователей. Срок устранения — не более 4 часов с момента уведомления Генерального подрядчика Фондом;

– частичный отказ системы, нарушение работы ключевых компонентов (например, не распознаются отдельные типы ГРЗ, предусмотренные ГОСТ Р 50577-2018), значительное снижение производительности. Срок устранения — не более 8 часов с момента уведомления Генерального подрядчика Фондом;

– неполадки, не влияющие на основную функциональность, но требующие вмешательства для обеспечения стабильной работы системы. Срок устранения - не более 24 часов с момента уведомления Генерального подрядчика Фондом;

– некритические ошибки, косметические или незначительные функциональные недостатки, не влияющие на основную работу системы. Срок устранения — не более трех рабочих дней с момента уведомления Генерального подрядчика Фондом.

### **6 . ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДЕОКОНФЕРЕНЦСВЯЗИ**

6.1. Генеральный подрядчик размещает на Объекте оборудование для организации ВКС в согласованные с Фондом сроки и соответствующее техническим требованиям, указанным в приложении 5 к настоящему Регламенту.

6.2. Перечень оборудования и программное обеспечение для организации ВКС формирует программно-аппаратный комплекс ВКС.

6.3. Состав и характеристики оборудования для организации ВКС могут быть изменены только по согласованию с Фондом.

6.4. Для повышения удобства и качества проводимых совещаний в режиме ВКС Генеральный подрядчик вправе дополнить комплекс оборудования для организации ВКС дополнительными периферийными устройствами (монитор, управляющая панель, камера, микрофон, пульт дистанционного управления и т.д.).

6.5. Комплекс оборудования для организации ВКС должен обеспечивать:

6.5.1. Поддержку следующих платформ видеоконференцсвязи:

- Trueconf;
- IVA;
- Jitsi Meet;
- Яндекс Телемост;
- Cisco Meeting.

6.5.2. Поддержку следующих технологий и протоколов передачи информации:

- WebRTC;
- RTSP;
- SIP;
- H.323;
- IP.

6.5.3. Возможность демонстрации контента следующих типов:

- текстовый;
- графический;
- видео.

6.6. Формируемое и передаваемое комплексом оборудования для организации ВКС изображение не должно содержать графических артефактов и дефектов.

6.7. Система микрофонов комплекса оборудования для организации ВКС должна корректно работать с функциями эхоподавления платформ видеоконференцсвязи, указанными в п.4.5. настоящих требований ИКТ.

6.8. Отдельные части комплекса оборудования для организации ВКС должны обладать совместимостью как на аппаратном уровне, так и на программном уровне и обеспечивать нормальную работу всего комплекса оборудования для организации ВКС в целом.

6.9. Пропускная способность канала связи, обеспечивающего работу комплекса оборудования для организации ВКС, должна соответствовать следующим параметрам:

- входящий трафик не менее 10 Мбит/с;
- исходящий трафик не менее 5 Мбит/с.

6.10. В состав пуско-наладочных работ комплекса оборудования для организации ВКС в обязательном порядке должно входить тестовое соединение с Фондом для фиксации работы камеры, системы микрофонов, аудиосистемы и демонстрации контента.

6.11. Устранение неисправностей в работе комплекса оборудования для организации ВКС, включая работоспособность канала связи, осуществляется в течение 24 часов с момента уведомления Генерального подрядчика Фондом.

6.12. Генеральный подрядчик при необходимости обеспечивает на Объекте оператора ВКС, отвечающего за обеспечение технической поддержки во время проведения совещаний в формате ВКС.

## **7. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ СЕТИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ С ДОСТУПОМ В ИНТЕРНЕТ**

7.1. ЛВС должна обеспечивать связь устройств, указанных в приложении 5 к настоящему Регламенту, с пропускной способностью канала не менее 1 Гбит/с.

7.2. Должна быть возможность подключения устройств к сети передачи данных с помощью проводных (Ethernet) и беспроводных (Wi-Fi, 4G) технологий.

7.3. Идентификатор беспроводной сети (SSID) должен иметь название « ».

7.4. Общий канал связи должен обеспечивать пропускную способность не менее 50 Мб/с для обеспечения работоспособности всех устройств, подключенных к данному каналу связи;

7.5. Общая пропускная способность 50 Мбит/с может обеспечиваться двумя и более типами каналов связи и/или операторами.

7.6. Канал для ВКС должен быть не менее 10 Мб/с. Пропускная способность канала для ВКС не должна зависеть от нагрузки общего канала.

7.7. Генеральный подрядчик может обеспечивать каждый установленный АРМ и комплекс ВКС выделенным каналом связи с помощью индивидуальных 4G модемов, обеспечивающих стабильную пропускную способность на уровне не ниже 10 Мбит/сек.

7.8. Вычислительная сеть может быть виртуальной для обеспечения безопасности сети.

Вычислительная сеть должна быть защищена аппаратным и программным файрволом.

7.9. В уведомлении о завершении выполненных работ, настоящего Регламента, Генеральный подрядчик помимо выполненных работ указывает меры, принятые для обеспечения безопасности сети.

## **8. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ АРМ И МФУ**

8.1. Оборудование для организации АРМ и МФУ должно соответствовать требованиям, указанным в пунктах 2 - 5 приложения 5 к настоящему Регламенту.

8.2. Генеральный подрядчик обеспечивает бесперебойную работу установленного оборудования весь период обеспечения Объекта ИКТ.

8.3. Количество установленного оборудования может быть изменено только по согласованию с Фондом.

8.4. В рамках выполнения печатных работ Генеральный подрядчик должен обеспечить наличие следующего типа многофункционального устройства (МФУ):

- цветное МФУ формата А3 для выполнения массовой печати.

8.5. Осуществляется подключение устройств к сетевым разъёмам (RJ-45) и силовым розеткам (220 В), производится настройка сетевых параметров.

8.6. На предоставляемых АРМ должны быть установлены:

8.6.1. Операционная система, указанная в заявке от Фонда.

8.6.2. Программное обеспечение: архиватор, офисный пакет приложений, ПО для просмотра и редактирования файлов формата «.pdf», браузер.

8.6.3. Лицензионное и активированное антивирусное ПО.

8.6.4. Драйвера, необходимые для работы подключенных к АРМ периферийных устройств.

8.7. Должна быть возможность устанавливать необходимое ПО силами Фонда на срок, необходимый для решения конкретных задач.

## **9. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ СКУД С FACE ID**

9.1. Генеральный подрядчик устанавливает на Объекте оборудование для контроля доступа на строительную площадку с помощью системы контроля и управления доступом (СКУД) с технологией распознавания лиц (Face ID). Технические требования к этому оборудованию приведены в приложении 5 к настоящему Регламенту.

9.2. Перечень оборудования и программное обеспечение для организации СКУД с Face ID формирует программно-аппаратный комплекс СКУД с Face ID.

9.3. Генеральный подрядчик отвечает за стабильную работу установленного оборудования на протяжении всего периода функционирования СКУД с Face ID на Объекте.

9.4. Количество установленного оборудования может быть изменено только по согласованию с Фондом.

9.5. Средства и СКУД с Face ID должны обеспечивать возможность непрерывной работы, с учетом проведения регламентного технического обслуживания.

9.6. СКУД с Face ID в основном рабочем режиме должны обеспечивать автоматическую работу при получении положительного уведомления от Аккредитованной организации после проведенной ею аутентификации физического лица:

– открытие доступа на строительную площадку конкретного физического лица.

СКУД записывает дату, время, идентификатор физического лица в базу данных при открытии доступа на строительную площадку для конкретного физического лица.

Режим ручного управления (с участием оператора) должен обеспечиваться только при возникновении чрезвычайных, аварийных или тревожных ситуаций.

9.7. Идентификация и аутентификация физических лиц (сотрудников) осуществляется с использованием биометрических персональных данных. Процесс проходит через Государственную информационную систему «Единая система идентификации и аутентификации физических лиц с использованием биометрических персональных данных» (ГИС ЕБС) или региональный сегмент единой биометрической системы.

Эти системы содержат биометрические персональные данные физических лиц, векторы единой биометрической системы и другую информацию, необходимую для идентификации и аутентификации. Их деятельность регулируется Федеральным законом от 29 декабря 2022 г. № 572-ФЗ «Об осуществлении идентификации и (или) аутентификации физических лиц с использованием биометрических персональных данных, о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации».

9.8. Генеральный подрядчик, применяющий систему контроля доступа с использованием технологии Face ID для взаимодействия с ГИС ЕБС и региональным сегментом биометрической системы, имеет возможность выбирать между двумя вариантами:

9.8.1. Использование собственного разработанного информационного решения, прошедшего аккредитацию, испытания и сертификацию в соответствии с Федеральным законом № 572-ФЗ.

9.8.2. Применение типового решения по информационной безопасности, разработанного аккредитованной организацией.

9.9. Генеральный подрядчик, использующий систему контроля и управления доступом (СКУД) с функцией распознавания лиц (Face ID), обязан обеспечить передачу биометрических персональных данных сотрудников в государственную информационную систему (ГИС) ЕБС или в региональный сегмент биометрической системы. Это необходимо для последующей аутентификации работников при входе на строительную площадку.

Передача биометрических персональных данных сотрудников в ГИС ЕБС или региональный сегмент биометрической системы осуществляется исключительно в соответствии с требованиями Федерального закона № 572-ФЗ.

9.10. Система контроля и управления доступом (СКУД) хранит и получает от аккредитованной организации информацию о физических лицах, имеющих доступ на строительную площадку объекта. Эта информация включает в себя необходимые параметры, которые требуются для создания уникального идентификатора каждого физического лица. СКУД не хранит биометрические персональные данные физических лиц.

9.11. Требования к электропитанию:

9.11.1. Основное электропитание средств и СКУД должно осуществляться от:

– однофазной электросети переменного тока номинальным напряжением 230 В (по ГОСТ 29322–2014 [3]) с отклонением в пределах от минус 20 % до плюс 10 % от номинального значения;

– источников электропитания постоянного тока номинальным напряжением 12 В, 24 В, с отклонением не более  $\pm 15\%$  от номинального значения.

Электропитание отдельных СКУД допускается осуществлять от других источников с иными параметрами выходных напряжений, требования к которым устанавливаются в нормативных документах на конкретные типы средств.

9.11.2. Средства и СКУД должны иметь резервное электропитание при пропадании напряжения основного источника питания. В качестве резервного источника питания может использоваться резервная сеть переменного тока или источники питания постоянного тока.

Номинальное напряжение резервного источника питания постоянного тока выбирается из ряда 12В, 24В.

Переход на резервное питание должен происходить автоматически без нарушения установленных режимов работы и функционального состояния средств и систем КУД.

Средства и СКУД должны быть работоспособны при допустимых отклонениях напряжения резервного источника от минус 15 % до плюс 10 % от номинального значения.

## **10. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ СВЭКТ**

10.1. Генеральный подрядчик размещает на Объекте оборудование СВЭКТ, соответствующее техническим требованиям, указанным в приложении 5 к настоящему Регламенту.

10.2. Перечень оборудования и ПО для организации СВЭКТ формирует программно- аппаратный комплекс СВЭКТ.

10.3. Камеры для распознавания государственных регистрационных знаков транспортных средств в составе СВЭКТ должны соответствовать следующим техническим параметрам:

- формирование фотоизображения с разрешением не менее 600 dpi (количество точек на дюйм) в момент въезда и выезда транспортного средства на КПП;

- формирование потокового цветного видеоизображения с разрешением не менее 1920x1080 пикселей при частоте не менее 15 (пятнадцати) кадров/секунду в направлении въезда и выезда транспортных средств, с ракурсом обзора прилегающей территории не менее 20 метров от границ КПП;

- тип защиты IP67;

- поддержка режима «день» и «ночь» с переключением: авто, по расписанию, вручную;

- ИК-подсветка не менее 20 м;

- ИК-светодиоды на камере должны поддерживать функцию интеллектуальной ИК-подсветки для авторегулировки мощности во избежание переэкспонирования изображения;

- рабочие условия: -40°C до +60°C, влажность 95% или меньше (без конденсата).

10.4. Программное обеспечение в составе программно-аппаратного комплекса СВЭКТ должно соответствовать следующим техническим параметрам:

- распознавание государственных регистрационных знаков транспортных средств на расстоянии не более 20 (двадцати) метров, с вероятностью полного распознавания не менее 98% случаев и максимальным временем распознавания не более 5 (пяти) секунд;

- доставка результатов распознавания ГРЗ транспортных средств внутри программного комплекса СВЭКТ в срок не более 10 (десять) секунд с момента завершения процедуры распознавания ГРЗ транспортных средств;

- автоматическое формирование реестра валидной (разрешенной к доступу на объект) техники и его обновление не реже одного раза в 30 (тридцать) минут;

- автоматическое открытие шлагбаума при въезде и выезде не позднее, чем через 10 (десять) секунд после распознавания ГРЗ;

- автоматическое ведение электронного журнала посещений строительной техники и машин на объекте капитального строительства. Порядок ведения электронного журнала посещений включает фиксацию данных о въезде и выезде техники, таких как ГРЗ, время въезда/выезда и цель визита. Записи вносятся в реальном времени и сохраняются для последующего анализа. Контроль за движением техники осуществляется через идентификацию транспортных средств, данные которых хранятся в системе.

10.5. Общие требования к освещению строительной площадки должны соответствовать следующим параметрам:

- Генеральным подрядчиком должно быть обеспечено освещение территории строительной площадки в темное время суток для обеспечения обзора прилегающей к КПП территории не менее 20 метров в радиусе расположения средств объективного контроля.

10.6. Состав и характеристики оборудования для СВЭКТ могут быть изменены только по согласованию с Фондом. Количество установленного оборудования может быть изменено только по согласованию с Фондом.

10.7. Генеральный подрядчик обеспечивает бесперебойную работу установленного оборудования весь период обеспечения Объекта СВЭКТ.



10.8. СВЭКТ должна обеспечивать возможность непрерывной работы, с учетом проведения регламентного технического обслуживания.

10.9. СВЭКТ в основном рабочем режиме должна обеспечивать автоматическую работу. Режим ручного управления (с участием оператора) должен обеспечиваться только при возникновении чрезвычайных, аварийных или тревожных ситуаций.

**Форма предоставления сведений об ответственном лице**

Реквизиты договора (дата, номер)	
Наименование объекта строительства	
Наименование организации	
Ф.И.О. ответственного за (Обеспечение ИКТ, Обеспечение СКУД с Face ID, СВЭКТ Обеспечение ЛСВН, Обеспечение канала связи, Обеспечение АРМ и МФУ)	
Должность ответственного	
Электронная почта	
Городской телефон (доб.)	
Мобильный телефон	
Дата составления	

**Руководитель организации \_\_\_\_\_ Ф.И.О.**

**Форма заявки на обеспечение объекта строительства информационно-коммуникационными технологиями**

**Генеральному подрядчику**

---

Заявка на обеспечение объекта строительства  
информационно-коммуникационными технологиями

В соответствие с п.\_\_\_\_ договора от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_ прошу Вас обеспечить Объект \_\_\_\_\_ (Штаб строительства) следующими информационно-коммуникационными технологиями:

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Срок выполнения работ

**Генеральный директор**

## Технические требования по интеграции ЛСВН В ЕЦХД

### 1. Требования по интеграции ЛСВН в ЕЦХД

1.1. Настоящие технические требования по интеграции ЛСВН в ЕЦХД разработаны в соответствии с распоряжением Департамента информационных технологий города Москвы от 31.07.2015 № 64-16-241/15 (ред. от 21.12.2021 № 64-16-805/21).

1.2. ЛСВН должна обеспечивать трансляцию видеоизображений в режиме реального времени в ЕЦХД. Возможность доступа к трансляции архива, хранение архива, а также выгрузка архива видеоизображений обеспечивается программно-техническими средствами ЕЦХД.

1.3. В рамках указанного выше типа подключения ЛСВН к ЕЦХД должно быть обеспечено выполнение следующих функций:

- получение информации о наличии трансляции видеоизображений с определенного средства видеонаблюдения;
- получение конфигурационных параметров трансляции видеоизображений для определенного средства видеонаблюдения (разрешение, битрейт, число кадров в секунду);
- трансляция видеоизображений с определенного средства видеонаблюдения.

### 2. Трансляция видеоизображения

2.1. ЛСВН должна поддерживать следующие параметры трансляции видеоизображений:

2.1.1. Передача видеоизображений должна осуществляться по протоколам RTP/RTSP, с учетом дополнений, описанных в настоящих Технических требованиях.

2.1.2. Алгоритм сжатия H.264 (ITU-T Recommendation H.264 and the technically identical ISO/IEC International Standard 14496 part 10).

