МФС | Генеральный Подрядчик

Общество с ограниченной ответственностью
«Генеральный подрядчик - МФС»
ул. Рябиновая, д. 22А, стр. 2, Москва, 121471

ОКПО 75321383 ОГРН 1047796934195
ИНН 7704539433 КПП 772901001

Тел.: +7 495 505-97-33, доб. 4101
E-mail: sekretariat-mfs@pik.ru

Заказчик – Московский фонд реновации жилой застройки
(№ 94-0421-ОК-1/Н от 01.07.2021 г.)

Строительство объектов в соответствии с проектом планировки территории по адресу: Сиреневый бульвар, вл. 4 района Измайлово города Москвы

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения

Подраздел 5. Сети связи

Часть 3. Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3

Том 5.5.3

Корректировка

2025

МФС | Генеральный Подрядчик

Общество с ограниченной ответственностью
«Генеральный подрядчик - МФС»
ул. Рябиновая, д. 22А, стр. 2, Москва, 121471

ОКПО 75321383 ОГРН 1047796934195
ИНН 7704539433 КПП 772901001

Тел.: +7 495 505-97-33, доб. 4101
E-mail: sekretariat-mfs@pik.ru

Заказчик – Московский фонд реновации жилой застройки
(№ 94-0421-ОК-1/Н от 01.07.2021 г.)

Строительство объектов в соответствии с проектом планировки территории по адресу: Сиреневый бульвар, вл. 4 района Измайлово города Москвы

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения

Подраздел 5. Сети связи

Часть 3. Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3

Том 5.5.3

Корректировка

Уполномоченное лицо
по доверенности № 2-141 от 14.12.2023г.
Главный инженер проекта
ООО "Генеральный подрядчик - МФС" Н.А. Вайсертригер

Главный инженер проекта Н.А. Вайсертригер

2025

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

ООО «ГЕНПРОЕКТ»

Заказчик –ООО «ГП-МФС»

**Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу:
г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения

Подраздел 5. Сети связи.

Часть 3. Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3

Корректировка

Том 5.5.3

Руководитель бюро Д.О. Макаров

Главный инженер проекта Д.А. Крюков

2025

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Обозначение	Наименование	Примечание
94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3-С	Содержание тома 5.5.3	1 лист
94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-СП	Состав проектной документации	Выполнено отдельно
94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3-СГ	Заверение проектной организации	1 лист
	Текстовая часть	
94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3-ПЗ	Пояснительная записка	11 листов
94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3-ГЧ	Графическая часть	15 листов
	Прилагаемые документы	
94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	27 листов

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Вольнова			09.2025
Проверил		Пономарева			09.2025
Рук.группы		Вялов			09.2025
Н. контр.		Ивлева			09.2025
ГИП		Крюков			09.2025

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3-С

Содержание тома 5.5.3

Стадия	Лист	Листов
П		1

Генпро

Формат А4

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других строительных норм, действующих на территории Российской Федерации, а также обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении этих решений.

Главный инженер проекта _____ Д.А. Крюков

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3-ЗП		
Разработал		Крюков			09.2025	Заверение проектной организации	Стадия	Лист	Листов
							П		1
Н. контр.		Ивлева			09.2025		Генпро		
ГИП		Крюков			09.2025				

Формат А4

Содержание

1 Общие положения 2
1.1 Характеристика объекта 2
1.2 Ссылочные документы 3
1.3 Перечень изменений, внесенных при корректировке проектной документации 5
2 Автоматизированная система комплексного учета воды и тепла 6
2.1 Описание системы 6
2.2 Размещение оборудования 6
3 Автоматизированная система учета потребления ресурсов 7
3.1 Описание системы 7
3.2 Размещение оборудования 7
4 Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии 8
4.1 Описание системы 8
4.2 Размещение оборудования 10
5 Электроснабжение и заземление 10
6 Кабельные линии связи 10

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3-ПЗ		
Разработал		Вольнова			09.2025	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Пономарева			09.2025		П	1	11
Рук.гуппы		Вялов			09.2025		Генпро		
Н. контр.		Ивлева			09.2025				
ГИП		Крюков			09.2025				

Формат А4

1 Общие положения

Корректировка проектной документации выполнена на основании:

– Договора № 94-0421-ОК-1/Н от 01.07.2021 г. в редакции ДС№1 от 2025 г;

– Задание на корректировку проектной документации, утвержденное Заказчиком.

1.1 Характеристика объекта

Описание объекта без изменений в соответствии с ранее рассмотренной проектной документацией и положительным заключением Государственное автономное учреждение города Москвы «Московская государственная экспертиза» №77-1-1-3-006493-2025 от 11.02.2025 г.

ОДС расположена по адресу: г. Москва, (ВАО), Измайловский проезд, дом 5/1, корпус 1.

1.2 Ссылочные документы

Проектная документация разработана в соответствии с требованиями:

- Федеральный закон № 384-ФЗ от 30 декабря 2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (с изменениями на 2 июля 2013 г.);

- Постановление Правительства РФ от 28 мая 2021 г. № 815 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

- Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями на 8 сентября 2017 г.);

- ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;

- ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»;

- ПУЭ «Правила устройства электроустановок» Издание 7.

- СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003»;

- СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009» (с изменениями №1 от 07.28.2014 Приказ №438/пр; №2 от 03.12.2016 Приказ №876/пр; №3 от 17.09.2019 Приказ №546пр; №4 от 19.12.2019 Приказ №822/пр.);

- РМ-2559 «Инструкция по проектированию учета электропотребления в жилых и общественных зданиях»;

- СП 76.13330.2016 «СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства»;

- СП 77.13330.2016 «Системы автоматизации. Актуализированная редакция СНиП 3.05.07-85»;

- СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа» (с изменением №1 от 26.12.2017 Приказ №1721/пр; №2 от 19.09.2018 Приказ №588/пр; №3 от 25.04.2019 Приказ №238/пр; №4 от 30.12.2020 Приказ №919/пр; №5 от 01.03.2022 Приказ №129/пр;);

- Распоряжения Департамента информационных технологий г. Москвы и Департамента топливно-энергетического хозяйства г. Москвы от 30.08.2016 № 64-16-379/01 -01 -14-189/16;

- Постановление правительства Москвы от 27 апреля 2021 года № 521-ПП Об автоматизированной системе учета потребления ресурсов;

- ТУ №0197к от 24.04.2024 г. Технические условия на присоединение внутридомовых технических средств объекта к общегородским системам - «Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории»;

- Приложение к письму от 19.03.2024 № МЭС/ИП/72/6/738 Технические требования на организацию учета электрической энергии жилого дома с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – укрытие (ЗСГО) по адресу: Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1).

