



ООО «ОблСтройИнвест»  
г. Москва, 107076, ул. Богородский вал,  
д. 3, стр. 32, пом. VI  
Тел.: +7 (499) 753-63-33  
ОКПО 68837353, ОГРН 1107746833908  
ИНН/КПП 7722729564/771801001

## Техническое задание на проектирование системы "Умный дом"

1.8	Стадийность проектирования.	РД: Рабочая документация
1.9	Перечень материалов, выдаваемых Заказчиком в качестве исходных данных для проектирования.	В составе: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка (стадия П)</li><li>2. Архитектурно-планировочные решения (стадия Р)</li><li>3. ИОС1.1 Внутренние сети электроснабжения и электроосвещения (стадия П)</li><li>4. ИОС1.2 Внутриплощадочные сети электроснабжения, наружное электроснабжение.</li><li>5. ИОС 5.2 Системы пожарной защиты и автоматики (стадия П)</li><li>6. ИОС5.3 Системы безопасности (стадия П)</li><li>7. Технические условия №01/17/6949/23 от 30.03.2023 на подключение к сетям связи от ПАО Ростелеком</li></ol>
1.10	Состав Документации.	<u>Рабочая документация,</u> в составе: <ol style="list-style-type: none"><li>1. СКУД (система контроля доступа),</li><li>2. СОВ (система охраны входов),</li><li>3. СОТ (система охранного телевидения),</li><li>4. АСКУЭ (автоматизированная система контроля учета электричества)</li><li>5. АСКУВ (автоматизированная система контроля учета воды)</li><li>6. АСКУТ (автоматизированная система контроля учета тепла).</li></ol>

1.11	Перечень основных требований	Проектирование систем относящихся к “Умному Дому” (далее УД) осуществить в соответствии с требованиями нормативных документов (в случае попадания объекта под их область применения) входящих в перечни к 123-ФЗ и 384-ФЗ, а также соответствующих ГОСТ, СП и ТУ (при наличии).
<b>Системы безопасности</b>		
	<b>Система охраны входов (СОВ)</b> <b>Система контроля и управления доступом (СКУД)</b>	<p>Проектом предусмотреть единую логику работы СКУД и СОВ и принять следующие основные проектные решения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оборудовать все основные входы (расположенные на уровне -1 и 1 этажей) и ведущие в жилую зону (через в этажные лифтовые холлы), цветными сетевыми видеодомофонами (с функцией FaceID – распознавания лиц, с функцией UKEY – карта в смартфоне – в случае необходимости), а также электромагнитными замками и кнопками выхода в составе СОВ);</li> <li>- входы и выходы с эвакуационных лестниц ведущие с 1 этажа на этаж ниже (в зону автостоянки) видеодомофонами и СКУД не оборудовать;</li> <li>- входы и выходы с эвакуационных лестниц ведущие с 1 этажа на этажи выше видеодомофонами не оборудовать – оборудовать точками доступа (бесконтактными считывателями и электромагнитными замками в составе СКУД);</li> <li>- входы и выходы с эвакуационных лестниц (на этажах кроме 1) и с лифтовых холлов (на этажах кроме 1) ведущие в коридоры жилых зон видеодомофонами и СКУД не оборудовать;</li> <li>- входы и выходы из здания на уровне 1 этажа расположенные в зонах арендаторов видеодомофонами и СКУД не оборудовать.</li> </ul> <p><i>Дополнительные требования УД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Открытие дверей при помощи пропусков на базе технологии NFC</i></li> <li>- <i>Единый центр управления СОВ и СКУД с возможностью управления доступом индивидуально и на базе ролевой модели.</i></li> <li>- <i>Добавление постоянных и временных (на промежуток времени/сессионный доступ) пропусков.</i></li> <li>- <i>Передачи видео в систему видеонаблюдения.</i></li> <li>- <i>Интеграция с ПО Умный дом для УК и жителей с возможностью двустороннего обмена данными и управлением СОВ и СКУД через приложение УД.</i></li> <li>- <i>Передача потокового видео в приложение Умного дома УК и пользователей.</i></li> <li>- <i>Перенаправление вызова с домофона на мобильное приложение пользователя с возможностью установки двусторонней аудио-видео связи посредством SIP.</i></li> <li>- <i>Открытие дверей из мобильного приложения Умный дом.</i></li> <li>- <i>Возможность электропитания конечных устройств по стандарту POE</i></li> <li>- <i>Терминал консьержа с возможностью просмотра видео, двусторонней аудио-видео связи, дистанционного</i></li> </ul>

открытия дверей.