2.1.3. Поддерживаемые профили:

- базовый профиль (Baseline Profile) - рекомендуемый;
- основной профиль (Main Profile) без использования Ь-кадров.

2.2. Режимы передачи видеоизображений: однопотоковая передача, количество элементарных видеопотоков в рамках одной RTSP сессии не должно превышать 1 (не использовать режим multiple-sliced H264).

2.3. Захват видео с разрешением не менее HD (1280 x 720). Частота кадров - не менее 15 в секунду.

2.4. Поддержка режима формирования фиксированного потока данных (CBR - constantbitrate), переменного (VBR - variable bitrate).

2.5. Наличие в видеопотоке параметров H.264 Sequence Parameters Set/Picture Parameters Set.

2.6. Рекомендуемые параметры битрейта:

- для разрешения HD: постоянный битрейт, настраиваемый в диапазоне от 1 Мбит/с до 2 Мбит/с;
- для разрешения выше HD: постоянный битрейт, настраиваемый в диапазоне от 2 Мбит/с до 4 Мбит/с или переменный битрейт со сжатием (компрессией) потока в формате H.264 не более 30 %;
- рекомендуется использование constant frame rate;
- рекомендуется использование SEI с pic\_struct для вычисления потокового fps.

2.7. В случае, если ЛСВН не поддерживает один из транспортных протоколов (tcp/udp), должна возвращаться 461 ошибка (Unsupported Transport) в ответ на SETUP с неподдерживаемым протоколом.

2.8. Все i-кадры должны помечаться как idr, p-кадры как nonIDR.

### 3. Требования к формату трансляции видеоизображений

3.1. Формат трансляции видеоизображений должен быть совместим с форматами ЕЦХД и корректно отображаться на порталах ЕЦХД.

3.2. Запрос на получение видеопотока реального времени направляется на средства видеонаблюдения по статичной ссылке, идентификатор камеры видеонаблюдения/канала на сервере должен быть выделен в ссылке отдельным параметром и представлять собой число и/или буквенное значение (rtsp://login:pass@10.10.4.23/ch01, rtsp://login:pass@10.10.4.23/live?id=05 и т.п.) по протоколу RTSP (Real Time Streaming Protocol, RFC 2326) с поддержкой:

- медиаконтента video/h.264 в соответствии с RFC 6184 (типы 96, 97);
- протоколов различного уровня, а именно:
  - управляющего протокола SDP;
  - прикладных протоколов RTP/AVP, предпочтительно в режиме interleaved;
  - транспортных протоколов TCP/UDP (рекомендуемый - TCP);
  - RTSP packetization-mode = 0 или 1.

3.3. Последовательность кадров (GOP) в видеопотоке не должна состоять из одних i- кадров, т. е. между i-кадрами обязательно наличие p-кадров.

3.4. Перед каждым i-кадром должны присутствовать sps/pps параметры. Во избежание завышения битрейта потока рекомендуется присылать не более одного sps и pps в GOP-группе.

3.5. Взаимодействие по протоколу RTSP осуществляется с поддержкой следующих определений:

- типы авторизации: basic authorization или digest authorization;
- методы: OPTIONS, DESCRIBE, SETUP, PLAY, TEARDOWN, GET PARAMETER.

3.6. В случае прекращения отправки видеоданных в рамках установленной сессии — в ответ на запрос GET PARAMETER должна возвращаться ошибка 503 (Service Unavailable).

3.7. Рекомендуется при нехватке ресурсов производительности или недостаточности пропускной способности сети возвращать ошибку 453 (Not Enough Bandwidth).

3.8. В качестве альтернативы к описанным требованиям допускается использование проприетарных протоколов различного уровня, атрибутов и определений, совместимых с компонентами подсистем ЕЦХД.

#### **4. Требования по подключению к средствам видеонаблюдения**

4.1. ЛСВН должна поддерживать следующие функции подключения к средствам видеонаблюдения и обеспечивать:

4.1.1. Подключение к средствам видеонаблюдения по протоколу IPv4.

4.1.2. Защищенное подключение к средствам видеонаблюдения посредством выделенных каналов связи, организации виртуальных частных сетей и/или с использованием протоколов ACL, SSH, HTTPS и др.

4.1.3. Журналирование следующих действий пользователей:

- авторизация пользователя;
- изменение пользователем конфигурационных параметров ЛСВН и подключенных к ней средств видеонаблюдения СВН;
- доступ к архиву видеоизображений;
- поддержка отправки служебных сообщений/событий в открытых протоколах (Syslog, SNMP и прочее).

4.2 Требования к средствам видеонаблюдения, обеспечивающим передачу видеоизображений типа полусфера в форме одной азимутальной проекции:

- средство видеонаблюдения должно быть направлено вертикально вниз;
- центр изображения должен совпадать с центром видимой области; не должно быть геометрических искажений (отклонений от азимутальной проекции);
- масштаб должен быть одинаковым для ширины и высоты изображения;
- размер изображения по ширине и высоте изображения должен быть равен размеру кадра;

– спроецированное изображение не должно изменять азимут направленности.

Требования к средствам видеонаблюдения, обеспечивающим передачу видеоизображений типа сферическая панорама в эквидистантной проекции:

- не должно быть геометрических искажений (отклонений от эквидистантной проекции);
- «верх», «низ», «право» и «лево» спроецированного изображения должно соответствовать положению камеры видеонаблюдения в пространстве;
- спроецированное изображение должно занимать весь кадр;
- спроецированное изображение не должно изменять азимут направленности.

#### **5. Требования для функции PTZ-управления**

5.1. ЛСВН должна поддерживать следующие функции контроля управления средствами видеонаблюдения:

– удаленное управление PTZ — возможность управлять функциями камеры видеонаблюдения, включая относительное и абсолютное перемещение влево/вправо, вверх/вниз, а также увеличение и уменьшение сцены обзора.

5.2. ЛСВН должна поддерживать управление PTZ-функциями устройств пользователями ЕЦХД и пользователями ЛСВН.

5.3. ЛСВН должна обеспечивать следующие функции управления средством видеонаблюдения при условии их поддержки средством видеонаблюдения:

- установка сцены обзора по координатам;
- получение телеметрии средства видеонаблюдения;
- фокусировка (реализуется по требованию Оператора ЕЦХД);
- управление диафрагмой (реализуется по требованию Оператора ЕЦХД);
- ночной режим (реализуется по требованию Оператора ЕЦХД);
- инфракрасный режим (реализуется по требованию Оператора ЕЦХД);
- увеличение/уменьшение чувствительности матрицы (ИК-подсветка) (реализуется по требованию Оператора ЕЦХД);
- черно-белый режим (реализуется по требованию Оператора ЕЦХД).

5.4. ЛСВН должна подтверждать получение команд на PTZ-управление средством видеонаблюдения.

5.5. Время, в течение которого камера видеонаблюдения (СВН) фактически меняет направление обзора с текущего на заданное, не должно превышать 5 секунд с момента начала выполнения задания.

Важно отметить, что это время не включает задержки в сети передачи данных и время, необходимое для ответа СВН на запрос к соответствующему API. Для обеспечения максимальной производительности между средством видеонаблюдения и модулем отправки PTZ-команд должна быть обеспечена достаточная пропускная способность канала передачи данных с минимальным значением сетевых задержек.

## **6. Технические требования к услуге связи для подключения (интеграции) ЛСВН к ЕЦХД**

6.1. Для организации подключения к ЕЦХД используется услуга «Виртуальная частная сеть третьего уровня» (L3 VPN) или порт сети Интернет.

6.1.1. Виртуальная частная сеть VPN представляет собой виртуальную изолированную среду, созданную в сети передачи данных IP/MPLS Поставщика информации, позволяющую обеспечивать связанность точек, подключенных к этой среде, по схеме «каждый с каждым». Точками, которые подключаются к VPN, могут быть порты сети передачи данных Поставщика информации или удаленные точки, «привязанные» к VPN «плечами» — виртуальными каналами доступа к VPN, организованными в сети передачи данных IP/MPLS Поставщика информации.

6.1.2. Порт сети Интернет представляет собой подключение к сети Интернет на базе протоколов TCP/IP v.4.

6.1.3. Для каналов доступа к L3 VPN или порта сети Интернет используются отдельные порты Ethernet на конечном оборудовании Поставщика информации. При организации на одном объекте канала доступа к L3 VPN совместно с другими

услугами передачи данных, Поставщику информации по его требованию, должен быть предоставлен Оператором связи, который организует услугу связи для Поставщика информации, один транковый порт Ethernet 802.lq с поддержкой VLAN. В этом случае каждой услуге будет соответствовать определенный номер VLAN ID в физическом стыке Ethernet.

6.1.4. При предоставлении услуги «Виртуальная частная сеть третьего уровня» или порт сети Интернет скорость передачи данных от Поставщика информации в сторону сети должна быть равна скорости передачи данных от сети в сторону Поставщика информации.

6.1.5. Тип физического интерфейса, который может использоваться Поставщиком информации при предоставлении ему услуги «Виртуальная частная сеть третьего уровня» или порт сети Интернет — Ethernet 100 Base-TX или Ethernet 1000 Base-TX.

6.1.6. Требуемый класс качества указан в таблице 1.

Приведенные параметры качества поддерживаются при загрузке канала доступа к L3 VPN или порта сети Интернет не более 75 % от установленной полосы пропускания.

Таблица 1. Требования к классу качества

Время задержки пакетов, не более, мс	100
Вариация времени задержки пакетов, не более, мс	50
Потери пакетов, не более, %	0,10

6.1.7. Параметры передачи сигналов электросвязи при оказании Услуг «Виртуальная частная сеть» должны соответствовать приказу Минкомсвязи России от 21 сентября 2021 г. № 984 «Об утверждении требований к проектированию сетей электросвязи», руководящего документа отрасли РД 45.128-2000 «Сети и службы передачи данных». Приказу Минцифры РФ от 25 ноября 2021 г. № 1229 «Об утверждении требований к организационно-техническому обеспечению устойчивого функционирования сети связи общего пользования» и ITU-T Y.1541, МСЭ-Т Y.1561.

6.1.8. По требованию Оператора ЕЦХД Поставщик информации обязан предоставить график загрузки канала доступа к IP-VPN или порта сети Интернет за последние 5 суток до момента обращения Оператора ЕЦХД.

6.2. Услуга связи организуется между точками «А» и «Б», где точка «А» - место расположения оборудования Поставщика информации, точка «Б» - ЕЦХД, находящийся по адресу: г. Москва, ул. Нижегородская, д.32, стр.А, этаж 7.

6.3. В отдельных случаях по решению Оператора ЕЦХД услуга связи организуется между точками «А» и «Б», где точка «А» - место расположения оборудования Поставщика информации, точка «Б» - ЕЦХД, находящийся по адресу: г. Москва, Академика Курчатова ул., д.1, стр. 15, помещение ЕЦХД.

6.4. В случае изменения места нахождения ЕЦХД (появления дополнительного адреса), Департамент информационных технологий города Москвы сообщает об этом путем направления письменного уведомления Поставщику информации. После этого Поставщику информации необходимо будет организовать услугу связи по новому адресу (точка «Б») в срок не более 90 дней с даты направления уведомления.



6.5. По решению Оператора ЕЦХД для подключения ЛСВН к ЕЦХД может использоваться подключение к корпоративной мультисервисной сети Правительства Москвы.

## Технические требования СКУД с FACE ID и передачи информации

### 1. Общие требования:

1.1. Необходимо хранить данные полученных со СКУД с Face ID в течении всего времени работы КПП на объекте строительства.

1.2. Для хранения данных рекомендуется использовать реляционные системы управления базами данных, такие как PostgreSQL или MySQL.

1.3. Программный интерфейс для получения данных должен работать 24 часа в сутки, 7 дней в неделю включая выходные, нерабочие и праздничные дни в течении всего времени работы КПП на объекте строительства.

1.4. Технология биометрического распознавания лиц используется в соответствии с нормами Федеральным законом «Об осуществлении идентификации и (или) аутентификации физических лиц с использованием биометрических персональных данных, о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации» от 29.12.2022 N 572-ФЗ, и не входит в состав СКУД.

1.5. Перечень рабочих специальностей строительных кадров, занятых на объекте строительства, должен соответствовать «Квалификационному справочнику должностей руководителей, специалистов и других служащих» от 21 августа 1998 г. №37

### 2. Технические требования:

2.1. Программный интерфейс автоматического взаимодействия выполнен в архитектурном стиле REST API.

2.2. Протокол передачи данных HTTP или HTTPS.

2.3. Передача данных осуществляется в структурированном виде формата XML.

2.4. Методы принимаемых запросов данных должны быть GET или POST.

2.5. Программный интерфейс API должен позволять фильтровать передаваемые данные посредством передачи параметров запроса (GET) или в теле запроса (POST).

### 3. Требования безопасности:

3.1. Программный интерфейс API должен при запросе получения данных, проверять права доступа посредством авторизации, с помощью передачи в заголовках запроса, ключа доступа либо логина и пароля.

3.2. Данные для авторизации, необходимые для подключения к API, не должны иметь ограничений по времени использования.

3.3 Генеральный подрядчик в течение одного дня с даты завершения пуско-наладочных работ предоставляет доступ к программному интерфейсу API.

3.4. Перечень атрибутов, передаваемых в рамках идентификатора физического лица, определен в приложении 4.2.

## Технические требования для СВЭКТ

### 1. Общие требования

- 1.1. Система должна работать круглосуточно (24/7) в любых погодных условиях.
- 1.2. Должна быть предусмотрена возможность масштабирования для учета и контроля нескольких КПП на строительной площадке одновременно.

### 2. Аппаратные требования

- 2.1. Камеры высокого разрешения (не менее 1080p) с функцией ночного видения.
- 2.2. Угол обзора камер должен обеспечивать полный охват зоны въезда и выезда.
- 2.3. Возможность работы камер в условиях низкой освещенности и различных погодных условиях (дождь, снег, туман и т.д.).
- 2.4. Высокопроизводительные серверы для обработки видеоаналитики и хранения данных.
- 2.5. Сетевое оборудование для обеспечения стабильной связи между компонентами системы.
- 2.6. Источники бесперебойного питания (ИБП) для обеспечения работы в случае перебоев с электроэнергией.

### 3. Программные требования

- 3.1. Операционная система: совместимость с Linux и Windows;
- 3.2. Программное обеспечение для распознавания ГРЗ:
  - алгоритмы распознавания ГРЗ с точностью не менее 98%;
  - поддержка распознавания ГРЗ различных форматов и стандартов;
  - время распознавания ГРЗ не более 3 секунд.
- 3.3. Автоматическое ведение журнала регистрации посещений всех въезжающих и выезжающих транспортных средств, спецтехники и машин:
  - хранение данных о въезде и выезде техники не менее 30 (тридцати) дней;
  - база данных для хранения информации (рекомендуется использовать реляционные системы управления базами данных, такие как PostgreSQL или MySQL);
  - возможность экспорта данных в стандартные форматы (CSV, Excel, PDF).
- 3.4. Веб-интерфейс для управления системой и доступа к отчетам.
- 3.5. Автоматическое формирование реестра валидной (разрешенной к доступу на объект) техники:
  - обновление реестра не реже одного раза в 30 (тридцать) минут;
  - возможность экспорта данных в стандартные форматы (CSV, Excel, PDF).
- 3.6. Автоматическое открытие и закрытие шлагбаума на въезде:

- не позднее, чем через 10 (десять) секунд после распознавания ГРЗ.

#### **4. Интеграция**

4.1. Наличие открытого API-интерфейса для интеграции с существующими системами управления строительными объектами и средствами автоматизации и оптимизации процессов контроля и управления техническими ресурсами при реализации объектов капитального строительства.

4.2. Поддержка протоколов обмена данными (HTTP/HTTPS, XML, JSON).

#### **5. Безопасность**

5.1. Шифрование данных при передаче и хранении.

5.2. Многоуровневая система доступа с различными ролями и правами пользователей.

5.3. Резервное копирование данных с возможностью восстановления.

5.4. Защита от несанкционированного доступа и кибератак.

5.5. Соответствие требованиям законодательства РФ по защите персональных данных.

#### **6. Техническая поддержка**

6.1. Обязательная техническая поддержка системы с 8:00 до 20:00, доступная 7 (семь) дней в неделю.

6.2. Регулярные обновления ПО для повышения функциональности и безопасности.