1.3 Перечень изменений, внесенных при корректировке проектной документации

№№ п/п	Проектные решения до корректировки	Проектные решения после корректировки
Том 94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3		
1	**Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии** 1) АИИСКУЭ построена на основе оборудования типа «Пульсар» (счетчики) и «УМ-31 SMART». 2) Для учета электроэнергии и передачи ее в АО «Мосэнергосбыт» предусмотрено устройство мониторинга «УМ-31». 3) Данные по Ethernet «УМ-31 SMART» поступают на коммутатор доступа в шкаф ВТСС, установленный в помещении СС и далее по волоконно-оптической линии передаются на АРМ в АО «Мосэнергосбыт». 4) Для АИИСКУЭ на АРМ АО «Мосэнергосбыт» установлено ПО RoMonitoring.NET.	**Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии** 1) АИИСКУЭ построена на базе счётчиков электроэнергии и УСПД производства ООО «Завод НАРТИС». 2) Для учета электроэнергии и передачи ее в АО «Мосэнергосбыт» предусмотрено УСПД ШЛ-ZB-L. 3) Передача данных в АО «Мосэнергосбыт» осуществляется только по беспроводному каналу связи посредством встроенной GSM антенны в соответствии с ТУ «Мосэнергосбыт». 4) Для АИИСКУЭ используется информационная система ПО СИГМА.СУП СПД «Пионер».
2	**Автоматизированная система комплексного учета воды и тепла** 1) В качестве приборов учета водных ресурсов выбраны счетчики холодной и горячей воды с интерфейсом RS-485. 2) В качестве приборов учета тепла предусмотрены счетчики тепловой энергии с интерфейсом RS-485.	**Автоматизированная система комплексного учета воды и тепла** 1) В качестве приборов учета водных ресурсов выбраны счетчики холодной и горячей воды с импульсными выходами. 2) В качестве приборов учета тепла предусмотрены счетчики тепловой энергии с интерфейсом RS-485. Теплосчетчики квартир оснащены импульсными входами для подключения счетчиков воды и последующей передачи данных на УСПД по интерфейсу RS-485.
3	**Автоматизированная система учета потребления ресурсов** Применен УСПД производства «Ротек»	**Автоматизированная система учета потребления ресурсов** Применен УСПД производства ООО «Теплосбережение»

Остальные решения тома без изменений в соответствии с ранее рассмотренной проектной документацией и положительным заключением Государственное автономное учреждение города Москвы «Московская государственная экспертиза» № 77-1-1-3-006493-2025 от 11.02.2025 г.

2 Автоматизированная система комплексного учета воды и тепла

2.1 Описание системы

УСПД представляет собой прибор, выполненный в пластиковом корпусе, предназначенном для крепления на DIN-рейку. Внутри корпуса располагается процессорная плата. УСПД имеет 7 каналов RS-485, встроенный GPRS модем и встроенный канал Ethernet, для подключения внешних цепей.

В качестве приборов учета водных ресурсов выбраны счетчики холодной и горячей воды с импульсными выходами.

В качестве приборов учета тепла предусмотрены счетчики тепловой энергии с интерфейсом RS-485. Теплосчетчики квартир оснащены импульсными входами для подключения счетчиков воды и последующей передачи данных на УСПД по интерфейсу RS-485.

Остальные решения тома без изменений в соответствии с ранее рассмотренной проектной документацией и положительным заключением Государственное автономное учреждение города Москвы «Московская государственная экспертиза» № 77-1-1-3-006493-2025 от 11.02.2025 г.

2.2 Размещение оборудования

Решения тома без изменений в соответствии с ранее рассмотренной проектной документацией и положительным заключением Государственное автономное учреждение города Москвы «Московская государственная экспертиза» № 77-1-1-3-006493-2025 от 11.02.2025 г.

3 Автоматизированная система учета потребления ресурсов

3.1 Описание системы

УСПД производства ООО «Теплосбережение» представляет собой прибор, выполненный в пластиковом корпусе, предназначенном для крепления на DIN-рейку. Внутри корпуса располагается процессорная плата. УСПД имеет интерфейсы RS-485, RS232, Ethernet, для подключения внешних цепей, разъем micro USB и GSM модуль радиотелефонной связи GPRS/EDGE/3G.

Остальные решения тома без изменений в соответствии с ранее рассмотренной проектной документацией и положительным заключением Государственное автономное учреждение города Москвы «Московская государственная экспертиза» № 77-1-1-3-006493-2025 от 11.02.2025 г.

3.2 Размещение оборудования

На вводе наружных сетей ВК томом 94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС2.4 для общедомового учета предусматривается установка счетчика ХВС с интерфейсом RS-485. Для снятия показаний с общедомовых счетчиков учета тепла, установленных в ИТП (см. том 94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС4.3) прокладывается линия интерфейса RS-485 к счетчику тепла на вводе.

Остальные решения тома без изменений в соответствии с ранее рассмотренной проектной документацией и положительным заключением Государственное автономное учреждение города Москвы «Московская государственная экспертиза» № 77-1-1-3-006493-2025 от 11.02.2025 г.

4 Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии

4.1 Описание системы

Автоматизированная система контроля и учёта энергопотребления (АИИСКУЭ) построена на базе счётчиков электроэнергии и УСПД производства ООО «Завод НАРТИС».