СКУД жилого комплекса должна быть выполнена на базе IP сетей и выполнять следующие функции:

- Контроль и управление доступом в следующие пространства и помещения:
- Входы на территорию объекта
- Входы в здание
- Входы на парковку
- Входы в индивидуальные кладовые
- Входы в технические помещения
- Въезды и входы на уличную территорию объекта
- Въезды на закрытый паркинг
- Управлением системой единого центра управления с возможностью добавлять новые пропуска
- Поддержка пропусков на базе NFC
- Интеграция с ПО управляющей компании на единой платформе «Умного дома», в том числе для работы в составе сценариев ПО Умного дома
- Возможность двустороннего обмена данными и управлением системами СКУД через приложение Умного дома

Список технических помещений контролируемых СКУД должен соответствовать обязательному списку помещений для блокирования/сигнализации о проникновении согласно «Положению об объединенной диспетчерской службе по автоматизированному контролю и управлению инженерным оборудованием зданий и сооружений в районах Москвы».

СКУД должна иметь возможность передачи с контроллера сигнала (через программируемое реле типа «сухой контакт») в сторонние инженерные о проникновении/вскрытии защищаемой точки доступа.

#### Описание логики пропускного режима работы и взаимодействия СКУД и СОВ:

Посетители и арендаторы объекта имеют доступ только на уровне 1 этажа в зоны арендаторов, если нужен доступ на этажи жилых зон и в зоны МОП, то только (по схеме И/ИЛИ):

- через вызов на видеомонитор дежурного, расположенного в помещении диспетчерской/комнаты охраны;
- через вызов владельца жилого помещения, имеющего аудиотрубку или видеомонитор.

Владелец жилого помещения имеет доступ на любые этажи (и в зоны МОП) посредством авторизации только через (по схеме И/ИЛИ):

- FaceID;
- мобильное приложение;
- персональный идентификатор (карту) доступа (с настраиваемыми правами доступа);
- набор персонального PIN кода на цифровой клавиатуре видеодомофона;
- вызов на видеомонитор дежурного, расположенного в помещении диспетчерской/комнаты охраны;

- вызов другого владельца апартаментов, имеющего аудиотрубку или видеомонитор.

Персонал имеет доступ на любые этажи, в зоны МОП и технические помещения объекта посредством авторизации только через:

- персональный идентификатор (карту) доступа (с настраиваемыми правами доступа).

Перечень дополнительных помещений входы в которые подлежат контролю и защите от несанкционированного вскрытия должен соответствовать "Положению об объединенной диспетчерской службе по автоматизированному контролю и управлению инженерным оборудованием зданий и сооружений в районах Москвы". В состав оборудования СОВ должны входить:

- сетевые цветные видеодомофоны (в комплекте со считывателями);
- мониторы/интеркомы дежурных;
- замки;
- доводчики;
- кнопки выхода и разблокировки;
- источники резервированного питания.

В состав оборудования СКУД должны входить:

- считыватели;
- замки;
- доводчики;
- кнопки выхода и разблокировки;
- контроллеры;
- источники резервированного питания;
- АРМ СОВ/СКУД и программное обеспечение.

Диспетчерскую для СОВ/СКУД организовать на 1 этаже объекта.

Обеспечить соответствие проектных решений, принятых в рамках СОВ/СКУД требованиям нормативных документов по безопасной эвакуации людей.