**Форма предоставления информации об установленной ЛСВН на объекте строительства**

Моде ль устройс тва	Имя камеры в системе видеонаблю дения	GPS коорди наты	Адр ес объе кта	Место устано вки камер ы	Описа ние зоны обзор а камер ы	IP адрес	Кана л	Логин	Паро ль	Уличн ая/ внутре нняя	Битре йт	Часто та кадр ов	Разреше ние видео	Режи м битре йта	Ссы лка на видеот рансля цию

*\*Форма должна быть представлена, в том числе в редактируемом виде формата JSON или XML.*

## Инструкция по предоставлению данных для загрузки сведений внешних систем видеонаблюдения в ЕЦХД



Модель камеры/видеорегистратора/ видеосервера, с которого отдается поток

GPS координаты в формате, как указано в примере (37.709012,55.807223), без пробелов. Допускается сокращение координат до 4 знаков после точки

Место установки камеры на объекте

Модель устройства	Имя камеры в системе видеонаблюдения	GPS координаты	Адрес объекта	Место установки камеры	Описание зоны обзора камеры
IVT Intellect City w/o PTZ ADL	-	37.709012,55.807223	ул.Архитектора Влесова, 20	Опора освещения	Усадьба Воронцово. Большой пруд, направление на д.3 ул.Воронцовские пруды/Общепит
DININON IP bullet 5000 HD TEST	AS 1.66	37.516491,55.792124	ул.3-я Песчанная, 2А	Досмотр транспорта юго-восток вдоль ограждения, под пандусом	Стадион ЦСКА. Досмотр транспорта юго-восток вдоль ограждения под пандусом
BEWARD B2230RVZ-B1	0400/1	37.522834,55.803036	Ленинградское шоссе 68	Фасад здания	ТЦ "Красный мост". Главный вход в торговый центр

Обозначение камеры во внутренней системе видеонаблюдения, если такого обозначения нет - прочерк

Фактический адрес установленной камеры (если камера установлена не на здании, то необходимо указать адрес ближайшего здания)

Необходимо указать наименование объекта и куда смотрит камера видеонаблюдения

IP-адрес камеры или видеосервера (IP -адрес из сети КМС, ЕЦХД или Интернет). Может содержать RTSP-порт (Необходимо указывать если не 554 порт) (например, 10.20.30.40:555)

Логин и пароль для доступа к видеопотоку камеры или видеорегистратора. Символ «@» в пароле использовать нельзя.

Частота кадров, разрешение видео и режим битрейта (CBR/VBR) – параметры отдаваемого потока

IP адрес	Канал	Логин	Пароль	Уличная/ внутренняя	Битрейт	Частота кадров	Разрешение видео	Режим битрейта	Ссылка на видеотрансляцию
10.20.30.40	17	login	password	true	4096	25	1024*768	CBR	
10.20.50.60	1	login	password	false	2048	15	1280*720	VBR	rtsp://10.20.50.60:554/streaming/channels/1
10.20.70.80	3	nologin	nopass	true	2048	25	720*576	CBR	rtsp://10.20.70.80:554/streaming/channels/3

Номер камеры на видеорегистраторе/ сервере. (Если IP-камера – порт 1)

True - если камера уличная, False - если внутренняя

Rtsp-ссылка на видеопоток. Доменное имя в ссылке использовать нельзя

**Форма предоставления информации об установленной СКУД С FACE ID на объекте строительства**

Модель устройства	Имя СКУД с Face ID	GPS координаты	Адрес объекта	Место установки СКУД с Face ID	IP адрес	Канал	Логин	Пароль	Пешеходное КПП

*\*Форма должна быть представлена, в том числе в редактируемом виде формата XML.*



**Форма предоставления информации о строительных кадрах с СКУД С FACE ID на объекте строительства**

Дата записи	Номер пропуска	Наименование объекта	№ КПП	Организация (контрагент)	ОГРН / ОГРНИП	Должность**	Собы тие

*\*Форма должна быть представлена, в том числе в редактируемом виде формата XML.*

## Описание информации на языке JSON для учета строительной техники и машин на объекте строительства

Обмен данными должен осуществляться через JSON API с функциями, согласно настоящему описанию.

### 1. Необходимо передавать следующую информацию:

1.1. Информация об объекте строительства (Наименование объекта, Адрес объекта, Наименование генерального подрядчика).

1.2. Информация о камере (Модель устройства, IP адрес).

1.3. Информация о посещении транспортного средства объекта строительства (Дата Въезда, Время въезда, Дата выезда, Время выезда, Цель посещения).

1.4. Информация о транспортном средстве (ГРЗ, Модель, Тип).

Подробное описание запросов предоставляется при интеграции систем.

### 2. Авторизация в системе:

POST /api/auth/login

#### Передача JSON-объекта:

```
{;
"login": "string";
"password": string,
"rememberMe": true;
}.
```

#### Ответ сервера:

```
{;
"result": {;
"id": "9a9c83f2-ff72-4888-9527-a41c0bc65e96";
"name": "Админ";
"role": {;
"id": 2;
"name": "Разработчик";
"displayName": "Разработчик";
};
};
"statusCode": 200;
};
```

Кроме прочего, в ответе передается параметр Set-Cookie со значением Cookie пользовательской сессии, которое в дальнейшем используются для идентификации пользователя при выполнении запросов к серверу. Его необходимо передавать в каждом запросе к серверу.

### 3. Передача информации для учета строительной техники.

Для передачи информации с целью учета строительной техники требуются следующие данные:

– время прибытия на объект капитального строительства;

- Id объекта капитального строительства;
- Id причины посещения объекта капитального строительства;
- Id транспортного средства, или набор полей о транспортном средстве, не заведенном в системе:

- гос. номер транспортного средства;
- Id типа техники;
- наименование модели транспортного средства.

Время убытия с объекта капитального строительства является необязательным полем. Для получения объектов капитального строительства, используется запрос:

GET /api/sapkuttr/capital-construction-facilities.

Для получения причин посещения объектов капитального строительства, используется запрос:

GET /api/sapkuttr/visit-purposes.

Для получения транспортных средства, используется запрос:

GET /api/mobile-objects.

Для получения типов техники, используется запрос:

GET /api/mobile-object-types.

Функция для создания записи о посещении объекта:

POST /api/sapkuttr/construction-equipment-visits.

**Передается JSON-объект:**

```
{;  
"oksId": " 5270274b-98a7-4815-bf05-728cfceb7f5d";  
"visitPurposeId": " 2aefd2ef-88ab-4407-8081-c8509300593e";  
"date": "2024-09-10T05:24:00.863Z";  
"dateEnd": "2024-09-10T05:24:00.863Z";  
"mObjectId": "dee4d74c-9176-4565-ae0d-8b03d08ed208";  
"manualFields": {;  
"mObjectStateNumber": "C227HA69";  
"mObjectTypeId": 2;  
"mObjectModel": " БелАЗ 75131 (130т)";  
};  
}.
```

**Где поля:**

oksId - Id объекта капитального строительства;

visitPurposeId - Id причины посещения объекта капитального строительства;

date - Время прибытия на объект капитального строительства;

dateEnd - Время убытия с объекта капитального строительства (необязательно);

mObjectId - Id транспортного средства (необязательно, если переданы manualFields);

mObjectStateNumber - Гос. номер транспортного средства;

mObjectTypeId - Id типа техники;

mObjectModel - Наименование модели транспортного средства.

## Описание информации на языке XML об установленной СКУД С FACE ID на объекте строительства

На языке XML-схем язык разметки, использованный для составления XML отчета, может быть описан следующим образом:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<xs:schema
elementFormDefault="qualified"
targetNamespace="http://bim/bimInfoSKUD.
xsd"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema
ema"
xmlns:cf="http://bim/bimInfoSKUD.xsd"
xmlns:ct="http://types/CommonTypes.xsd"
xmlns:bt="http://types/BaseTypes.xsd"
xmlns:bd="http://types/BaseDocument.xsd"
>
  <xs:import schemaLocation="../types/CommonTypes.xsd"
namespace="http://types/CommonTypes.xsd" />
  <xs:import schemaLocation="../types/BaseTypes.xsd"
namespace="http://types/BaseTypes.xsd" />
  <xs:import schemaLocation="../types/BaseDocument.xsd"
namespace="http://types/BaseDocument.xsd" />
  <xs:complexType name="bimInfoSKUD">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Информация об установленной СКУД с face id
ОКС</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:complexContent>
      <xs:extension base="bd:baseDocument">
        <xs:sequence>
          <xs:element name="recordsList">
            <xs:annotation>
              <xs:documentation>Массив записей со сведениями о устройствах
СКУД</xs:documentation>
            </xs:annotation>
            <xs:complexType>
              <xs:sequence>
                <xs:element name="record" maxOccurs="unbounded">
                  <xs:annotation>
                    <xs:documentation>Запись со сведениями о устройствах
СКУД</xs:documentation>
                  </xs:annotation>
                <xs:complexType>
```

```

<xs:sequence>
  <xs:element name="signedPart">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Подписываемая часть</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="recordId" type="bt:GUID">
          <xs:annotation>
            <xs:documentation>ID записи</xs:documentation>
          </xs:annotation>
        </xs:element>
        <xs:element name="model" type="bt:notEmptyString">
          <xs:annotation>
            <xs:documentation>Модель устройства</xs:documentation>
          </xs:annotation>
        </xs:element>
        <xs:element name="skudName" type="bt:notEmptyString">
          <xs:annotation>
            <xs:documentation>Имя СКУД с Face ID</xs:documentation>
          </xs:annotation>
        </xs:element>
        <xs:element name="gpsCoordinates">
          <xs:annotation>
            <xs:documentation>GPS координаты</xs:documentation>
          </xs:annotation>
          <xs:complexType>
            <xs:sequence>
              <xs:element name="latitude" type="bt:notEmptyString">
                <xs:annotation>
                  <xs:documentation>Широта</xs:documentation>
                </xs:annotation>
              </xs:element>
              <xs:element name="longitude" type="bt:notEmptyString">
                <xs:annotation>
                  <xs:documentation>Долгота</xs:documentation>
                </xs:annotation>
              </xs:element>
            </xs:sequence>
          </xs:complexType>
        </xs:element>
        <xs:element name="permanentObjectAddress"
type="ct:postalOrConstructionSiteAddress">
          <xs:annotation>
            <xs:documentation>Информация об адресе объекта (Почтовом
или строительном)</xs:documentation>
          </xs:annotation>
        </xs:element>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>

```

```

        </xs:annotation>
      </xs:element>
      <xs:element name="location" type="bt:notEmptyString">
        <xs:annotation>
          <xs:documentation>Место установки СКУД с Face
ID</xs:documentation>
        </xs:annotation>
      </xs:element>
      <xs:element name="ip" type="bt:ipAddress">
        <xs:annotation>
          <xs:documentation>IP-адрес</xs:documentation>
        </xs:annotation>
      </xs:element>
      <xs:element name="bus" type="bt:notEmptyString">
        <xs:annotation>
          <xs:documentation>Канал</xs:documentation>
        </xs:annotation>
      </xs:element>
      <xs:element name="login" type="bt:notEmptyString">
        <xs:annotation>
          <xs:documentation>Логин</xs:documentation>
        </xs:annotation>
      </xs:element>
      <xs:element name="password" type="bt:notEmptyString">
        <xs:annotation>
          <xs:documentation>Пароль</xs:documentation>
        </xs:annotation>
      </xs:element>
      <xs:element name="postControl" type="bt:notEmptyString">
        <xs:annotation>
          <xs:documentation>Пешеходный КПП</xs:documentation>
        </xs:annotation>
      </xs:element>
    </xs:sequence>
    <xs:attribute name="id" type="bt:GUIDandUnderscore"
use="required">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Id подписываемой части</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:attribute>
  </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="signature" type="ct:signature">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Подпись</xs:documentation>
  </xs:annotation>

```

```

        </xs:element>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="extraParametersList" type="ct:extraParametersList"
minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Список дополнительных
параметров</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:extension>
</xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:element name="bimInfoSKUD" type="cf:bimInfoSKUD" />
</xs:schema>

```

## Описание информации на языке XML о строительных кадрах со СКУД С FACE ID на объекте строительства

На языке XML-схем язык разметки, использованный для составления

XML отчета, может быть описан следующим образом:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<xs:schema elementFormDefault="qualified"
targetNamespace="http://bim/bimInfoSKUDFaceWorkers.xsd"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:cf="http://bim/bimInfoSKUDFaceWorkers.xsd"
xmlns:ct="http://types/Com
monTypes.xsd"
xmlns:bt="http://types/BaseTypes.
xsd"
xmlns:bd="http://types/BaseDocu
ment.xsd"
>
<xs:import schemaLocation="../types/CommonTypes.xsd"
namespace="http://types/CommonTypes.xsd" />
<xs:import schemaLocation="../types/BaseTypes.xsd"
namespace="http://types/BaseTypes.xsd" />
<xs:import schemaLocation="../types/BaseDocument.xsd"
namespace="http://types/BaseDocument.xsd" />

<xs:complexType name="bimInfoSKUDFaceWorkers">
<xs:annotation>
<xs:documentation>Информация о строительных кадрах СКУД с face id на
объекте строительства</xs:documentation>
</xs:annotation>
<xs:complexContent>
<xs:extension base="bd:baseDocument">
<xs:sequence>
<xs:element name="recordsList">
<xs:annotation>
<xs:documentation>Массив записей со сведениями о строительных
кадрах</xs:documentation>
</xs:annotation>
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element name="record" maxOccurs="unbounded">
<xs:annotation>
<xs:documentation>Запись со сведениями о строительных
кадрах</xs:documentation>
</xs:annotation>
<xs:complexType>
```



```

    <xs:sequence>
      <xs:element name="signedPart">
        <xs:annotation>
<xs:documentation>Подписываемая часть</xs:documentation>

      </xs:annotation>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:sequence>
  <xs:element name="recordId" type="bt:GUID">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>ID записи</xs:documentation>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
  <xs:element name="recordDate" type="xs:date">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Дата записи</xs:documentation>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
  <xs:element name="passNumber" type="bt:notEmptyString">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Номер пропуска</xs:documentation>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
  <xs:element name="permanentObjectName" type="bt:notEmptyString">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Наименование объекта (этапа)</xs:documentation>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
  <xs:element name="postControl" type="bt:notEmptyString">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>№ КПП</xs:documentation>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
  <xs:element name="counterpartyOrganizationName"
type="bt:notEmptyString">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Наименование организации
(контрагент)</xs:documentation>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
  <xs:choice>
    <xs:element name="ogrn" type="bt:ogrn">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>ОГРН</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>

```

```

<xs:element name="ogrnip" type="bt:ogrnip">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>ОГРНИП</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
</xs:choice>
<xs:element name="position" type="bt:notEmptyString">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Должность</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="entryExitEvent">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>
      Событие входа/выхода
      Допустимые значения:
      – Вход
      – Выход
    </xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="bt:notEmptyString">
      <xs:enumeration value="Вход" />
      <xs:enumeration value="Выход" />
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
</xs:sequence>
<xs:attribute name="id" type="bt:GUIDandUnderscore"
use="required">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Id подписываемой
части</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:attribute>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="signature" type="ct:signature">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Подпись</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>

```

```

        </xs:sequence>
      </xs:complexType>
    </xs:element>
    <xs:element name="extraParametersList" type="ct:extraParametersList"
minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Список дополнительных
параметров</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:extension>
</xs:complexContent>
</xs:complexType>

  <xs:element name="bimInfoSKUDFaceWorkers"
type="cf:bimInfoSKUDFaceWorkers" />
</xs:schema>

```

## Технические характеристики оборудования

N п/п	Наименование	Технические характеристики	
		Требуемый параметр	Требуемое значение
<b>1</b>	<b>Комплекс ВКС</b>	<b>Групповой терминал для ВКС в составе:</b>	
<b>1.1</b>		<b>Камера</b>	
		<b>Камера должна соответствовать следующим требованиям:</b>	
		Разрешение матрицы	Не менее 15 МП
		Кратность цифрового зума	Не менее 5 крат
		Панорамирование	Не менее 260°
		Угол наклона	Не менее 130°
		Увеличение в формате HD без потери качества	Не менее 10-крат
		Поле обзора	Не менее 90°
		Формат видео	720p, 1080p, 4K
		Частота кадров в формате Full HD 1080p	Не менее 60 кадр/сек.
		Стандарт сжатия видео	H.264 UVC 1.5 с масштабируемой кодировкой видео (SVC)
		Фокусировка камеры	Автоматический режим (Автофокусировка)
		Длина	не более 130 мм
		Ширина	не более 170 мм
		Толщина	не более 134 мм
		Крепление веб-камеры	Установка на столе, Крепление к стене
		Дистанционное управление	Дистанционное управление панорамированием, изменением угла съемки и масштабированием камер