Для учета электроэнергии и передачи ее в АО «Мосэнергосбыт» предусмотрено УСПД ШЛ-ZB-L производства ООО «Завод НАРТИС».

УСПД ШЛ-ZB-L выполняет следующие функции:

– автоматический сбор показаний приборов учета (ПУ) о приращениях электроэнергии с заданной дискретностью учета не реже одного раза в сутки;

– накопление собранной информации в энергонезависимой памяти и передачу собранной информации по запросу на верхний уровень учета информационно-измерительной системы;

– измерение текущего времени;

– сохранение текущего времени при отключении питания;

– контроль и синхронизацию текущего времени;

– обеспечение прямого доступа к (ПУ) верхних уровней информационно-измерительной системы;

– снятие показаний со всех контролируемых ПУ в единый момент времени;

– сбор мгновенных значений и считывание журналов событий со всех контролируемых ПУ;

– сбор информации о состоянии средств и объектов измерений, результатов измерений, обмен информацией и сбор данных по регламенту (меткам времени) спорадически, по запросу;

– хранение считанных из ПУ показаний активной и реактивной электрической энергии в прямом и обратном направлениях нарастающим итогом

на месячном интервале по четырем тарифам на глубине не менее 5-ти лет не менее чем для 2000 приборов;

– хранение считанных из ПУ показаний активной и реактивной электрической энергии в прямом и обратном направлениях на суточном интервале нарастающим итогом по каждому из 4-х тарифов и суммарных показаний на глубину не менее 123-х суток не менее чем для 2000 приборов;

– хранение считанного из ПУ профиля активной и реактивной нагрузки в прямом и обратном направлениях на 60–ти минутном интервале усреднения по каждому измерительному каналу на глубину не мене 123-х суток не менее чем для 2000 приборов;

– проверку передачи значений электрической энергии на суточном и месячном интервале и профиля нагрузки на 60-ти минутном интервале при сборе измерительной информации, получаемой от счетчиков по цифровым интерфейсам связи;

– конфигурирование с помощью прикладного программного обеспечения дистанционно через сеть GSM, ZigBee или локально через порты RS–485, RS–232, Ethernet;

– выполнение самодиагностики с записью событий в журнале событий;

– обновление собственного ПО.

Всего к одному устройству мониторинга «УМ-31 SMART» должно быть подключено не более 256 однотипных опрашиваемых приборов учёта.

Передача информации об учете электроэнергии в АО «Мосэнергосбыт» от устройства УСПД ШЛ-ZB-L по беспроводному каналу связи посредством встроенной GSM антенны.

Для автоматизации сбора, хранения, обработки и передачи данных с интеллектуальных приборов учета, а также для отслеживания состояния оборудования используется информационная система ПО СИГМА.СУП СПД «Пионер».

Остальные решения тома без изменений в соответствии с ранее рассмотренной проектной документацией и положительным заключением Государственное автономное учреждение города Москвы «Московская государственная экспертиза» № 77-1-1-3-006493-2025 от 11.02.2025 г.

4.2 Размещение оборудования

Решения тома без изменений в соответствии с ранее рассмотренной проектной документацией и положительным заключением Государственное автономное учреждение города Москвы «Московская государственная экспертиза» № 77-1-1-3-006493-2025 от 11.02.2025 г.

5 Электроснабжение и заземление

Решения тома без изменений в соответствии с ранее рассмотренной проектной документацией и положительным заключением Государственное автономное учреждение города Москвы «Московская государственная экспертиза» № 77-1-1-3-006493-2025 от 11.02.2025 г.

6 Кабельные линии связи

Решения тома без изменений в соответствии с ранее рассмотренной проектной документацией и положительным заключением Государственное автономное учреждение города Москвы «Московская государственная экспертиза» № 77-1-1-3-006493-2025 от 11.02.2025 г.

Таблица регистрации изменений								
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Счетчик энергопотребления однофазный
	Счетчик энергопотребления трехфазный
	Коробка клеммная
	Устройство сбора и передачи данных
	Нагрузочное сопротивление
	Линия интерфейса RS-485 счетчиков энергопотребления с внутренним питанием

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разработал		Вольнова			09.2025
Проверил		Пономарева			09.2025
Н.контроль		Ивлева			09.2025