Обеспечить создание выделенной физической ЛВС СБ для нужд СОВ/СКУД.

Предусмотреть стойку для размещения центрального оборудования ЛВС СБ (СОВ/СКУД/СОТ) и ИБП (на время не менее 1 часа).

Количество, тип и месторасположение АРМ СОВ/СКУД определить на стадии проектирования.

Выбор кабеленесущих систем и кабельной продукции выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ 31565, ведомостями отделки, а также в соответствии с требованиями по экономической эффективности и целесообразности.

Тип, характеристики, модели, количество и фирму-производителя оборудования уточнить на стадии проектирования.

В автостоянке в составе СКУД предусмотреть систему управления автомобилями:

- Для облегчения ориентирования водителям автомобилей в пространстве автостоянки (и на въезде-выезде) путем подачи на устройства индикации (светофоры и табло) визуальных и прочих сигналов;
- Для организации упорядоченного и контролируемого системами безопасности объекта режима въезда-выезда;
- Для сбора информации о задействованных идентификационных метках (картах) и разрешениях на въезд-выезд путем взаимодействия с базой данных СОВ/СКУД;
- Для анализа соответствия номеров проезжающих транспортных средств присвоенным им идентификационным меткам;
- Для осуществления автоматизированного подсчета свободных и занятых машиномест (при необходимости);
- Для мониторинга состояния (открыто/закрыто) исполнительных устройств;
- Для управления исполнительными устройствами (шлагбаумами и воротами) в автоматическом, местном (с кнопки по месту) и ручном (с пульта оператора) режимах;
- Для интеграции с системой "Умный Дом".

*Дополнительные требования УД:*

- *Распознавание регистрационных номеров авто и мототранспорта, и открывание ворот/шлагбаума в случае наличия пропуска (постоянного либо временного).*
- *Использование BLE и/или RFID считывателей для дополнительного бесконтактного распознавания.*
- *Интеграция с системами Комплексной системы безопасности (СКУД, Видеонаблюдение)*
- *Распознавание номеров на въезде и на выезде, учет автомобилей в периметрах (их может быть несколько)*
- *Распознавание занятости машиномест и сверка соответствия машиноместа и гос.номера автомобиля*
- *Распознавание неправильной парковки: нарушение границ машиноместа, занятие нескольких машиномест, парковка в неположенном месте, перекрытие проезда*
- *Функция охрана машиноместа: детектируется нахождение человека рядом с автомобилем*
- *Нестандартное поведение: нахождение в запрещенных местах, долгая неподвижность, оставление предметов.*
- *Интеграция с ПО единого центра управления Умного дома*
- *Открытие ворот/шлагбаумов из приложения Умного дома*
- *Заказ временных пропусков*
- *Просмотр логов*
- *Отображение информации о пропусках в мобильном приложении охранника*

*В случае необходимости (согласно решению Заказчика) предусмотреть подсистему внутренней навигация по парковке:*

- *План проезда в мобильном приложении*
- *Навигация внутри парковки в мобильном*