<b>1.2.</b>		<b>Устройство громкой связи</b>	
		<b>Устройство громкой связи должно соответствовать следующим требованиям:</b>	
		Способ связи	Полнодуплексный звук
		Частотный диапазон микрофона	100 Гц - 11 кГц
		Направленность микрофона	Всенаправленный
		Количество микрофонов	4 шт.
		Чувствительность микрофона	-28 дБ ± 3 дБ
		Дополнительные микрофоны	2 шт.
		Диапазон действия микрофонов	не менее 8 м
		Частотный диапазон акустики	120 Гц – 14 кГц
		Чувствительность акустики	83 дБ SPL +/-3 дБ при 1 Вт/1 м
		Максимальный выходной уровень акустики	91 дБ SPL
		Искажение акустики	<5 % на 200 Гц
		<b>Концентратор (хаб)</b>	Устройство, объединяющее Камеру, Устройство громкой связи, Дополнительные микрофоны, Персональный компьютер
		Подключение к персональному компьютеру	кабель USB
		Подключение камеры	проприетарный кабель
		Подключение устройства громкой связи	проприетарный кабель
		Подключение к сети напряжения	проприетарный адаптер
<b>1.3.</b>		<b>Экран</b>	
		<b>Экран должен соответствовать следующим требованиям:</b>	
		Диагональ	Не менее 50 дюймов
		Разрешение	не менее 3840 x 2160 пикселей
		Соотношение сторон экрана	16:9
		Тип панели	LED
		Углы обзора по вертикали	не менее 178°
		Углы обзора по горизонтали	не менее 178°

		Мощность акустики	не менее 10 Вт
		Количество акустики	2
		Частота обновления экрана	не менее 60 Гц
		Тип крепление	VESA
		Количество портов USB	не более 3 шт.
		Количество портов HDMI	не менее 4 шт.
<b>1.4.</b>		<b>Стойка</b>	
		<b>Стойка должна соответствовать следующим требованиям:</b>	
		Тип кронштейна	Мобильная стойка
		Материал	Сталь
		Диагональ экрана	40 ~ 70 дюймов
		Диагональ экрана	101,6 ~ 177,8 см
		Максимальная нагрузка	Не менее 45 кг
		Максимальная суммарная нагрузка	Не менее 60 кг
		Крепежные отверстия (VESA)	100x100, 100x200, 200x100, 200x200, 200x300, 200x400, 300x100, 300x200, 300x300, 300x400, 400x200, 400x300, 400x400, 500x400, 600x200, 600x300, 600x400 мм
		Регулировка высоты	1200~1500 мм
<b>1.5.</b>		<b>Мини-ПК</b>	
		<b>Процессор</b>	
		Частота процессора	1.60 ГГц
		Максимальная тактовая частота в режиме Turbo	4.20 ГГц
		Количество ядер процессора	4 шт.
		Количество логических процессоров	8 шт.
		Разрешение (HDMI)	4096x2304@24 Гц
		Разрешение (DP)	4096x2304@60 Гц
		Разрешение (eDP)	4096x2304@60 Гц
		Динамическая частота графической системы	1.10 ГГц

		Базовая частота графической системы	300 МГц
		Пропускная способность памяти	45.8 Гб/с
		Число каналов памяти	2
		Тип памяти	DDR4-2666, LPDDR3-2133, LPDDR4-2933
		Максимальный объем памяти	64 Гб
		<b>Оперативная память</b>	
		Объем	не менее 8 Гб
		<b>Жесткий диск</b>	
		Тип	SSD
		Объем	не менее 250 Гб
		<b>Порты встроенные в корпус</b>	
		<b>Внутренние разъемы</b>	
		Разъем M.2	1 шт.
		<b>Внешние разъемы</b>	
		Разъем USB 3.1	3 шт.
		Разъем USB Type-C	1 шт.
		Разъем Thunderbolt 3	1 шт.
		Разъем для наушников / микрофона	1 шт.
		HDMI с поддержкой CEC	1 шт.
		Ethernet	1 шт.
		Line-in (3.5мм)	1 шт.
		<b>Персональный компьютер</b>	
		должен соответствовать следующим требованиям:	
2	АРМ тип 1	<b>Персональный компьютер в составе:</b>	
		<b>Монитор</b>	2
		<b>Монитор должен соответствовать следующим требованиям:</b>	
		Тип матрицы	IPS
		Размер диагонали	не менее 27 дюймов

		Разрешение экрана по горизонтали	не менее 2560 пикселей
		Разрешение экрана по вертикали	не менее 1440 пикселей
		Время отклика	не менее 2 мс
		Контрастность	не менее 1000:1
		Максимальная частота обновления (смена кадров)	не менее 60 Гц
		Формат изображения	не менее 16:9
		Яркость	не менее 250 кд/м2
		Угол обзора по вертикали	не менее 178 градусов
		Угол обзора по горизонтали	не менее 178 градусов
		Поворот экрана	не менее 90 градусов
		Интерфейс подключения	DisplayPort, HDMI, VGA, USB
		Количество встроенных в корпус портов USB 3.2 Gen 1 (USB 3.1 Gen 1, USB 3.0)	не менее 4 шт.
		Количество портов DisplayPort	не менее 1 шт.
		Количество портов HDMI	не менее 1 шт.
		Стандарт крепления	VESA 100 x 100
		Блок питания	встроенный
		<b>Системный блок</b>	
		Операционная система	Не ниже Microsoft Windows 10 Pro 64 RUS
		<b>Процессор</b>	
		Частота процессора	не менее 3.20 ГГц
		Максимальная тактовая частота в режиме Turbo	не менее 4.60 ГГц
		Количество ядер процессора	не менее 6 шт.
		Количество логических процессоров	не менее 12 шт.
		Разрешение (HDMI)	не ниже 4096x2304@24 Гц
		Разрешение (DP)	не ниже 4096x2304@60 Гц
		Разрешение (eDP)	не ниже 4096x2304@60 Гц
		Динамическая частота графической системы	не менее 1.20 ГГц



		Базовая частота графической системы	не менее 350 ГГц
		Пропускная способность памяти	не менее 41.5 Гб/с
		Число каналов памяти	не менее 2
		Тип памяти	DDR4-2666
		Максимальный объем памяти	128 Гб
		Частота системной шины	не менее 8 Гб/с
		Версия DirectX	12
		<b>Жесткий диск</b>	
		Тип	SSD
		Объем	не менее 500 Гб
		Производительность	не менее 50500 млрд байт
		Форм-фактор	M.2 (2280)
		Поддержка шифрования	AES 256-битное шифрование (Class 0), TCG/Opal, IEEE1667 (Шифрованный привод)
		Последовательное чтение	не менее 3400 млн байт/сек
		Последовательная запись	не менее 2300 млн байт/сек
		<b>Блок питания</b>	
		Мощность	не менее 800 Вт
		<b>Оперативная память</b>	
		Объем	не менее 16 Гб
		<b>Порты встроенные в корпус</b>	
		DVI-D	не менее 1 шт.
		D-Sub	не менее 1 шт.
		HDMI	не менее 1 шт.
		Ethernet	не менее 1 шт.
		USB 3.1 Gen 2	не менее 2 шт.
		USB 3.1 Gen 1	не менее 3 шт.
		USB 2.0	не менее 2 шт.
		Аудио разъем 3,5 мм	не менее 3 шт. на задней панели не менее 2 шт. на передней
		<b>Видео карта</b>	
		Частота графического процессора	не менее 1410 МГц

		Частота графического процессора в режиме Boost	не менее 1590 МГц
		Объем видеопамяти	не менее 4 Гб
		Частота видеопамяти	не менее 12000 МГц
		Тип видеопамяти	GDDR6
		Поддержка технологий DirectX12 / OpenGL 4.6	да
		<b>Дополнительные комплектующие</b>	
		Клавиатура + мышь	1 набор
		USB динамики	1 шт.
		Веб-камера	1 шт.
		<b>Источник бесперебойного питания</b>	
		Тип	line-interactive
		Активная мощность	не менее 540 Вт
		Полная мощность	не менее 900 ВА
		Входное напряжение	156 - 300 В
		Частота входного напряжения	47 - 63 Гц
		Выходные розетки типа EURO, с батарейной поддержкой	не менее 3
		Выходные розетки типа EURO, байпасные с фильтрацией	не менее 2
		Емкость	не менее 7.5 Ач
<b>3</b>	<b>АРМ тип 2</b>	<b>Персональный компьютер (моноблок)</b>	
		<b>Экран</b>	
		Диагональ	не менее 27 дюймов
		Поверхность экрана	матовая
		Разрешение экрана	не ниже 3840 x 2160 пикселей
		Тип матрицы	IPS
		<b>Коммуникации</b>	
		Wi-Fi	802.11b/g/n/a/ac 2 x 2
		Версия Bluetooth	4

		<b>Процессор</b>	
		Частота процессора	не менее 3.20 ГГц
		Максимальная тактовая частота в режиме Turbo	не менее 4.60 ГГц
		Количество ядер процессора	не менее 6 шт.
		Количество логических процессоров	не менее 12 шт.
		Разрешение (HDMI)	не ниже 4096x2304@24 Гц
		Разрешение (DP)	не ниже 4096x2304@60 Гц
		Разрешение (eDP)	не ниже 4096x2304@60 Гц
		Динамическая частота графической системы	не менее 1.20 ГГц
		Базовая частота графической системы	не менее 350 ГГц
		Пропускная способность памяти	не менее 41.5 Гб/с
		Число каналов памяти	не менее 2 шт.
		Тип памяти	DDR4-2666
		Максимальный объем памяти	128 Гб
		Частота системной шины	не менее 8 Гб/с
		Версия DirectX	не ниже 12
		<b>Жесткий диск</b>	
		Тип	SSD
		Объем	не менее 500 Гб
		Производительность	не менее 50500 млрд байт
		Форм-фактор	M.2(2280)
		Поддержка TRIM	да
		Поддержка шифрования	AES 256-битное шифрование (Class 0), TCG/Opal, IEEE1667 (Шифрованный привод)
		Последовательное чтение	не менее 3400 млн байт/сек
		Последовательная запись	не менее 2300 млн байт/сек
		<b>Оперативная память</b>	
		Объем	не менее 16 Гб
		<b>Порты, встроенные в корпус</b>	
		HDMI	не менее 1 шт.

		USB 3.1 Gen 2 Type-A (с возможностью вывода из спящего режима)	не менее 2 шт.
		USB 3.1 Gen 2 Type-A	не менее 2 шт.
		USB 3.1 Gen 2 Type-A с Thunderbolt (DisplayPort Alternate Mode и 15 Вт	не менее 1 шт.
		USB 3.1 Gen 2 Type-A (порт быстрой подзарядки)	не менее 1 шт.
		<b>Аудиопорт</b>	
		Аудио разъем 3,5 мм	не менее 1 шт.
		<b>Сетевые/коммуникационные порты</b>	
		Ethernet RJ-45	не менее 1 шт.
		<b>Внешний блок питания</b>	
		Мощность	не менее 180 Вт
		<b>Источник бесперебойного питания</b>	
		Тип	line-interactive
		Активная мощность	не менее 540 Вт
		Полная мощность	не менее 900 ВА
		Входное напряжение	156 - 300 В
		Частота входного напряжения	47 - 63 Гц
		Выходные розетки типа EURO, с батарейной поддержкой	не менее 3 шт.
		Выходные розетки типа EURO, байпасные с фильтрацией	не менее 2 шт.
		Емкость	не менее 7.5 Ач
		<b>Дополнительные комплектующие</b>	
		Клавиатура + мышь	1 набор
<b>4</b>	<b>МФУ</b>	<b>МФУ</b>	
		Принтер	да
		Сканер	да
		Тип печати	цветная лазерная
		Формат печати	A3

		Скорость печати (А4, ч/б)	не менее 30 стр/мин
		Скорость печати (цвет)	не менее 30 стр/мин
		Разрешение печати	1200 x 1200 точек на дюйм
		Двусторонняя печать	да
		Скорость двусторонней печати	не менее 22 стр/мин
		Время включения	менее 30 сек
		Время выхода первого отпечатка (ч/б)	не более 6.5 сек
		Время выхода первого отпечатка (цвет)	не более 8.3 сек
		Минимальная плотность бумаги	45 г/м2
		Максимальная плотность бумаги	256 г/м2
		Плотность бумаги для двусторонней печати	120 г/м2
		Емкость лотка подачи бумаги	не менее 600 листов
		Емкость основного приемного лотка	не менее 250
		Автоподатчик	да
		Емкость автоподатчика	не менее 50 листов
		Максимальный объем работ	100000 стр/мес
		Тип сканера	планшетный/протяжный
		Разрешение сканера	600 dpi
		Поддержка стандартов сканера	TWAIN, WIA
		Скорость сканирования (ч/б)	не менее 50 стр/мин
		Скорость сканирования (цвет)	не менее 50 стр/мин
		Разрешение копира точек на дюйм	600 x 600
		Скорость копирования (ч/б)	не менее 30 стр/мин
		Скорость копирования (цвет)	не менее 30 стр/мин
		Время выхода первой копии (ч/б)	не более 7.4 сек
		Время выхода первой копии (цвет)	не более 9.3 сек
		Масштабирование копира	25 – 400% с шагом 1%
		Максимальное количество копий	999
		Разрешение факса точек на дюйм	до 400 x 400

		Скорость приема/передачи данных на страницу	не более 2 секунд
		Скорость модема	не менее 33.6 Кбит/с
		Память	не менее 1536 Мб
		Интерфейс подключения	USB 2.0 / Ethernet / USB Host
		Поддержка шрифтов	PCL / PostScript
		Диагональ LCD дисплея	не менее 7 дюймов
<b>5</b>	<b>Монитор</b>	<b>Монитор</b>	1
		<b>Монитор должен соответствовать следующим требованиям:</b>	
		Тип матрицы	IPS
		Размер диагонали	не менее 27 дюймов
		Разрешение экрана по горизонтали	не менее 2560 пикселей
		Разрешение экрана по вертикали	не менее 1440 пикселей
		Время отклика	не менее 2 мс
		Контрастность	не менее 1000:1
		Максимальная частота обновления (смена кадров)	не менее 60 Гц
		Формат изображения	не менее 16:9
		Яркость	не менее 250 кд/м2
		Угол обзора по вертикали	не менее 178 градусов
		Угол обзора по горизонтали	не менее 178 градусов
		Поворот экрана	на 90 градусов
		Интерфейс подключения	DisplayPort, HDML, VGA, USB
		Количество встроенных в корпус портов USB 3.2 Gen 1 (USB 3.1 Gen 1, USB 3.0)	не менее 4 шт.
		Количество портов DisplayPort	не менее 1 шт.
		Количество портов HDML	не менее 1 шт.
		Стандарт крепления	VESA 100 x 100
		Блок питания	встроенный
		Потребляемая мощность	25 ватт
<b>6</b>	<b>Программно-аппаратный</b>		

	<b>комплекс СКУД с Face ID</b>		
		Системный блок для ПО СКУД, серверное исполнение	ПК не менее: Intel Core i5 12400, DDR4 16ГБ, 256ГБ(SSD), 1шт
		Системный блок для оператора проходной, серверное исполнение	ПК не менее: Intel Core i3 12100, DDR4 16ГБ, 256ГБ(SSD), 1шт
		Системный блок для объектового сегмента, серверное исполнение	ПК не менее: Intel Core i5 12400, GPU RTX 3060, DDR4 32ГБ, 512ГБ(SSD), 1гт
		Монитор	Philips 242B1H/00 23.8", черный 1шт., либо аналог
		Пилот	Pilot GL 1шт., либо аналог
		Клавиатура + мышь	Logitech 1шт., либо аналог
		Источник бесперебойного питания стоечное исполнение 1500 ВА	ИБП ExeGate ServerRM UNL- 1500 1шт., либо аналог
		Турникет трипод напольный	Турникет-трипод T83M1 2 шт., либо аналог
		Контроллер СКУД	Sigur E510 1 шт., либо аналог
		Планшет ЛИБО Камера видеонаблюдения	Telro F8 4шт. IP-камера HiWatch DS-I453M 4шт., либо аналог
		Источник постоянного тока	AccordТес ББП-50 3шт.
		Аккумуляторная батарея	SF 1207 3шт.
		Коммутаторы	MICROTİK hEX 1. Шт MICROTİK CRS328-24P-4S+RM 1 шт., либо аналог
		Шкаф напольный 19"	Cabeus SZBD, 38U, 1785x600x1000мм 1шт.
		Патч-панель	19", 1U, 24 порта, категория 5е, RJ45/8P8C 1 шт.
		<b>Программное обеспечение</b>	
		Программное обеспечение управления доступом	СКУД клиент 1 шт.