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

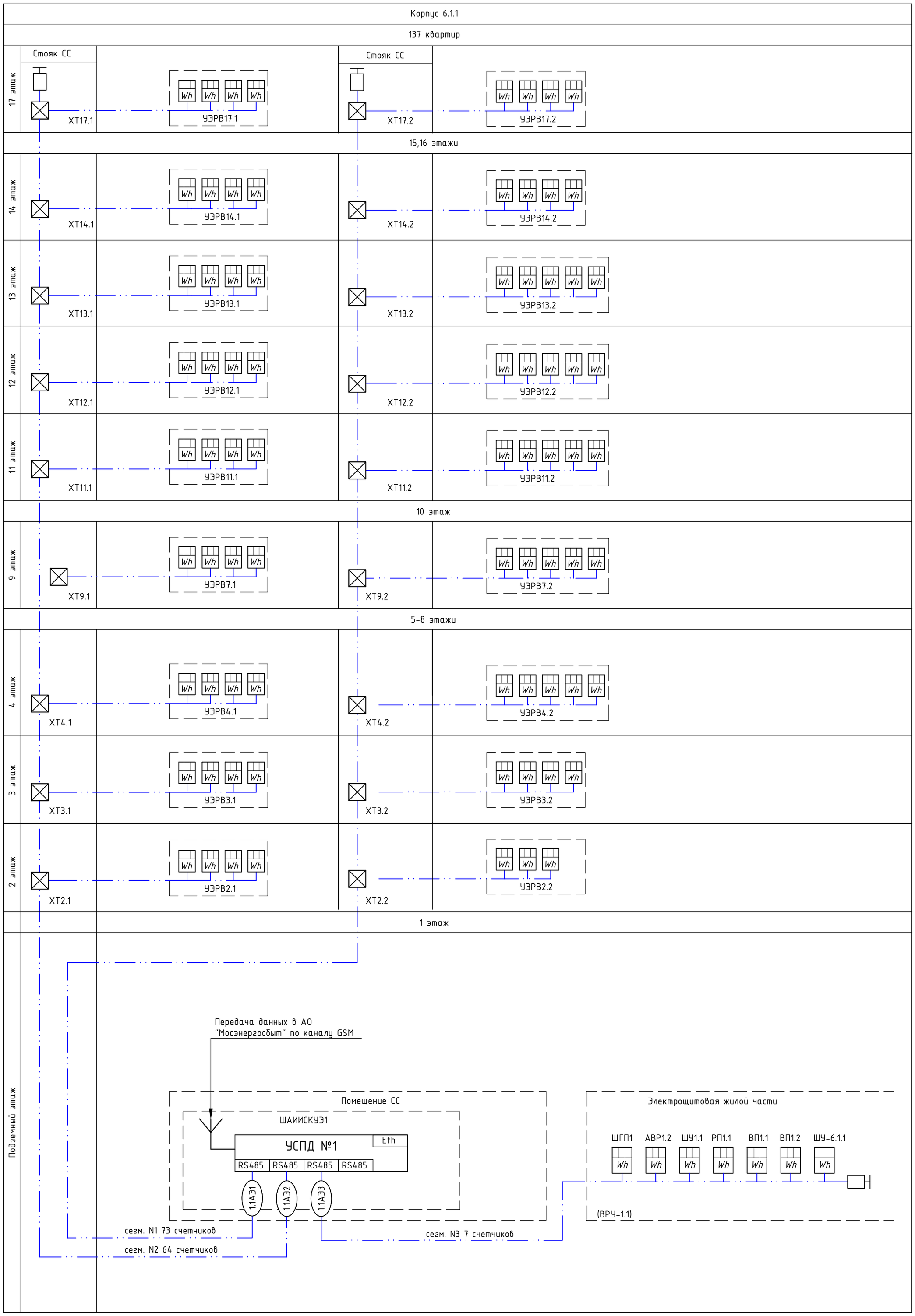
Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов

Стадия	Лист	Листов
П	1	15

Условные обозначения. АСКУЭ

Генпро

Формат А4



Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

Изм.	Кол.уч	Лист	Ndок.	Подпись	Дата
Разработал		Вольнова			09.2025
Проверил		Пономарева			09.2025
Н.контроль		Ивлева			09.2025

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

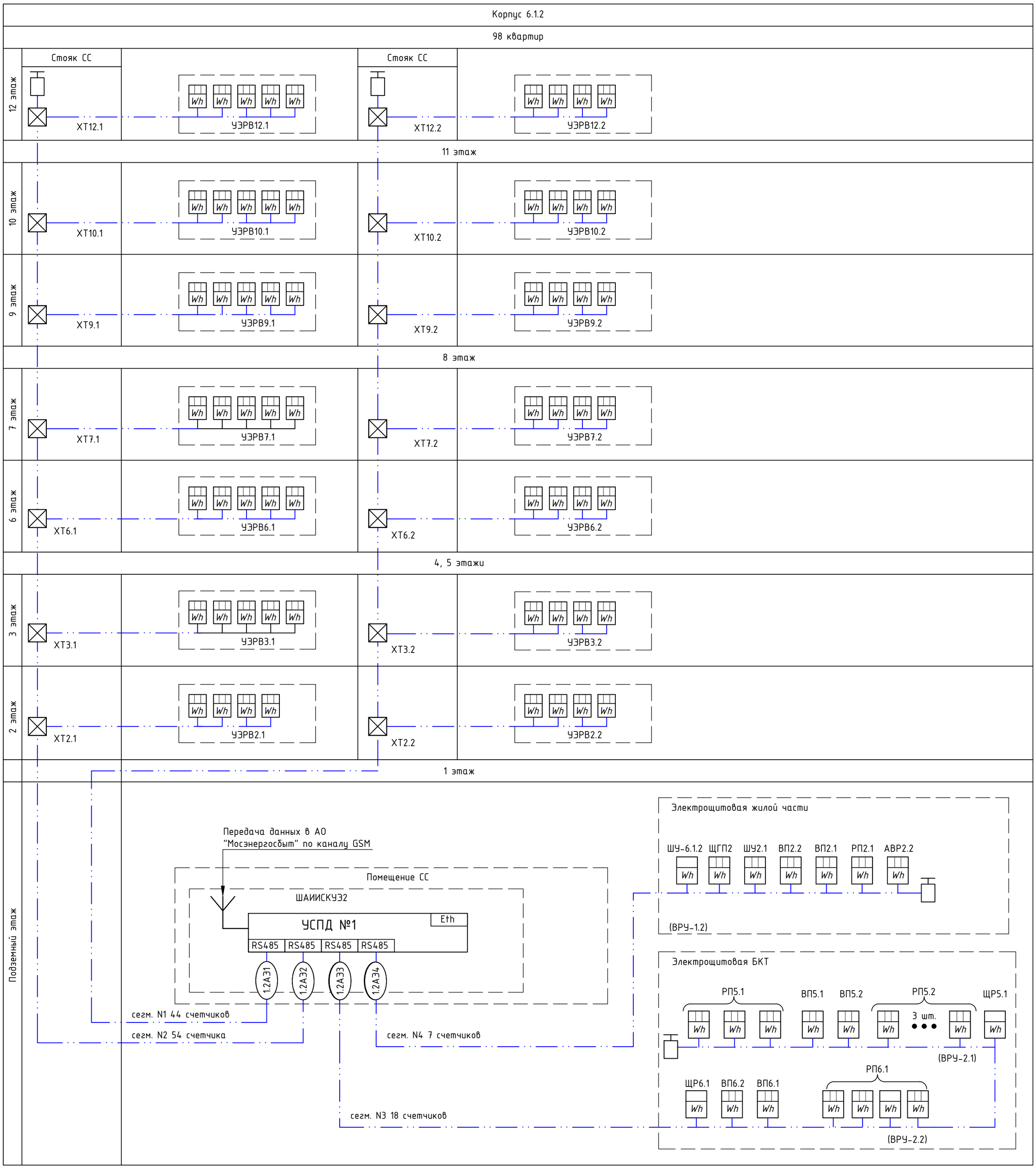
Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов

Стадия	Лист	Листов
П	2	

Схема структурная АСКУЭ. Корпус 6.1.1

Генпро

ФорматА2



Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разработал		Вольнова			09.2025
Проверил		Пономарева			09.2025
Н.контроль		Ивлева			09.2025

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов

Стадия	Лист	Листов
П	3	

Схема структурная АСКУЭ. Корпус 6.1.2

Генпро

ФорматА2

Корпус 6.1.3

68 квартир

10 этаж

Стояк СС

ХТ10.1

УЭРВ10

9 этаж

8 этаж

ХТ8.1

УЭРВ8

7 этаж

ХТ7.1

УЭРВ7

6 этаж

5 этаж

ХТ5.1

УЭРВ5

4 этаж

ХТ4.1

УЭРВ4

3 этаж

ХТ3.1

УЭРВ3

2 этаж

ХТ2.1

УЭРВ2

1 этаж

Подземный этаж

Передача данных в АО
"Мосэнергосбыт" по каналу GSM

Помещение СС

ШАИИСКУЭЭ

УСПД №1

Eth

RS485 RS485 RS485 RS485

1.ЗАЭ1 1.ЗАЭ2 1.ЗАЭ3 1.ЗАЭ4

сегм. N1 23 счетчика

сегм. N2 24 счетчика

сегм. N3 21 счетчик

сегм. N4 15 счетчиков

Насосная

ШУЗ.4 ШУЗ.4

Электрощитовая жилой части

АВРЗ.2 РПЗ.1 ВПЗ.1 ВПЗ.2 ШУ-6.1.3 ШУЗ.3 ШУЗ.3 ЩГПЗ ШУЗ.1 ШУЗ.2 ШУЗ.2

(ВРУ-1.3)

Пом. ОВ

ВП-ИТП1 ВП-ИТП2

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разработал		Вольнова			09.2025
Проверил		Пономарева			09.2025
Н.контроль		Ивлева			09.2025

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов

Стадия	Лист	Листов
П	4	

Схема структурная АСКУЭ. Корпус 6.1.3

Генпро

ФорматА2

Корпус 6.1.4

113 квартир

15 этаж

Стояк СС

ХТ15.1

УЭРВ15.1

Стояк СС

ХТ15.2

УЭРВ15.2

13, 14 этажи

12 этаж

ХТ12.1

УЭРВ12.1

ХТ12.2

УЭРВ12.2

11 этаж

ХТ11.1

УЭРВ11.1

ХТ11.2

УЭРВ11.2

9, 10 этажи

8 этаж

ХТ8.1

УЭРВ8.1

ХТ8.2

УЭРВ8.2

7 этаж

ХТ7.1

УЭРВ7.1

ХТ7.2

УЭРВ7.2

4-6 этаж

3 этаж

ХТ3.1

УЭРВ3.1

ХТ3.2

УЭРВ3.2

2 этаж

ХТ2.1

УЭРВ2.1

ХТ2.2

УЭРВ2.2

1 этаж

Подземный этаж

Передача данных в АО
"Мосэнергосбыт" по каналу GSM

Помещение СС

ШАИИСКУЭ4

УСПД №1

Eth

RS485 RS485 RS485 RS485

1.4АЭ1 1.4АЭ2 1.4АЭ3

сегм. N1 56 счетчиков

сегм. N2 57 счетчиков

сегм. N3 30 счетчиков

Электрощитовая жилой части

ШУ-6.1.4 ШУ4.1 ВП4.1 Ввод 2 ВП4.1 Ввод 1 РП4.1 АВР4.2 ШУ4.2 ЩГП4

(ВРУ-1.4)

Электрощитовая БКТ

ЩР7.1 РП7.2 РП7.2 РП7.2 РП7.2 РП7.2 ВП7.2 Ввод 2 ВП7.1 Ввод 1 РП7.1 РП7.1 РП7.1 РП7.1

(ВРУ-2.3)

Электрощитовая ГРЩ

ВП1 ВП2 РП2 РП1 ЩГП ШУ-2 ШУ-2 ШУ-1

(ВРУ3)

ВП8.1 ВП8.2

(ВРУ3.1)

Wh

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разработал		Вольнова			09.2025
Проверил		Пономарева			09.2025
Н.контроль		Ивлева			09.2025

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов

Стадия	Лист	Листов
П	5	

Схема структурная АСКУЭ. Корпус 6.1.4

Генпро

Формат А2

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
CW	Счетчик холодной воды импульсный
HW	Счетчик горячей воды импульсный
QW	Теплосчетчик с интерфейсом RS-485
УСПД Eth	Устройство сбора и передачи данных
ДК	Коммутатор доступа
	Граница проектирования
	Линия интерфейса Ethernet
RS485 RS485 RS485 RS485	Линия интерфейса RS-485
	Импульсная линия
12V 12V	Линия питания
	Коробка монтажная: Кх.у.z – на стояке ВК, КМх.у.z – в нише СС, КНх.у.z – в нежилой части.
R=120 Ом	Нагрузочное сопротивление
СИ	Счетчик импульсов
– + БП	Блок питания

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разработал		Вольнова			09.2025
Проверил		Пономарева			09.2025
Н.контроль		Ивлева			09.2025