	<p><i>приложении в реальном времени (если паркинг оборудован соответствующим образом: BLE-маяки, WiFi-станции)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Световые навигационные панели: находятся на перекрестках и отображают номер автомобиля/номер паркоместа и указывают стрелкой направление движения</li> </ul> <p>В состав СКУД для подземной автостоянки должно входить следующее оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплекты скоростных шлагбаумов- время открытия не более 2 с, (для въезда-выезда с автостоянки), включая блоки управления;</li> <li>- комплекты шлагбаумов (для ограничения въезда на территорию объекта), включая блоки управления;</li> <li>- комплекты ограждения;</li> <li>- комплекты запорных устройств для калиток;</li> <li>- комплекты ворот, включая блоки управления;</li> <li>- комплекты светофоров и табло, включая блоки управления;</li> <li>- средства подачи команд управления и безопасности – индукционные петли, фотоэлементы, переговорные устройства, кнопки для местного управления, итд итп).</li> </ul> <p>Выбор кабеленесущих систем и кабельной продукции выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ 31565, ведомостями отделки, а также в соответствии с требованиями по экономической эффективности и целесообразности.</p> <p>Типы, характеристики, модели, количество и фирму-производителя оборудования уточнить на стадии проектирования.</p>
<p>Система охранного телевидения (СОТ)</p>	<p>Выполнить на основании ТУ на СВН “ВН” от ГБУ “ЕИРЦ Москвы” и в соответствии с рекомендациями ДИТ Москвы касательно количества, мест установки, моделей камер и обеспечения подключения в городскую систему видеонаблюдения на базе ЕЦХД.</p> <p>В проектных решениях должны быть предусмотрены места для размещения камер следующих типов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) подъездные камеры на входных группах жилой части;</li> <li>2) камеры для наблюдения к прилегающей к комплексу территорией;</li> <li>3) внутripодъездные камеры в лифтовых холлах;</li> <li>4) камеры в лифтовых кабинах. (по отдельному заданию от «Умного дома»);</li> <li>5) камеры в паркинге и у въезда в рампу.</li> </ol> <p><i>Дополнительные требования УД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Видеокамеры должны иметь разрешение не менее 2 МП, подсветку EXIR не менее 20 метров, автоматическая диафрагму, автофокусировку.</li> </ul> <p><i>СОТ должна покрывать следующие пространства и помещения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Места общественного пользования</li> </ul>

- Парковки
- Индивидуальные кладовые
- Лифтовые устройства
- Зоны проходов и проездов на территории ЖК
- Входы в здания ЖК
- Прилегающая территория
- Спортивные площадки
- Детские площадки
- Места установки специального оборудования коллективного использования
- Проходы к техническим помещениям

*СОТ должна иметь возможность масштабирования и расширения сети точек видеонаблюдения не менее чем на 30%, без изменения программно аппаратной части сетевого и межсетевого оборудования.*

*СОТ должна иметь функции программно-аппаратной интеграции с системами АРМ охраны, CRM системы, ПО Умный дом.*

*СОТ должна иметь возможность использования аналитики видеоизображения.*

*СОТ должна быть всепогодной, вандалозащищенной, с независимым электропитанием, с возможностью поддержания работоспособности при отключении питания не менее чем 1 часа.*

*Устройства хранения информации и сетевые устройства, должны быть расположены в помещении, исключающем доступ посторонних лиц, информация, хранящаяся на носителях, должна иметь программную защиту от повреждения или хищения, а также несанкционированного доступа к ней третьих лиц.*

*СОТ должна иметь возможность просмотра изображения с видеокамер в ПО Умный дом (для жильца только коридор этажа, лифтовый холл этажа).*

*СОТ должна иметь возможность просмотра изображения с видеокамер на внутренней домофонной IP-панели собственника помещения (для собственника помещения только коридор этажа, лифтовый холл этажа).*

Камеры предусмотреть с дальностью ИК подсветки не менее 20м и с питанием по технологии PoE.

Обеспечить создание выделенной физической ЛВС СБ для нужд систем безопасности (СОВ/СКУД/СОТ итд).

Обеспечить емкость видеоархива для всех камер, записываемых под кодеком H.264 в качестве не хуже 480р, 30к/с, 24 часа в сутки не менее 30 дней без перезаписи.

Предусмотреть стойку для размещения центрального оборудования ЛВС СБ (СОВ/СКУД/СОТ) и ИБП (на время не менее 1 часа).

Количество, тип и месторасположение АРМ СОТ определить на стадии проектирования. Предусмотреть вывод изображений с камер из расчета не более чем 32 камеры на один монитор АРМ СОТ.