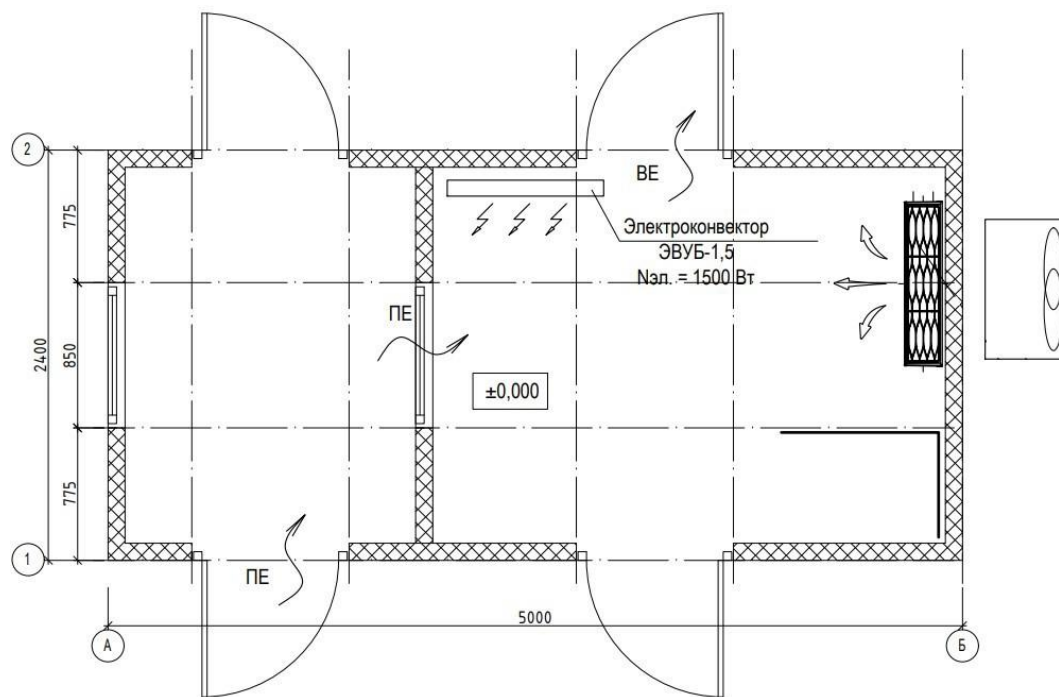
7	Программно-аппаратный комплекс СВЭКТ		
		Системный блок считывания ГРЗ, серверное исполнение	ПК не менее: Intel Core i3 12100, DDR4 16ГБ, 256ГБ(SSD), 1шт
		Монитор	Philips 242B1H/00 23.8", черный 1шт., либо аналог
		Клавиатура + мышь	Logitech, 1шт., либо аналог
		Контроллер СКУД	Sigur E510, 1 шт., либо аналог
		Камера видеонаблюдения	Hikvision DS-2CD3656G2T-IZS (2.7-13.5mm)(C), 2 шт., либо аналог
		Шлагбаум	NICE M7BAR6KIT, 1 шт., либо аналог



### Рекомендуемые требования к КПП и их оснащению

№	Наименование	Технические требования
1	Требования к конструктивному исполнению КПП	<ul style="list-style-type: none"> <li>• КПП должен быть конструктивно выполнен на базе построек контейнерного типа.</li> <li>• КПП должен быть мобильным и обеспечивать возможность переноса на другой объект строительства с помощью подъемного крана и грузового автомобиля-контейнеровоза.</li> <li>• КПП должен состоять как минимум из двух помещений: помещения охраны с рабочим местом оператора пропускной системы и серверной комнатой (телекоммуникационный шкаф) и помещения проходной.</li> <li>• Помещение проходной должно быть оборудовано турникетом терминалом доступа.</li> <li>• Помещение охраны и проходная должны сообщаться с помощью окна для передачи документов, доступ посетителей к окну должен обеспечиваться с неохраняемой территории помещения проходной.</li> <li>• Помещение охраны должно быть оборудовано обогревателем конвекторного типа и кондиционером для поддержания комфортных температурных условий в зимний и летний период соответственно (поставка Генерального подрядчика).</li> <li>• Рабочее место охранника должно быть размещено рядом с окном для передачи документов, оборудовано АРМ системы видеонаблюдения.</li> <li>• КПП должен иметь как минимум два входа: с неохраняемой территории и сохраняемой территории.</li> <li>• Должна быть предусмотрена возможность организации выходов на охраняемую и неохраняемую территорию при различных вариантах установки КПП относительно охранного периметра (вдоль охранного периметра, торцом к охранному периметру, справа или слева от досмотровой площадки).</li> <li>• Въездные группы должны быть оборудованы шлагбаумами и приводами для автоматического открывания ворот;</li> <li>• Управление автоматическим проездом должно быть доступно из помещения КПП.</li> <li>• Расчетные параметры для проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования в холодный период года приняты по параметрам «Б»: <ul style="list-style-type: none"> <li>• температура наружного воздуха <math>t_H = -26^\circ\text{C}</math> - средняя температура отопительного периода <math>t_{cp} = -2,2^\circ\text{C}</math>;</li> <li>• продолжительность отопительного периода 205 суток;</li> <li>• скорость ветра - 2,0 м/сек.</li> </ul> </li> </ul>

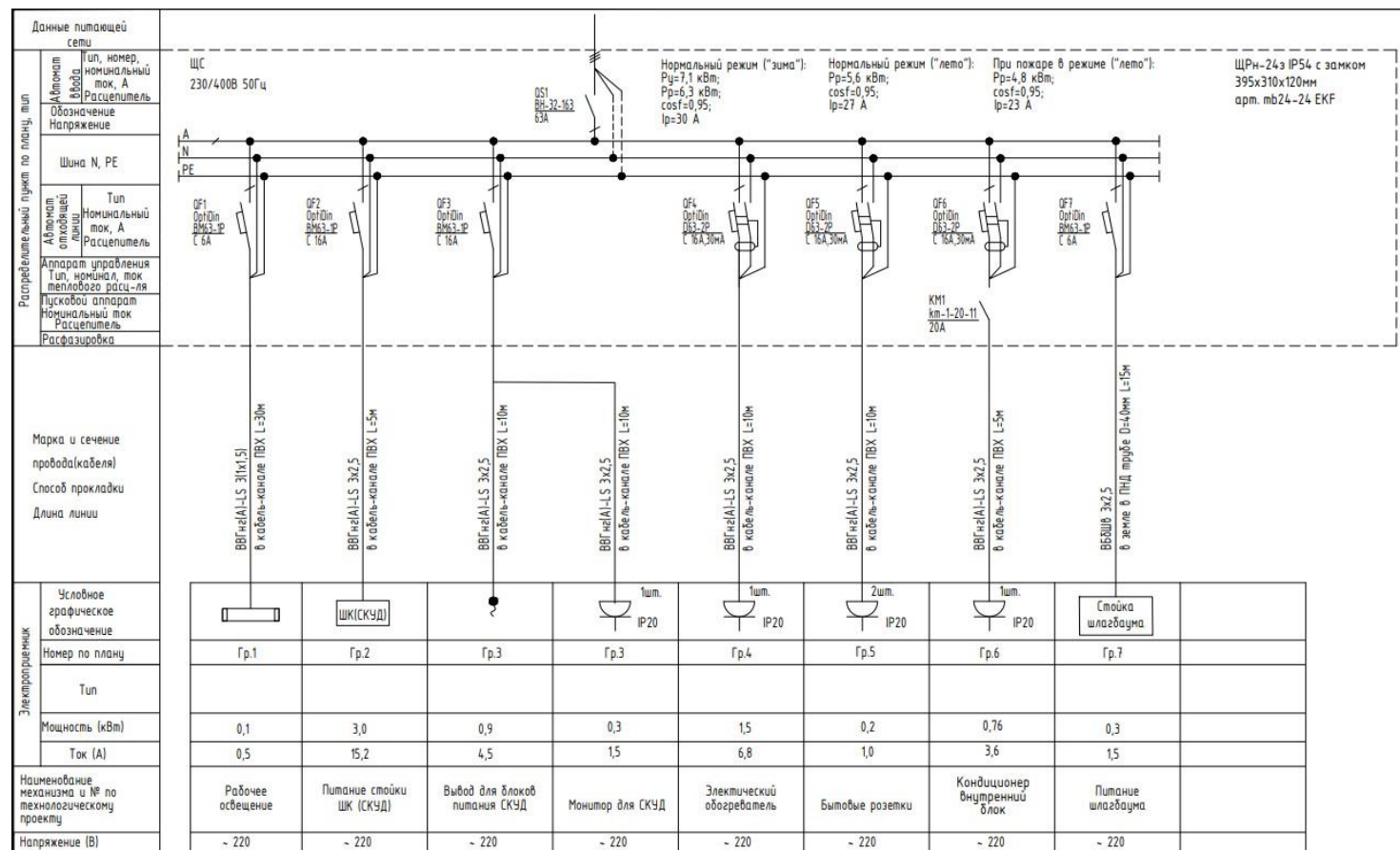
- Расчетные параметры для проектирования систем вентиляции в теплый период года приняты по параметрам «А»:
- температура наружного воздуха для расчета вентиляции  $t_{НЛ}=23,0^{\circ}\text{C}$ ;
- удельная энтальпия - 48,4-52,6 кДж/кг;
- скорость ветра - 0 м/сек.
- Расчетные параметры для проектирования систем кондиционирования в теплый период года приняты по параметрам «Б»: температура наружного воздуха для расчета вентиляции  $t_{нз}=26,0^{\circ}\text{C}$ .
- Монтаж систем отопления и кондиционирования воздуха вести согласно СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы зданий".
- Выполнить заделку отверстий, выполненных для прокладки инженерных коммуникаций с использованием негорючих материалов.
- Монтаж, установку и наладку оборудования необходимо выполнить в соответствии с заводской технической документацией.

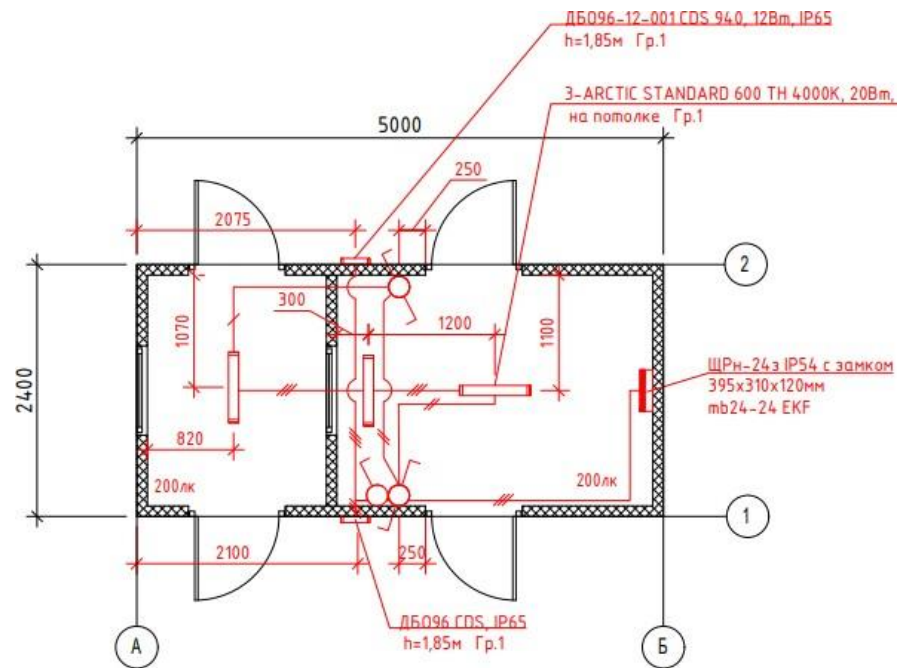


2	Требования к количеству КПП, размерам КПП, схема планировки	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Здание КПП запроектировано одноэтажным, размерами 5.0 х 2.4 х 2.4 м; Фундамент - бетонные блоки 200 х 200 х 400 мм.</li> <li>• Каркас здания - швеллер холодногнутый 100 х 50 х 3 мм, уголок горячекатаный 63 х 63х 4 мм, окраска RAL 5005 (синий), грунт-эмаль НЦ-1356).</li> <li>• Внутренний каркас усиленный - обрешетка из 4-х горизонтальных поясов обвязки из бруса 100 х 40 мм (2 сорт ТУ).</li> <li>• Кровля цвет RAL 5005 (синий) металлическая, лист холоднокатаный ст08псГ толщ. 0.8 мм сварена из 2-х листов сплошным швом, герметизация шва мастикой "Славянка".</li> <li>• Наружная отделка - профлист с полимерным покрытием RAL 5005 (синий).</li> <li>• Внутренняя отделка - стеновые панели МДФ (цвет - ясень), потолок - панели ПВХ (цвет-белый); Утепление (стены, пол, потолок) минераловатные маты URSA GEO M-11, толщ. 100 мм; Усиление пола - швеллер 100 х 50 х 3 мм.</li> <li>• Пол - лаги из бруса 100 х 40 мм (2 сорт ТУ), подшивка доской 25 мм, покрытие - плиты ДСП 18 мм, линолеум бытовой, улучшенный без стыков.</li> <li>• Пароизоляция - пленка ПВХ 80мкр.</li> <li>• Двери металлические, врезной замок, комплект ключей, внутренняя отделка МДФ (золотистый дуб).</li> <li>• Окна - металлопластиковые, профиль KBE Gutwerk, фурнитура Roto NT (или аналог), однокамерный стеклопакет.</li> <li>• Перегородка каркасная, каркас из бруса 50 х 40 мм (2 сорт ТУ), отделка - МДФ.</li> <li>• Технико-экономические показатели: <ul style="list-style-type: none"> <li>• площадь застройки <math>\approx 12,0 \text{ м}^2</math>;</li> <li>• общая площадь <math>\approx 10,6 \text{ м}^2</math>;</li> <li>• строительный объем <math>\approx 28,8 \text{ м}^3</math>.</li> </ul> </li> </ul>
---	---	--



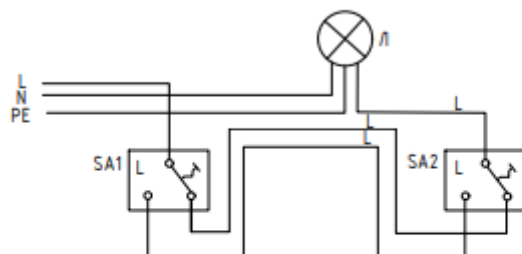
3	Требования к внутреннему электрическому освещению и силовому электрооборудованию	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Электроснабжение установки осуществляется от внутриплощадочных сетей.</li> <li>• Для ввода и распределения электроэнергии для помещений КПП предусматривается установка силового щита ЩС.</li> <li>• Щит металлический навесного исполнения монтировать на стене на высоте 1800 мм (верх щита).</li> <li>• Вывод кабелей из щита осуществляется вверх.</li> <li>• Выключатели и розетки открытой установки, устанавливаются в настенном кабельном канале на высоте 0,9 м от УЧП, за исключением розетки для внутреннего блока кондиционера.</li> <li>• Розетки предусмотрены на 16 А с третьим заземляющим контактом, а также с устройством, автоматически закрывающим гнезда розетки при вынутой вилке.</li> <li>• Защитные проводники прокладываются таким образом, чтобы при демонтаже розетки не происходило разрыва цепи заземления других розеток.</li> <li>• Все сети выполнить кабелем марки ВВГнг(А)-LS открыто в кабельных каналах ПВХ.</li> <li>• При производстве монтажных работ должна быть обеспечена техника безопасности в соответствии со СНиП III- 4-80 и "Правилами техники безопасности при электромонтажных и наладочных работах" гл .2,6, утвержденных Минэнерго РФ.</li> <li>• Кабельная продукция должна иметь сертификаты пожарной безопасности.</li> <li>• Проектом предусмотрено рабочее освещение контрольно-пропускного пункта.</li> <li>• Величина освещенности принята в соответствии с СП 52.13330.2016.</li> <li>• Выбор светильников принят в соответствии с назначением и характеристикой среды помещения.</li> <li>• Высота установки выключателей светодиодных светильников составляет 0,9 м от уровня чистого пола (УЧП).</li> <li>• Для дополнительной защиты от поражения электрическим током на группах розеточной сети различного назначения установлены устройства защитного отключения на ток утечки 30 мА.</li> <li>• Светильники, установленные на высоте ниже 2,5 м от УЧП, выбраны II-го класса защиты от поражения электрическим током.</li> <li>• Вся электросеть выполнена в 3-хпроводном исполнении. Цветность жил должна соответствовать ПУЭ п .1.1.29: <ul style="list-style-type: none"> <li>• N -голубой, РЕ - желто-зеленый;</li> <li>• каркасы щита ЩС и стойки ШК присоединяются к заземляющему проводнику;</li> <li>• монтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ и СНиП 3.05.06.85.</li> </ul> </li> </ul>
---	--	---





- Сеть электроосвещения проложить открыто в кабельном коробе ПВХ по стенам и потолку.
- Выключатели открытой установки монтировать на высоте 0,9м от УПЧ КПП.