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

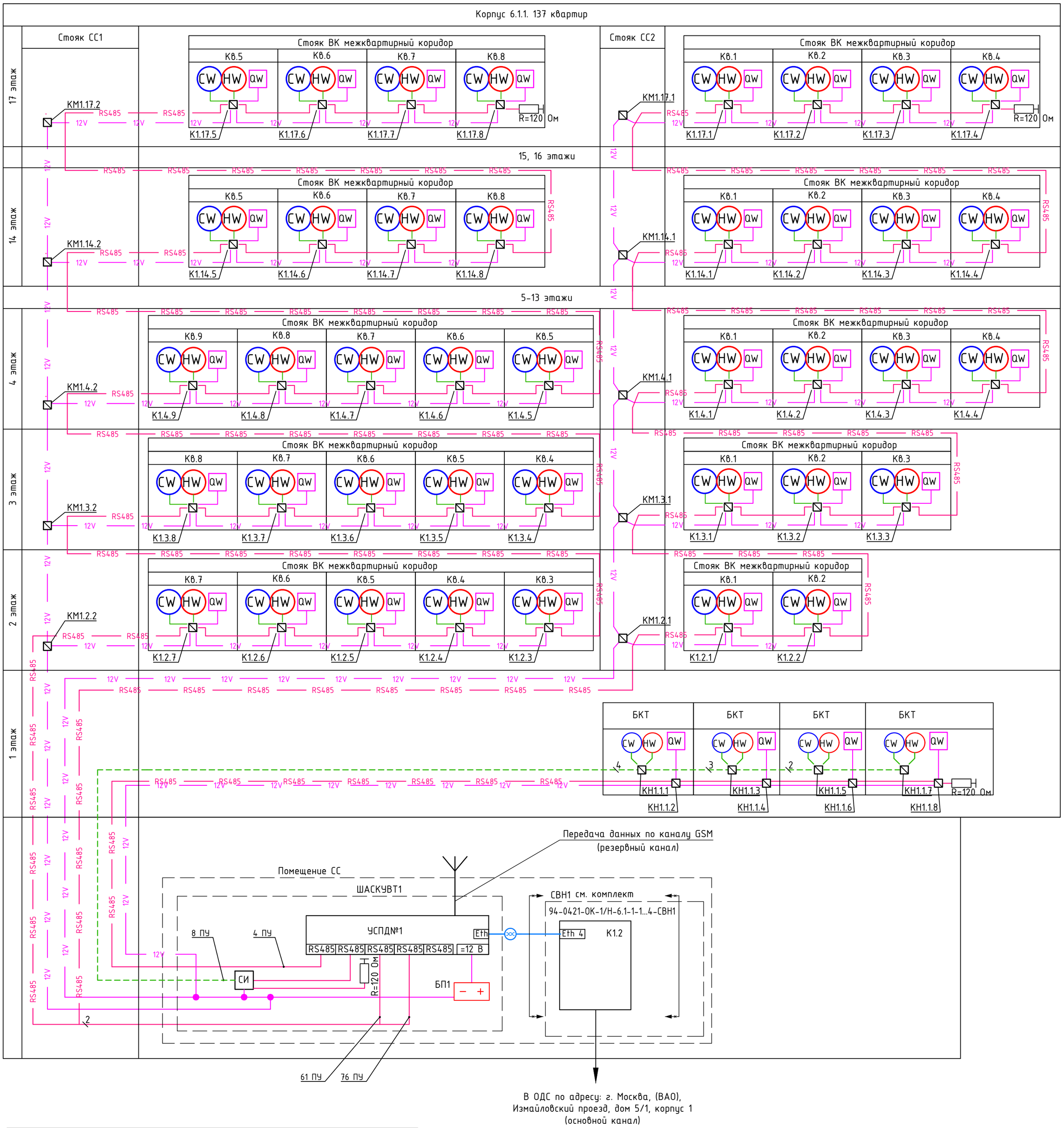
Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов

Стадия	Лист	Листов
П	6	

Условные обозначения. АСКУВТ

Генпро

ФорматА4



Расчет потребителей БП1		
	Ток потребления, мА	Общее количество, шт
Модуль RS485 счетчика тепла «Пульсар»	10	4
Модуль RS485 счетчика тепла «Ридан» стояк СС1	10	61
Модуль RS485 счетчика тепла «Ридан» стояк СС2	10	76
УСПД «Пульсар» Модель 2	500	1
Счетчик импульсов «Пульсар», 10-ти канальный	10	1
Итого:	1920	
Максимальный выходной ток источника питания ИП15-60	3000	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разработал		Вольнова			09.2025
Проверил		Пономарева			09.2025
Н.контроль		Ивлева			09.2025