Выбор кабеленесущих систем и кабельной продукции выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ 31565,

	<p>ведомостями отделки, а также в соответствии с требованиями по экономической эффективности и целесообразности.</p> <p>Типы, характеристики, модели, количество и фирму-производителя оборудования уточнить на стадии проектирования.</p>
<p><b>Локально-вычислительная сеть для нужд систем безопасности (ЛВС.СБ)</b></p>	<p>Обеспечить создание выделенной физической ЛВС СБ для нужд систем безопасности (СОВ/СКУД/СОТ итд).</p> <p>Предусмотреть необходимое число стоек 19” (не менее одной) в выделенном помещении СС на -1 этаже, предназначенных для размещения центрального активного сетевого оборудования ЛВС СБ (СОВ/СКУД/СОТ) и ИБП (на время не менее 1 часа).</p> <p><i>Дополнительные требования УД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>В ЛВС используется принцип разделения IP сетей, посредством использования технологии VLAN. Каждая из групп устройств находится в своей подсети и имеет свой номер VLAN при передаче Ethernet фреймов.</i></li> <li>- <i>Номера VLAN пуллов выделяются с учетом доступных и занятых VLAN-ов уже интегрированных в систему Умного дома.</i></li> </ul> <p><i>Использовать принцип разделения IP сетей, посредством использования технологии VLAN. Каждая из групп устройств находится в своей подсети и имеет свой номер VLAN при передаче Ethernet фреймов.</i></p> <p><i>Номера VLAN пуллов выделяются с учетом доступных и занятых VLAN-ов уже интегрированных в систему Умного дома.</i></p> <p><i>Предполагается использования следующих групп устройств:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>СОТ. Камеры наружного и внутреннего наблюдения. Камеры распознавания номерных знаков автомобилей, при заезде и выезде с парковки, видеорегистраторы, АРМ СОТ.</i></li> <li>- <i>СОВ/СКУД. Вызывные панели, считыватели бесконтактных карт, мониторы консьержа, SIP-сервер, СКУД-сервер, АРМ СКУД.</i></li> <li>- <i>Устройства АСКУЭ/В/Т: УСПД, сервера сбора данных, контроллеры, ОПС-сервера, SCADA-сервер и дополнительные устройства, MQTT-сервер, АРМ АИИС КУЭ.</i></li> <li>- <i>Инфраструктура систем видеоаналитики.</i></li> <li>- <i>Инфраструктура систем навигации: сервера, датчики, контроллеры, навигационные указатели и экраны.</i></li> </ul> <p><i>В качестве управляющих устройств ЛВС уровней L2+, L3 и L3+ предлагается использовать оборудование MikroTik. Физическая структура и компоненты сети.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Ядром ЛВС рекомендуется использовать устройство MikroTik CCR2004-1G-12S+2XS</i></li> <li>- <i>В каждом корпусе (кроме корпуса с серверной) рекомендуется использовать устройства не хуже MikroTik CRS305-1G-4S+IN.</i></li> <li>- <i>Линия связи между корпусами “оптический кабель”</i></li> </ul>

- одномодовый, duplex.

- Свитчи для подключения устройств должны быть управляемые и с функцией PoE с бюджетом не менее 10 Вт на канал.

- Для использования серверов SIP-телефонии, MQTT-сервер, СКУД-сервер, SCADA-сервер, сервер Мониторинга и сервера АСКУЭ/В/Т рекомендовано использование физических промышленных серверов.

В качестве сервера рекомендуется использовать неттопы, с характеристиками не хуже:

- CPU - Intel Core i5,

- ОЗУ - 8 ГБ,

- ПЗУ - SSD 256 ГБ. (желательно 2 шт. )

- Тип охлаждения желательно, безвентиляторный.

- Желательно наличие интерфейсов: WIFI, RS-485/232.

Линии связи должны быть доведены до каждого устройства из системы Умного здания, если оно имеет интерфейс Ethernet.

Если устройство из системы Умного дома может питаться по PoE, то линия связи также должно иметь возможность питать устройство по PoE.

До каждой квартиры/апартамента должна быть проведена линия связи с PoE для возможности подключения абонентского домофонного устройства.