Схема подключения переключателей для управления освещением из 2-ух мес

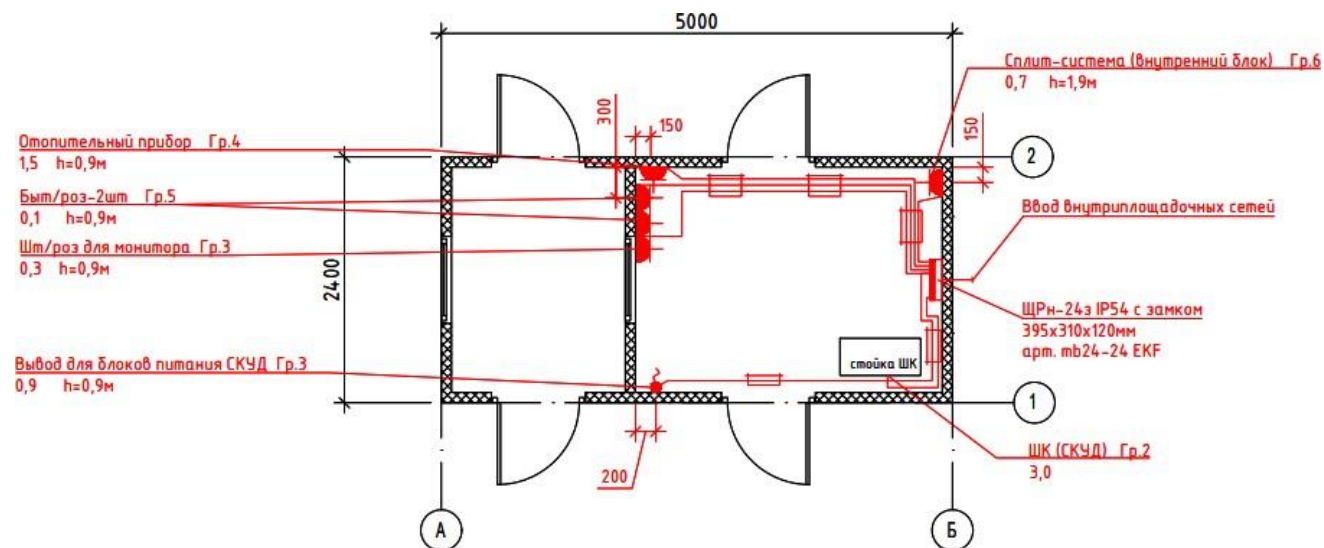


Условные обозначения:

SA1 – выключатель проходной №1

SA2 – выключатель проходной №2

Л – группа светильников, управляемых выключателем SA1 и SA2

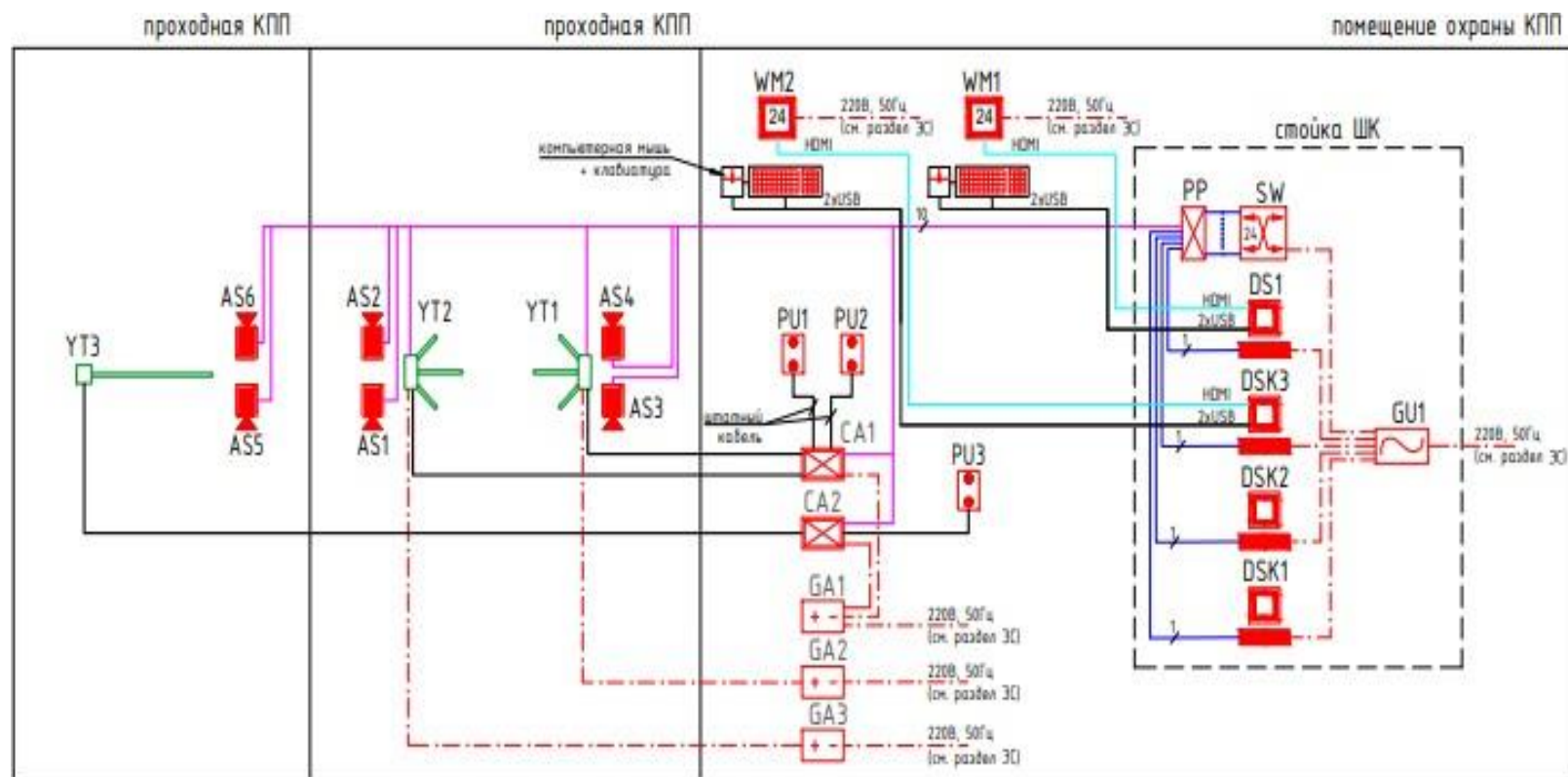


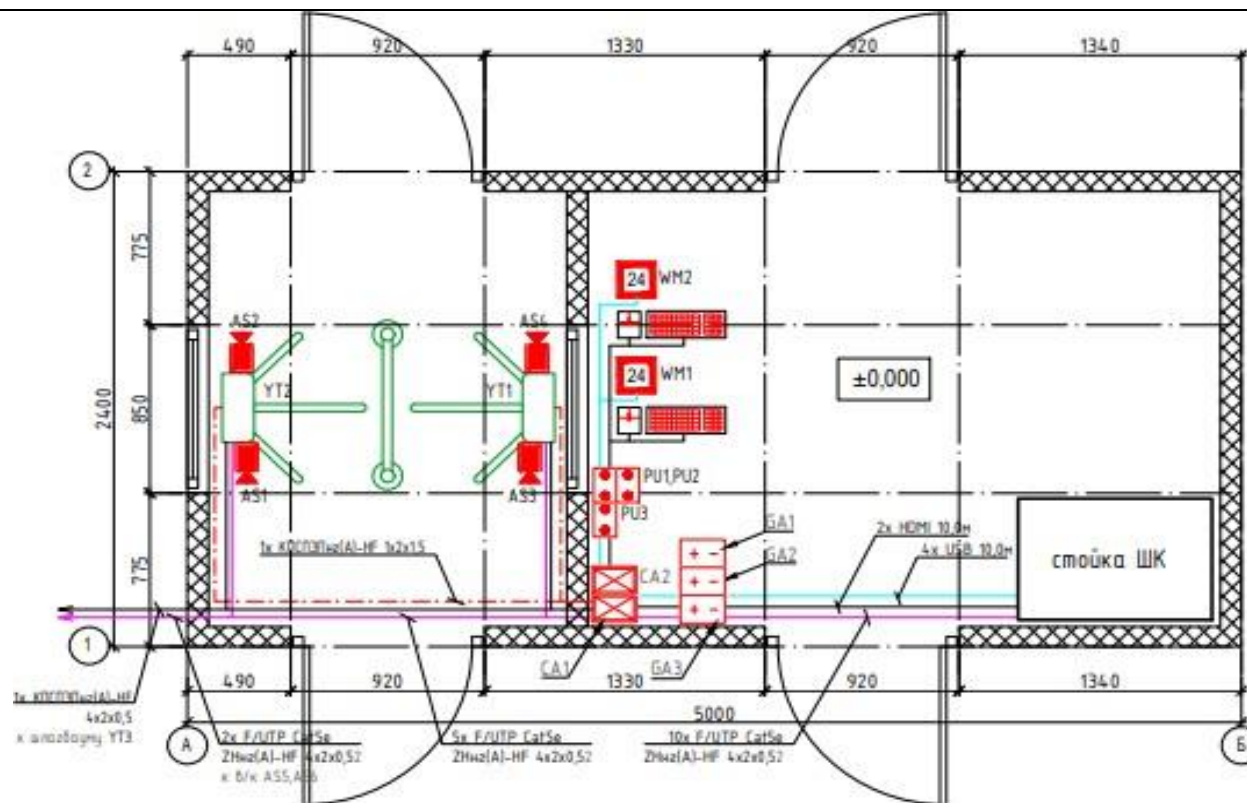
- Сети питания силового электрооборудования проложить открыто в кабельном коробе ПВХ по стенам и потолку.
- Короб монтировать на высоте 0,9м от УЧП. Щит ШС установить на высоте 1,8м (верха щита).



4	<p>Требования к системе контроля и управления доступом, схемы размещения оборудования СКУД на КПП и въездной группе.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Система контроля и управления доступом предназначена для исключения несанкционированного прохода посторонних лиц и автомобильной техники на охраняемую территорию через контрольно-пропускной пункт и въездную группу.</li> <li>• Для организации контроля доступа через КПП предусматривается установка 2-х турникетов-триподов Т83М1 РОСТОВ-ДОН.</li> <li>• Турникеты Т83М1 РОСТОВ-ДОН управляются с пульта дистанционного управления (ПДУ) и обеспечивают пропуск в любом из двух направлений как по одному человеку, так и группы людей.</li> <li>• Управление турникетом осуществляется: <ul style="list-style-type: none"> <li>• автономно, с помощью пульта управления, который размещается на посту охраны (пульт управления входит в комплектацию турникета);</li> <li>• от системы контроля и управления доступом, с помощью контроллера СКУД Sigur E4 и систему распознавания лиц.</li> </ul> </li> <li>• Для осуществления автоматического прохода на турникетах установить видеокамеры DS-2CD3656G2T-IZS с функцией распознавания лиц.</li> <li>• Видеокамеры подключить к серверу СКУД в телекоммуникационном шкафу.</li> <li>• Для организации контроля доступа на строительную площадку автомобильной техники въездная группа оборудуется шлагбаумом и видеокамерами с функцией распознавания госномеров.</li> <li>• Управление турникетом осуществляется: <ul style="list-style-type: none"> <li>• автономно, с помощью пульта управления, который размещается на посту охраны;</li> <li>• от системы контроля и управления доступом, с помощью контроллера СКУД и системы распознавания индивидуальных регистрационных знаков транспортных средств (госномеров).</li> </ul> </li> <li>• В телекоммуникационном шкафу разместить рабочую станцию СКУД и сервер интеграции.</li> <li>• На рабочем месте сотрудника охраны установить и подключить к рабочей станции СКУД в телекоммуникационном шкафу два LCD монитора, и два комплекта клавиатуры и компьютерной мыши.</li> <li>• Электропитание турникетов и контроллера СКУД предусматривается от блоков бесперебойного питания ББП-50 исп.1, которые разместить на посту охраны на стене по месту.</li> <li>• Линии связи СКУД проложить кабелем F/UTP Cat5e ZHнг(А)-HF 4x2x0,52 в ПВХ гофрированных трубах и кабель-каналах.</li> </ul>
---	--	---

- Линии электропитания СКУД проложить кабелем КПСПЭПнг(А)-HF 1х2х1,5 в ПВХ гофрированных трубах и кабель-каналах.