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

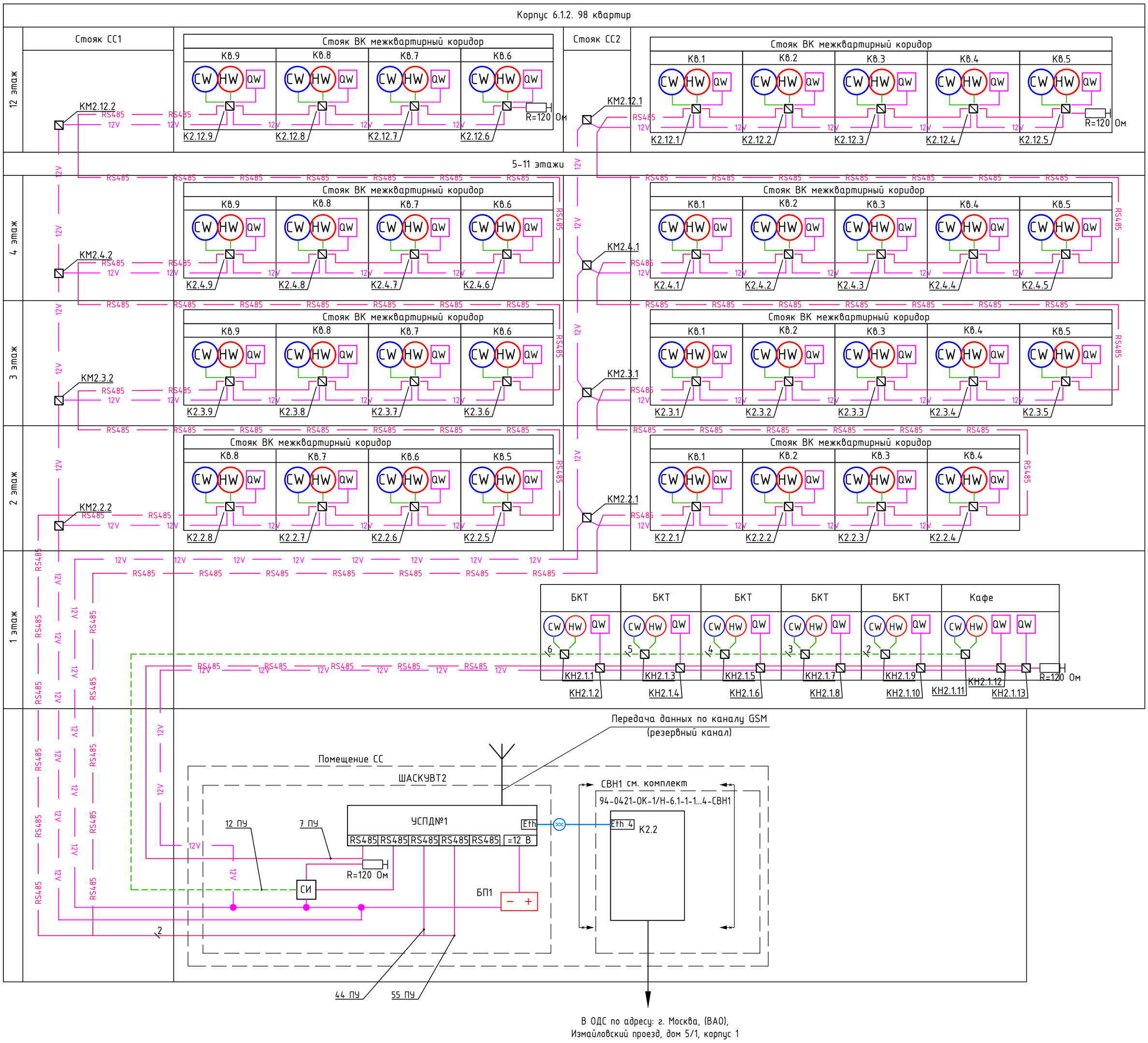
Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов

Стадия	Лист	Листов
П	7	

Схема структурная АСКУВТ. Корпус 6.1.1

Генпро

ФорматА2



Расчет потребителей БП1

	Ток потребления, мА	Общее количество, шт
Модуль RS485 счетчика тепла «Пульсар»	10	7
Модуль RS485 счетчика тепла «Ридан» стояк СС1	10	55
Модуль RS485 счетчика тепла «Ридан» стояк СС2	10	44
УСПД «Пульсар» Модель 2	500	1
Счетчик импульсов «Пульсар», 16-ти канальный	10	1
Итого:	1570	
Максимальный выходной ток источника питания ИП15-60	3000	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разработал		Вольнова			09.2025
Проверил		Пономарева			09.2025
Н.контроль		Ивлева			09.2025

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов

Стадия	Лист	Листов
П	8	

Схема структурная АСКУВТ. Корпус 6.1.2

Генпро

ФорматА2

Корпус 6.2.3. 68 квартир

10 этаж

Стояк СС

КМ3.10.1

Стояк ВК межквартирный коридор

К0.1 | К0.2 | К0.3 | К0.7 | К0.6 | К0.5 | К0.4

CW HW QW

RS485 — 12V

К3.10.1 | К3.10.2 | К3.10.3 | К3.10.7 | К3.10.6 | К3.10.5 | К3.10.4

R=120 Ом

9 этажи

8 этаж

КМ3.8.1

Стояк ВК межквартирный коридор

К0.1 | К0.2 | К0.3 | К0.7 | К0.6 | К0.5 | К0.4

К3.8.1 | К3.8.2 | К3.8.3 | К3.8.7 | К3.8.6 | К3.8.5 | К3.8.4

7 этаж

6 этаж

КМ3.6.1

Стояк ВК межквартирный коридор

К0.1 | К0.2 | К0.3 | К0.8 | К0.7 | К0.6 | К0.5 | К0.4

К3.6.1 | К3.6.2 | К3.6.3 | К3.6.8 | К3.6.7 | К3.6.6 | К3.6.5 | К3.6.4

5 этаж

КМ3.5.1

Стояк ВК межквартирный коридор

К0.1 | К0.2 | К0.3 | К0.8 | К0.7 | К0.6 | К0.5 | К0.4

К3.5.1 | К3.5.2 | К3.5.3 | К3.5.8 | К3.5.7 | К3.5.6 | К3.5.5 | К3.5.4

4 этажи

3 этаж

КМ3.3.1

Стояк ВК межквартирный коридор

К0.1 | К0.2 | К0.3 | К0.8 | К0.7 | К0.6 | К0.5 | К0.4

К3.3.1 | К3.3.2 | К3.3.3 | К3.3.8 | К3.3.7 | К3.3.6 | К3.3.5 | К3.3.4

2 этаж

КМ3.2.1

Стояк ВК межквартирный коридор

К0.1 | К0.2 | К0.3 | К0.7 | К0.6 | К0.5 | К0.4

К3.2.1 | К3.2.2 | К3.2.3 | К3.2.7 | К3.2.6 | К3.2.5 | К3.2.4

1 этаж

БКТ | БКТ | БКТ

CW HW QW

КН3.1.1 КН3.1.2 | КН3.1.3 КН3.1.4 | КН3.1.5 КН3.1.6

R=120 Ом

Подземный этаж

Помещение СС

ШАСКУВТЗ

Передача данных по каналу GSM (резервный канал)

СВН1 см. комплект 94-0421-ОК-1/Н-6.1-1-1...4-СВН1

УСПД№1

RS485 | RS485 | RS485 | RS485 | RS485 | RS485 | RS485 | =12 В

Eth

Eth 4

К3.2

БП1

3 ПУ

6 ПУ

СИ

68 ПУ

В ОДС по адресу: г. Москва, (ВАО), Измайловский проезд, дом 5/1, корпус 1

Расчет потребителей БП1		
	Ток потребления, мА	Общее количество, шт
Модуль RS485 счетчика тепла «Пульсар»	10	3
Модуль RS485 счетчика тепла «Ридан»	10	68
УСПД «Пульсар» Модель 2	500	1
Счетчик импульсов «Пульсар», 10-ти канальный	10	1
Итого:	1220	
Максимальный выходной ток источника питания ИП15-60	3000	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разработал		Вольнова			09.2025
Проверил		Пономарева			09.2025
Н.контроль		Ивлева			09.2025