В случае, если принято решение не вести линии ЛВС до каждой квартиры/апартамента, для работы внутриквартирных абонентских домофонных панелей необходимо организовать виртуальную сеть:

- Разместить в помещении СС устройство, способное выполнять функции общедомового VPN-сервера (например Mikrotik CCR2004-16G-2S)

- Разместить в каждой квартире/апартамента оборудование для аппаратного создания VPN-сети: роутер Mikrotik RBmAP2nD

В рамках ЛВС СБ предусмотреть локальный ЦОД объекта, состоящий из сервера виртуализации, либо набора отдельных промышленных компьютеров.

ЦОД должен включать в себя оборудование:

- SIP-сервер для локальной домофонии

- АСКУЭ-сервер для сбора и предварительной обработки данных по потреблению ресурсов зданием

- MQTT-сервер (общедомовой)

- Набор серверов видеоаналитики

- СОВ/СКУД-сервер

- Сервер диспетчеризации инженерных систем (SCADA-сервер) – (если не предусмотрено отдельным проектом)

- Сервер мониторинга работоспособности систем умного дома (Мониторинг-сервер) (если не предусмотрено отдельным проектом)

- Активное и пассивное сетевое оборудование

- Систему бесперебойного электроснабжения (ИБП) на 1 час автономной работы

- Систему обеспечения микроклимата помещения (если не предусмотрено отдельным проектом)

**Системы автоматизации и диспетчеризации**

**Автоматизированная система контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ)**

Выполнить на основании ТУ на АСУПР "А" от ГБУ "ЕИРЦ Москвы".

Предусмотреть организацию автоматизированной системы учета энергоресурсов (АСКУЭ) – предназначенной для обеспечения коммерческого и технического учета потребления электроэнергии.

АСКУЭ должна обеспечивать сбор, анализ, хранение и передачу информации о потреблении электроэнергии как по объекту в целом, так и каждому арендатору и абоненту (собственнику) в отдельности.

Проектирование АСКУЭ предусмотреть исходя из 3-х уровневой структуры:

- Первый уровень: электросчетчики квартирного, общедомового учета и учета арендаторов, с интерфейсом, позволяющим автоматическую передачу информации на устройство сбора и передачи информации.
- Второй уровень: устройство сбора и передачи данных (УСПД).
- Третий уровень: все показания с УСПД передаются на АРМ (АСКУЭ/В/Т) с соответствующим программным обеспечением, расположенный в помещении диспетчерской на 1 этаже комплекса.

*Дополнительные требования УД:*

- *возможность интеграции с программным обеспечением " Умный дом " (мобильным приложением абонента).*

На 1 этаже в помещении диспетчерской предусмотреть организацию автоматизированного рабочего места оператора АРМ (АСКУЭ/В/Т).

Электросчетчики предусмотреть в разделе электроснабжения.

АСКУЭ должна быть выполнена, как распределенная многоуровневая информационно-измерительная система с централизованным сбором данных и распределенной функцией выполнения измерений.

АСКУЭ должна работать под управлением измерительной автоматизированной системы контроля и учета энергоресурсов. Программное обеспечение системы должно обеспечивать возможность группового опроса различных типов счётчиков энергоресурсов (воды, тепла, электроэнергии) и обеспечивать сбор показаний, ведения архивов потребления ресурсов, формирования отчётов различного вида, а также технологического контроля параметров энергоснабжения и нештатных ситуаций.

АСКУЭ (для счетчиков на вводе) должна иметь возможность автоматизированной передачи данных в ГУ