# Шкаф телекоммуникационный ШК1

Вид спереди

Наименование позиции

Модуль вентиляторный

Панель-панель 19", 1U, 24 порта RJ-45, cat.5e

Кабельный организатор

Консольная, 24 порта

Блок разеток

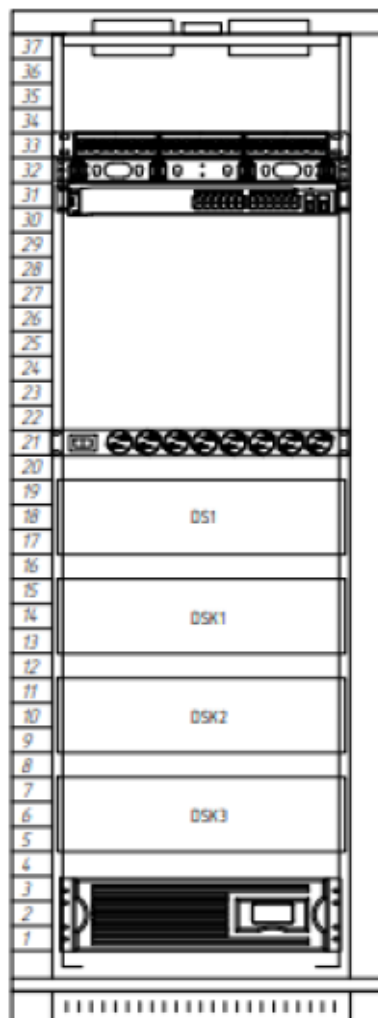
Рабочая станция СКУД

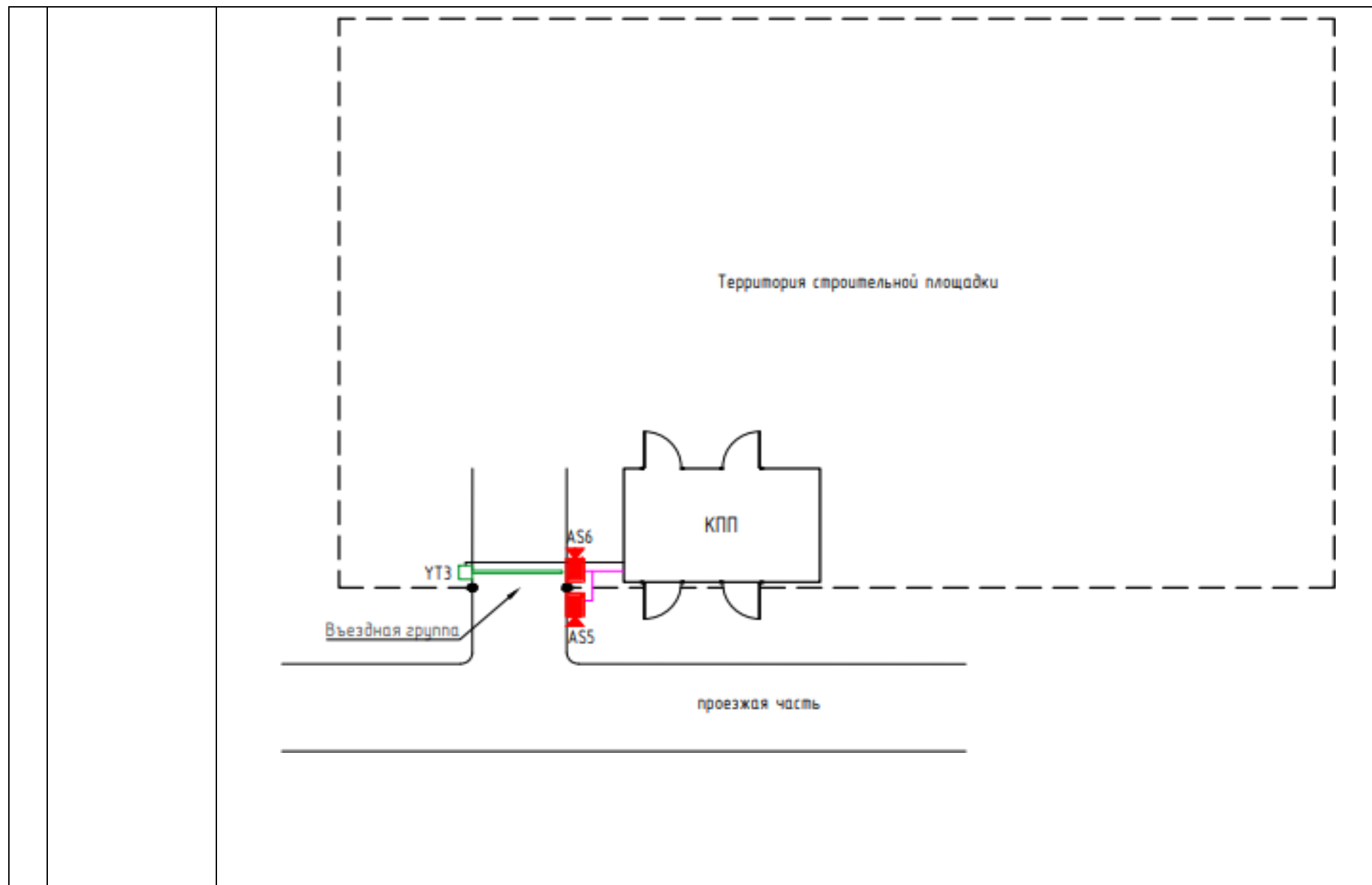
Сервер СКУД
















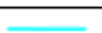


Сервер интеграции

Сервер распознавания номеров

Источник бесперебойного электропитания ИБП 1500ВА





Условное обозначение	Наименование
AS 	видеокамера сетевая IP-DS-2CD3656G2T-IZS
SW 	коммутатор CSS326-24G-2S+RM
PP 	патч-панель 24 порта, кат.5-UTP
GU 	источник бесперебойного питания ServerRM-UNL-1500
DSK1 	сервер-СКУД
DSK2 	сервер интеграции
DS 	рабочая станция-СКУД
YT 	турникет-трипод Т83М1-РОСТОВ-ДОН
GA 	блок бесперебойного питания ББП-50-исп. 1
PU 	пульт управления турникетом (входит в комплектацию турникета)
CA 	контроллер доступа Sigur-E4
WM 	монитор LCD-242B1H/00-23.8"
	кабель F/UTP-Cat5e-ZHнг(A)-HF-4x2x0,52,
	патч-корд U/UTP, Cat.5e
	кабель КПСПЭПнг(A)-HF-1x2x1,5
	кабель КПСПЭПнг(A)-HF-4x2x0,5
	кабель HDMI--HDMI
YT 	шлагбаум M7BAR6KIT

5	Требования к системе пожарной сигнализации	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Пожарная сигнализация (ПС) предназначена для обнаружения очага возгорания в контролируемых Помещениях, а также для обработки и предоставления информации на пост охраны с формированием команд управления инженерными системами здания – открытие турникетов, звуковое оповещение.</li> <li>• Генеральный подрядчик должен выполнить проектирование и монтаж пожарной сигнализации. При проектировании системы руководствоваться требованиями нормативных документов: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ГОСТ 26342-84;</li> <li>• ГОСТ 27990-88;</li> <li>• свод правил 5.13130.2009;</li> <li>• 123-ФЗ от 22.07.2008;</li> <li>• СНиП 21-01-97.</li> </ul> </li> <li>• Требования к системе: <ul style="list-style-type: none"> <li>• для обнаружения пожара в помещениях применять извещатели пожарные дымовые;</li> <li>• на путях эвакуации и у выходов установить ручные пожарные извещатели;</li> <li>• для соединения датчиков с контроллером проложить шлейфа сигнализации в пластиковых коробах;</li> <li>• в случае срабатывания датчика система должна обеспечить открытие турникета на выход, открытие шлагбаума и ворот, отключение электропитания, а также включение звукового оповещения о пожаре.</li> </ul> </li> </ul>
---	--	--

6	Требования к системе связи	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Система связи должна обеспечить подключение сетевых устройств МПК к локально-вычислительной сети Фонда.</li> <li>• Для организации корпоративного канала связи на кровле МПК Генеральный подрядчик должен смонтировать мачту/трубостойку под установку радиорелейной антенны. Высота мачты от 120 до 180 см, диаметр 5 см.</li> <li>• Организация канала связи и установка радиорелейного оборудования не входит в настоящий проект.</li> </ul>
---	----------------------------	--



7	Перечень электрооборудования, изделий, материалов и требования к ним поставки Фонда	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
			1. Щиты							
		1.1	Щит распределительный пластиковый, навесного исполнения,	ИПРн-24з IP54	mb24-24 EKF	EKF или аналог	к-т	1		
		ЩС	На 24 модулей 395х310х120мм, IP54, с замком, комплектующий:							
			- выключатель нагрузки однополюсный, 63А	ВН-32-163 63А	141636	КЭАЗ или аналог	шт	1		
			- автоматический выключатель однополюсный, 6кА, 6А, хар.С	OptiDin BM63-1P 6A	260515	КЭАЗ или аналог	шт	1		
			- автоматический выключатель однополюсный, 6кА, 16А, хар.С	OptiDin BM63-1P 16A	260503	КЭАЗ или аналог	шт	2		
			- дифференциальный автоматический выключатель, 2P, 50Гц; In=16А, Iy=30mA, хар.А	OptiDin D63-2P 16A, 30mA	103507	КЭАЗ или аналог	шт	3		
			- контактор модульный, однополюсный 20А, упр.230В	KM NO+NC 230-400В 20А EKF PROxima	km-1-20-11	EKF или аналог	шт	1		
			2. Светотехническое оборудование и осветительная арматура							
		2.1	Светильник потолочный IP65, светодиодный мощностью:20Вт	ARCTIC STANDARD 600 TH 4000K	1088000590	"Световые технологии" или аналог	шт	3		
		2.2	Светильник потолочный/настенный IP65, светодиодный мощностью:12Вт	ДБО96-12-001 CDS 940	1296812001	"АСТЭ" или аналог	шт	2		
			3. Электроустановочные изделия							
		3.1	Короб кабельный 60х40, L=2м с крышкой для разводки освещения по потолку	TA-EN	00324	"DKC" или аналог	шт	8		
		3.2	Короб с крышкой с направляющими для установки разделителей 100х60, L=2м	TA-GN	01786	"DKC" или аналог	шт	10		
		3.3	Разделитель (перегородка) для короба кабельного 100х60, L=2м		01415	"DKC" или аналог	шт	10		
		3.4	Угол плоский для короба кабельного 100х60	NPAN	01745	"DKC" или аналог	шт	1		
		3.5	Угол внутренний 90град. для короба кабельного 100х60	NIA	01829	"DKC" или аналог	шт	4		
		3.6	Накладка на стык крышки для короба кабельного 100х60	GAN	00887	"DKC" или аналог	шт	9		
		3.7	Накладка на стык профиля для короба кабельного 100х60	SGAN	00833	"DKC" или аналог	шт	9		
		3.8	Заглушка торцевая для короба кабельного 100х60	LAN	00874	"DKC" или аналог	шт	4		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.9	Фиксатор кабелей облегченный	TR-E100	07714R	"DKC" или аналог	шт	30		
3.10	Тройник /отвод для короба 100х60	TA-GN	01761	"DKC" или аналог	шт	4		
3.11	Розетка электрическая IP20,16 А, 250 В; 50Гц с заземлением, со шторками, белая, 2 модуля	серия "Brava"	76482B	"DKC" или аналог	шт	5		
3.12	Рамка-суппорт для монтажа электроустановочных изделий Brava в короб TA-GN 100х60 на 2 модуля	PDA-BN	10453	"DKC" или аналог	шт	5		2 роз+3 выкл.
3.13	Рамка-суппорт для монтажа электроустановочных изделий Brava в короб TA-GN 100х60 на 6 модулей	PDA-3-BN	10653	"DKC" или аналог	шт	1		для 3 розеток
3.14	Выключатель одноклавишный для установки в кабель-канал, IP20,16 А, 250 В, 50Гц, белый, 2 модуля	серия "Brava"	76002B	"DKC" или аналог	шт	1		
3.15	Выключатель проходной одноклавишный для установки в кабель-канал, IP20,16 А, 250В, 50Гц, белый, 2 модуля	серия "Brava"	76012B	"DKC" или аналог	шт	2		
3.16	Коробка распаячная для открытой проводки 80х80х50мм, IP55	ТУСО67040 М		ЗАО "Рувинил" или аналог	шт	6		Для электроосвещения
	4. Кабельная продукция.			Кольчугинский завод				
4.1	Кабель с медными жилами, с ПВХ изоляцией, пониженной горючести,			или аналог	км	0,020		
	с низким дымо- и газовыделением, сечением (L) 1х1,5 кв.мм	ВВГнг(A)-LS-0,66			км	0,020		
	(L,N,PE) 3х1,5 кв.мм	ВВГнг(A)-LS-0,66				0,050		
	(L,N,PE) 3х2,5 кв.мм	ВВГнг(A)-LS-0,66						
	5. Материалы. Трубы. Сталь.							
5.1	Метизы				кг	5		
	6. Строительные материалы							
6.1	Мастика герметизирующая для кабельных проходов	МГКП			кг	3		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1. Оборудование								
1.1	Шкаф напольный 19" SZBD, 37U, 1833x600x1000мм		7642c	Cabeus	шт	1		Или аналог
1.2	Патч-панель 19", 1U, 24 порта, категория 5е, RJ45/8P8C		7000c	Cabeus	шт	1		Или аналог
1.3	Модуль вентиляторный 19", 4 вентилятора, с цифровым термодатчиком		7152c	Cabeus	шт	1		Или аналог
1.4	Кабельный органайзер горизонтальный 19" 1U, 5 колец, металлический, цвет серый		7916c	Cabeus	шт	1		Или аналог
1.5	Винт с шайбой и гайкой М6 для крепления 19" Оборудования		7079c	Cabeus	шт	1		Или аналог
1.6	Медная шина заземления (покрытие никелем), 19" дюймов		7113c	Cabeus	шт	1		Или аналог
1.7	Набор кабелей заземления (30 см - 6 шт, 40 см- 2 шт, гайка с фланцем - 16 шт)		7708c	Cabeus	шт	1		Или аналог
1.8	Коммутатор управляемый (порты: 10/100/1000BASE-T 24 шт., SFP+ 2шт)	CSS326-24G-2S+RM		MikroTik	шт	1		Или аналог
1.9	Источник бесперебойного питания стоечное исполнение 1500 ВА	ExeGate ServerRM UNL-1500		ExeGate	шт	1		Или аналог
1.10	Системный блок, серверное исполнение (iRU Home 310H6SM, Intel Core i5 12400, DDR4 16ГБ, 256ГБ(SSD))			iRU	шт	2		Или аналог
1.11	Системный блок, серверное исполнение (Intel Core i5 12400, GPU RTX 3060, DDR4 32ГБ, 512ГБ(SSD))			iRU	шт	1		Или аналог
1.12	Блок евророзеток для 19" шкафов, горизонтальный, 6 розеток, автомат защиты 16 А, 2м, алюминиевый корпус		7292c	Cabeus	шт	1		Или аналог
1.13	Монитор LCD 23.8"	Philips 242B1H/00 23.8"		Philips	шт	1		Или аналог
1.14	Клавиатура + мышь проводная	LINE C-511		Defender	шт	1		Или аналог
1.15	Сетевой фильтр	Pilot GL		Pilot	шт	1		Или аналог
1.16	Турникет трипод напольный	T83M1 РОСТОВ-ДОН		РостЕвроСтрой	шт	2		Или аналог
1.17	Штанга турникета-трипода "антипаника"			РостЕвроСтрой	шт	2		Или аналог
1.18	Быстросъемное ограждение	ОБ1 Хром		РостЕвроСтрой	шт	1		Или аналог
1.19	Камера видеонаблюдения	DS-2CD3656G2T-IZS (2.7-13.5mm)(C)		Hikvision	шт	4		Или аналог

	1.20	Контроллер СКУД	Sigur E4		SIGUR	шт	1		Или аналог
	1.21	Контроллер СКУД	Sigur E510		SIGUR	шт	1		Или аналог
	1.22	Блок бесперебойного питания	ББП-50 исп. 1		AccordTec	шт	3		Или аналог
	1.23	Аккумуляторная батарея	SF 1207		Security Force	шт	3		Или аналог
	1.24	Шлагбаум	M7BAR6KIT		NICE	шт	1		Или аналог
	1.25	Опора для стрелы	WA11		NICE	шт	1		Или аналог
	1.26	Пульт управления шлагбаумом	CARDDEX		NICE	шт	1		Или аналог
		2. Изделия и материалы							
	2.1	Удлинитель USB2.0 активный, длина: 10 метров				шт	2		Или аналог
	2.2	Труба гофрированная ПВХ легкая 350Н серая с/з d20		PR.012031	Промрукав	м	20		Или аналог
	2.3	Кабель-канал белый 2-й замок в п/з 15x10 мм		PR.0325201	Промрукав	м	6		Или аналог
	2.4	Кабель-канал белый 2-й замок в п/з 25x16 мм		PR.0625161	Промрукав	м	3		Или аналог
	2.5	Труба гладкая ПНД средняя d25 мм (2,0мм)		161059	Промрукав	м	20		Или аналог
	2.6	Крепеж (саморезы, дюбеля, анкера)			«Электромонтаж»	кг	2		Или аналог
	2.7	Бирка кабельная	У-134		REXANT	уп.	1		Или аналог
		3. Кабельные линии							
	3.1	Кабель огнестойкий, безгалогенный	F/UTP Cat5e ZHнг(A)-HF 4x2x0,52						Или аналог
	3.2	Кабель огнестойкий, безгалогенный	КПСПЭПнг(A)-HF 1x2x1,5						Или аналог
	3.3	Кабель огнестойкий, безгалогенный	КПСПЭПнг(A)-HF 4x2x0,5						Или аналог
	3.4	Патч-корд U/UTP, Cat 5e, LSZH, 0,5 м, синий	PC-LPM-UTP-RJ45-C5e-0.5M-LSZH-BL	121203-03125	ЗАО «СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ»	шт	24		Или аналог
	3.5	Патч-корд U/UTP, Cat 5e, LSZH, 3 м, серый	PC-LPM-UTP-RJ45-C5e-3M-LSZH-BL	121203-03154	ЗАО «СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ»	шт	3		Или аналог
	3.6	Кабель соединительный FinePower HDMI-HDMI, 10,0 м			FinePower	шт	1		Или аналог

## Форма уведомления о завершении работ

г. Москва

(Наименование Генерального  
подрядчика)  
Генеральному директору Фонда  
реновации

Адрес: \_\_\_\_\_

«\_»\_\_\_\_\_20\_г.

Уведомление о завершении работ №

Уважаемый \_\_\_\_\_!

В соответствии с требованиями об обеспечении Объекта информационно-коммуникационными технологиями, системой контроля и управления доступом с Face ID и средствами электронного контроля и учета строительной техники и машин, уведомляю Вас о завершении следующих работ:

№	Наименование работы	Ед. изм.	Количество
1			
2			
3			

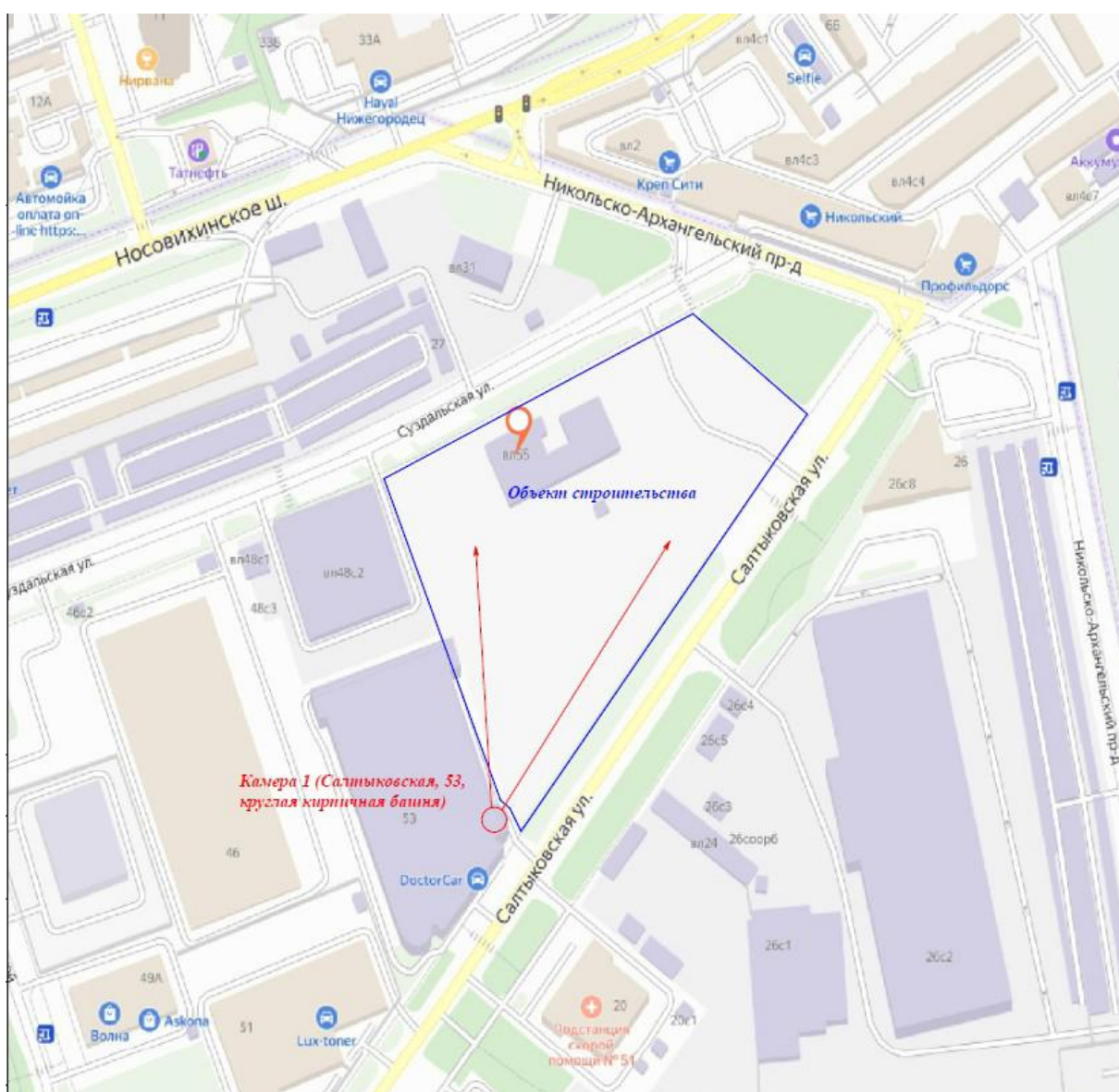
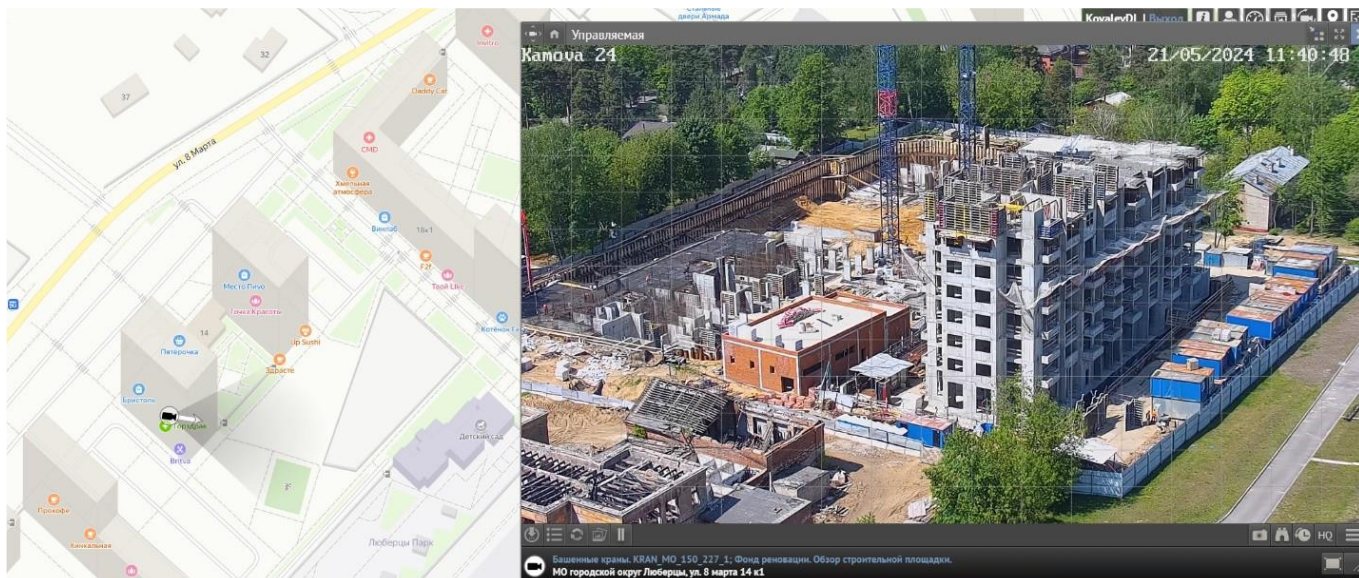
Генеральный подрядчик (Подпись) (ФИО)



## Примеры установки видеокamer и ракурса просмотра Объектов







## Реестр преднастроенных камер видеонаблюдения

№ п.п.	Производитель	Модель	Внешний вид
1	Dahua Technology	DHIPC-HFW2231TP-SN	
2	Dahua Technology	DH-IPC-MVTI-0377	
3	Dahua Technology	DH-IPC-HDW88641-AS-0280SN	
4	Dahua Technology	DH-IPC-HDBW88741-0280SN / 0360SN	
5	Dahua Technology	DH-IPC-MVTI-0577	
6	Dahua Technology	DH-IPC-HFW82251-0280SN / 0360SN	
7	ООО НИЦ Технологии	NIC-2-DOM-FIX-RUS-1-2383	
8	ООО НИЦ Технологии	NIC-2-BUL-FIX-RUS-1-2383	
9	Dahua Technology	DH-IPC-K35P-SN	
10	Dahua Technology	TF1-S2-SN	
11	Dahua Technology	TD1-S2-SN	









**Реестр совместимого оборудования с управляющими системами ГИС ЕЦХД по второму типу интеграции**

№ п.п.	Тип	Наименование	Вендор	Внешний вид	Дата внесения в список	Версия ПО	совместимость в части PTZ
1	Видеорегистратор	RVI-R16LB-PRO/N	RVI		01.06.2013	-	нет
2	Видеорегистратор	Beward BS3716M	Beward		01.06.2013	-	нет
3	Видеорегистратор	DHI-NVR4104-P-XXI	Dahua		21.03.2019	-	нет
4	Видеорегистратор	DHI-NVR4208-8P-XXI	Dahua		21.03.2019	-	нет
5	Видеорегистратор	DHI-NVR4216-16P-XXI	Dahua		21.03.2019	-	нет

6		Netris iStream iTX *			01.06.2013	-	да
7	Программное обеспечение	Комплекс программного обеспечения, построенный на базе ПО «Netris CCTV Middleware» и ПО «Система записи, хранения и выдачи контента Netris VoD Server»	Netris		24.05.2017	-	да
8	Программное обеспечение	Интегрированная система безопасности "Купра" (Cupra)	Интелкомлайн		09.09.2017	17.1	нет
9	Программное обеспечение	SecurOS-IVS-NVR-Industrial-(H712); SecurOS-IVS-NVR-Enterprise-(H712); и иные системы под управлением ПО: SecurOS H712 Premium; SecurOS H712 Enterprise	ISS	 ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ	22.03.2016	-	да
10	Программное обеспечение	Интеллект-Сити **	ITV/Axxon		06.07.2016	-	да

\* - с 11.01.2024 и до момента устранения технических проблем в работе программного обеспечения в части совместимости с управляющими системами ЕЦХД, Департамент информационных технологий г.Москвы приостанавливает согласование проектной документации на системы охранного телевидения, спроектированные на базе «Netris iStream iTX»

\*\* - с 22.08.2023 и до момента устранения технических проблем в работе программного обеспечения в части совместимости с управляющими системами ЕЦХД, Департамент информационных технологий г.Москвы приостанавливает согласование проектной документации на системы охранного телевидения, спроектированные на базе «Интеллект-Сити»

11	Программное обеспечение	CCBM-Видеосервер	Хэд Пойнт		15.07.2016	-	да
12	Программное обеспечение	Система архивации InSentry.Keep система ретрансляции и доступа InSentry.Cast	ООО Некст		26.09.2016		нет
13	Программное обеспечение	Kraftway smart video detector 2.8	Kraftway		30.12.2016	2.8 2.8.4	нет
14	Программное обеспечение	Система видеонаблюдения "Антел-Видео"	ООО Научно-производственное предприятие "Автоматизированные системы безопасности "Рекорд"		13.12.2017	1. Видеосервер вер. 2017.11.23.1150; 2. Сервер интеграции "Антел-Видео" вер 2.0.0 (сборка 119)	нет
15	Программное обеспечение	Система видеонаблюдения с компьютерным зрением Orwell 2k	АО "ЭЛВИС-НеоТек"		04.12.2018	3	да
16	Видеосервер	Камера со встроенным видеосервером "Камера видеонаблюдения KRAFTWAY "HORIZON ES"	Kraftway		04.08.2019	KVS_1.0.1/MDC_0.1.0	нет

17	Программное обеспечение	Профессиональное программное обеспечение для подключения 1-го сервера TRASSIR к ЕЦХД	ООО "ДССЛ"		14.11.2019	-	нет
18	Программное обеспечение	Программное обеспечение Macroscop	ООО «Сателлит»		17.11.2020	Macroscop ST_спец, Macroscop Enterprise, Macroscop ULTRA	нет
19	Программное обеспечение	Sinkhole Software: Sentinel	ООО "ФАЙВДЖЕН"		25.03.2021	v1.0.68	нет
20	Программное обеспечение	VideoNet Enterprise	SKYROS		12.10.2022	9.1.5 и выше	нет
21	Программное обеспечение	Rubezh Video Operator (R-OPERATOR)	АО «ЭрВиАй Групп»		25.10.2023	4.5.5.9	нет

## Реестр совместного оборудования с управляющими системами ЕЦХД

№	Тип	Модель	Производитель	Версия ПО	Тип услуг видеонаблюдения ДИТ, для которых получены положительные результаты тестирования	Дата внесения в список	Примечание
1	IP-камера	P5532	Axis	-	DVN	01.06.2013	снято с производства
2	IP-камера	P5534	Axis	5.40.9.4	DVN	10.03.2016	снято с производства
3	IP-камера	BD75-1	Beward	w20151209ANSc CN20151215ANS bw20150707NSA	DVN	01.06.2013	снято с производства
4	IP-камера	BC75PTZ1VP	Beward	w20151209ANSc	DVN	17.02.2015	снято с производства
5	IP-камера	BC133PTZ18P	Beward	bw20140516NSA	DVN	01.03.2016	
6	IP-камера	BC133PTZ18P-WMP	Beward	bc20160126NSAs	DVN	01.06.2013	
7	IP-камера	RVi-CFG52DN12	RVi	2.210.GP06.0.T.A.1210.3S.NR, build: 2017-06-08	DVN	22.09.2016	
8	IP-камера	RVi-CFG31/R	RVi	-	DVN_b	15.02.2019	
9	IP-камера	Q6042E	Axis	5.70.1.2	DVN, MMC	01.06.2013	снято с производства
10	IP-камера	DH-IPC-HFW91325EP-ZE	Dahua	2.622.10BP000.0.R, Build Date: 2018-06-15	DVN_b	22.06.2018	
11	IP-камера	DH-EBW90368P	Dahua	2.420.10BP000.0.R, Build Date: 2018-04-26	DVN_fe	22.06.2018	
12	IP-камера	DH-IPC-HDBWZ2012-AK	Dahua	-	MMC_b	07.03.2019	
13	IP-камера	DS-2CD3362FWDF-IVS/V	HikVision	V5.4.5 build 180120	DVN_fe	20.04.2018	
14	IP-камера	DS-N281-AP	HiWatch	V5.4.3 build 170621	MED	22.05.2017	
15	IP-камера	DS-2CD6512F-ISM	HikVision	V5.4.5 build 170123	MED_z	22.05.2017	
16	IP-камера	BC135PTZ30	Beward	bw20140516NSA	MMC	17.02.2015	
17	IP-камера	DH-92811-HNI-SLG-M	Dahua	2.420.SL01.1.T, build:2018-01-09	DVN, MMC	10.05.2017	
18	IP-камера	Q6032E	Axis	5.41.1.4	DVN, MMC	01.06.2013	снято с производства
19	IP-камера	BC75PTZ36	Beward	bw20130322NSA	DVN, MMC	17.02.2015	снято с производства
20	IP-камера	BD75-5	Beward	w20151209ANSc CN20151215ANS bw20150707NSA	MMC	01.06.2014	снято с производства
21	IP-камера	DH-37A30-HNI-X	Dahua	2.420.SL01.0.R.E4.301e.3S.NR Build Date: 2018-04-24  2.420.SL01.0.R.E4.301e.8S.NR Build Date: 2018-04-24 PTZ v. 3.01.35.RHNT	MMC	22.06.2018	
22	IP-камера	DH-IPC-9212AG-EK	Dahua	2.622.10BP000.0.R, Build Date: 2018-06-15	MMC_b	22.06.2018	

23	IP-камера	DH-37A30-HNI-FX	Dahua	V2.420.SL01.0.R.E4.301e.3S.NR, Build Date: 2018-04-24  V2.420.SL01.0.R.E4.301e.8S.NR, Build Date: 2018-04-24 PTZ v.: 3.01.35.RHNT  V2.810.17AJ002.0.T.P9.3217.UN.NR, Build Date: 2021-08-05 PTZ v.: V2.401.0000001.42.RHNCT_220811_42531	MMC_hd	30.08.2023	
24	IP-камера	DS-2CD6142FWD-IM	HikVision	V1.4.5 build 160525	OIVH	01.12.2016	
25	видеосервер	iStream Itx	Netris	-	OIVH	01.12.2016	
26	IP-камера	DH-IPC-HDBW91325RP-SL	Dahua	2.622.10BP000.0.R, Build Date: 2018-06-15	OVN	22.06.2018	
27	Энкодер	B1001	Beward	2.3.1.2.0.237	PVN	01.06.2013	снято с производства
28	Энкодер	B1014E	Beward	2.3.1.2.0.237	PVN	01.06.2013	снято с производства
29	Энкодер	B700	Beward	2.3.1.3.0.1	PVN	01.06.2013	снято с производства
30	Энкодер	BC 108	Beward	-	PVN	02.12.2015	
31	Энкодер	Cisco Video Surveillance 4-Port Encoder	Cisco	1.2.0-4	PVN	01.06.2013	
32	Энкодер	Cisco Video Surveillance 8-Port Encoder	Cisco	1.2.0-4	PVN	01.06.2013	
33	Видеопанель	ПВН Т-12А	TETA	-	PVN	24.05.2017	
34	Видеорегистратор	BS3716M	Beward	-	PVN, OVN	01.06.2013	
35	Видеорегистратор	RVI-R16LB-PRO/N	RVI	-	PVN, OVN	01.06.2013	снято с производства
36	Видеопанель	DS-KV8152-IM	HikVision	V1.4.5 build 170714	PVN, PVN_hd	25.07.2017	
37	IP-камера	VTO2101X-P	Dahua	1.200.0000000.0.R, Build Date: 2018-06-05	PVN_hd	22.06.2018	
38	IP-камера	DHI-IPC-FHDR9432-S2	Dahua	-	OIVH	06.09.2019	
39	IP-камера	DH-IPC-HFW7225EP	Dahua	V2.800.10LZ000.0.T, Build Date: 2019-04-03	PNI, DZM, MED, OIVH	06.09.2019	уличная
40	IP-камера	DH-IPC-HDPW7564N-SP	Dahua	2.800.0000005.0.R, Build Date: 2019-03-25	PNI, DZM, MED_z, OIVH	06.09.2019	внутренняя, со звуком
41	IP-камера	DS-2DE4A299I-Z25	HikVision	-	UVN	25.06.2021	
42	IP-камера	DH-IPC-29A924-HNI-FX	Dahua	V2.812.17AJ000.0.T.L5.2531.UN.NR Build Date: 2022-08-01	DVN-hd	10.08.2022	
43	IP-камера	DS-2DE4215IDVC-DE	HiWatch	V5.7.2 build 220707	DVN-hd	08.09.2022	
44	IP-камера	DS-2DE4215IDVC-DE	HikVision	V5.8.0 build 230709	DVN-hd	14.09.2023	

Форма предоставления сведений о системе видеонаблюдения

Модель устройства	Имя камеры в системе видеонаблюдения	GPS координаты	Адрес объекта	Место установки камеры	Описание зоны обзора камеры	IP адрес	Канал	Логин	Пароль	Уличная/внутренняя	Битрейт	Частота кадров	Разрешение видео	Режим битрейта	Ссылка на видеотрансляцию