		ИС/ОДС/ЕИРЦ.
	<p><b>Автоматизированная система контроля и учета водопотребления (АСКУВ)</b></p>	<p>Выполнить на основании ТУ на АСУПР “А” от ГБУ “ЕИРЦ Москвы”.</p> <p>Предусмотреть организацию автоматизированной системы учета водопотребления (АСКУВ) – предназначенной для обеспечения коммерческого и технического учета холодной и горячей воды.</p> <p>АСКУВ должна обеспечивать сбор, анализ, хранение и передачу информации о потреблении воды как по объекту в целом, так и каждому арендатору и абоненту (собственнику) в отдельности.</p> <p>Проектирование АСКУВ предусмотреть исходя из 3-х уровней структуры:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Первый уровень: водосчетчики холодной и горячей воды, с интерфейсом, позволяющим автоматическую передачу информации на устройство сбора и передачи информации.</li> <li>- Второй уровень: устройство сбора и передачи данных (УСПД).</li> <li>- Третий уровень: все показания с УСПД передаются на АРМ (АСКУЭ/В/Т) с соответствующим программным обеспечением, расположенный в помещении диспетчерской на 1 этаже комплекса.</li> </ul> <p><i>Дополнительные требования УД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>возможность интеграции с программным обеспечением “ Умный дом ” (мобильным приложением абонента).</i></li> </ul> <p>Водосчетчики предусмотреть в разделе водопровода и канализации.</p> <p>АСКУВ должна быть выполнена, как распределенная многоуровневая информационно-измерительная система с централизованным сбором данных и распределенной функцией выполнения измерений.</p> <p>АСКУВ должна работать под управлением измерительной автоматизированной системы контроля и учета энергоресурсов. Программное обеспечение системы должно обеспечивать возможность группового опроса различных типов счётчиков энергоресурсов (воды, тепла, электроэнергии) и обеспечивать сбор показаний, ведения архивов потребления ресурсов, формирования отчётов различного вида, а также технологического контроля параметров энергоснабжения и нештатных ситуаций.</p> <p>АСКУВ (для счетчиков на вводе) должна иметь возможность автоматизированной передачи данных в ОАО "Мосводоканал" и ГУ ИС/ОДС/ЕИРЦ.</p>

	<p><b>Автоматизированная система контроля и учета теплоэнергии (АСКУТ)</b></p>	<p>Выполнить на основании ТУ на АСУПР “А” от ГБУ “БИРЦ Москвы”.</p> <p>Предусмотреть организацию автоматизированной системы учета теплоэнергии (АСКУТ) – предназначенной для обеспечения коммерческого и технического учета потребления теплоэнергии.</p> <p>АСКУТ должна обеспечивать сбор, анализ, хранение и передачу информации о потреблении теплоэнергии как по объекту в целом, так и каждому арендатору и абоненту (собственнику) в отдельности.</p> <p>Проектирование АСКУТ предусмотреть исходя из 3-х уровневой структуры:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Первый уровень: счетчики тепла, с интерфейсом, позволяющим автоматическую передачу информации на устройство сбора и передачи информации.</li> <li>- Второй уровень: устройство сбора и передачи данных (УСПД).</li> <li>- Третий уровень: все показания с УСПД передаются на АРМ (АСКУЭ/В/Т) с соответствующим программным обеспечением, расположенный в помещении диспетчерской на 1 этаже комплекса.</li> </ul> <p><i>Дополнительные требования УД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- возможность интеграции с программным обеспечением “ Умный дом ” (мобильным приложением абонента).</li> </ul> <p>Счетчики тепла предусмотреть в разделе ОВиК.</p> <p>АСКУТ должна быть выполнена, как распределенная многоуровневая информационно-измерительная система с централизованным сбором данных и распределенной функцией выполнения измерений.</p> <p>АСКУТ должна работать под управлением измерительной автоматизированной системы контроля и учета энергоресурсов. Программное обеспечение системы должно обеспечивать возможность группового опроса различных типов счётчиков энергоресурсов (воды, тепла, электроэнергии) и обеспечивать сбор показаний, ведения архивов потребления ресурсов, формирования отчётов различного вида, а также технологического контроля параметров энергоснабжения и нештатных ситуаций.</p> <p>АСКУТ (для счетчиков на вводе) должна иметь возможность автоматизированной передачи данных ГУ ИС/ОДС/БИРЦ.</p>
1.12	Дополнительные условия.	
1.13	Количество передаваемой Заказчику рабочей документации.	В соответствии с Договором.
1.14	Срок разработки рабочей документации.	В соответствии с Договором.