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

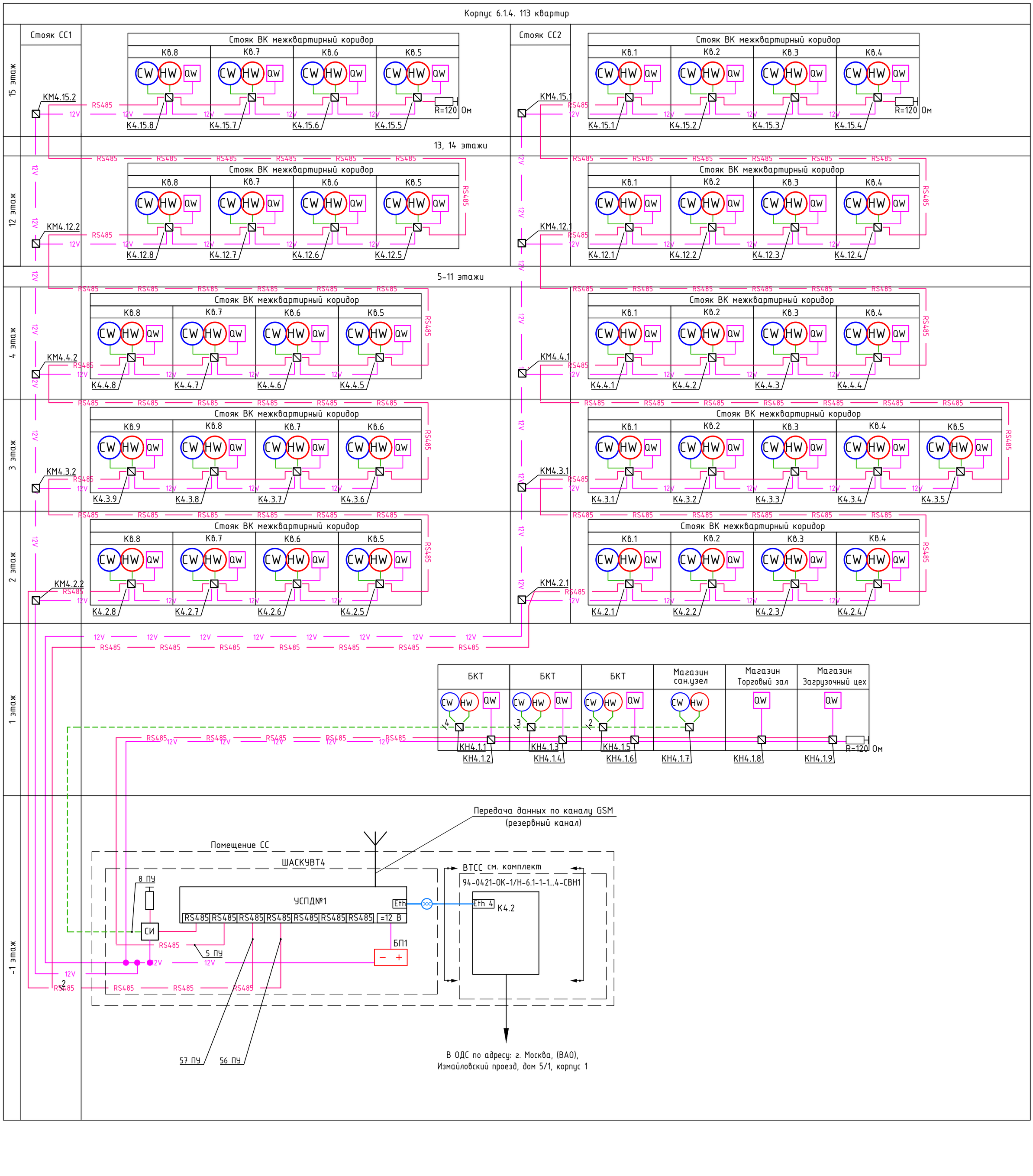
Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов

Стадия	Лист	Листов
П	9	

Схема структурная АСКУВТ. Корпус 6.1.3

Генпро

ФорматА2



Расчет потребителей БП1		
	Ток потребления, мА	Общее количество, шт
Счетчик импульсов «Пульсар», 10-ти канальный	10	1
Модуль RS485 счетчика тепла «Ридан» стояк СС1	10	56
Модуль RS485 счетчика тепла «Ридан» стояк СС2	10	57
УСПД «Пульсар» Модель 2	500	1
Модуль RS485 счетчика тепла «Пульсар»	10	5
Итого:	1700	
Максимальный выходной ток источника питания ИП15-60	3000	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разработал		Вольнова			09.2025
Проверил		Пономарева			09.2025
Н.контроль		Ивлева			09.2025

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов

Стадия	Лист	Листов
П	10	

Схема структурная АСКУВТ. Корпус 6.1.4

Генпро

ФорматА2

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
CW	Общедомовой счетчик воды RS-485
W	Общедомовой теплосчетчик RS-485
УСПД Eth	Устройство сбора и передачи данных
ДК	Коммутатор доступа
	Граница проектирования
	Линия интерфейса Ethernet
RS485 — RS485 — RS485 — RS485	Линия интерфейса RS-485
— ИМП — ИМП — ИМП — ИМП — ИМП — ИМП —	Импульсная сигнальная линия
	Кабель "витая пара" UTP cat. 5, патчкорд
КИ	Коробка клеммная

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разработал		Вольнова			09.2025
Проверил		Пономарева			09.2025
Н.контроль		Ивлева			09.2025

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов

Стадия	Лист	Листов
П	11	

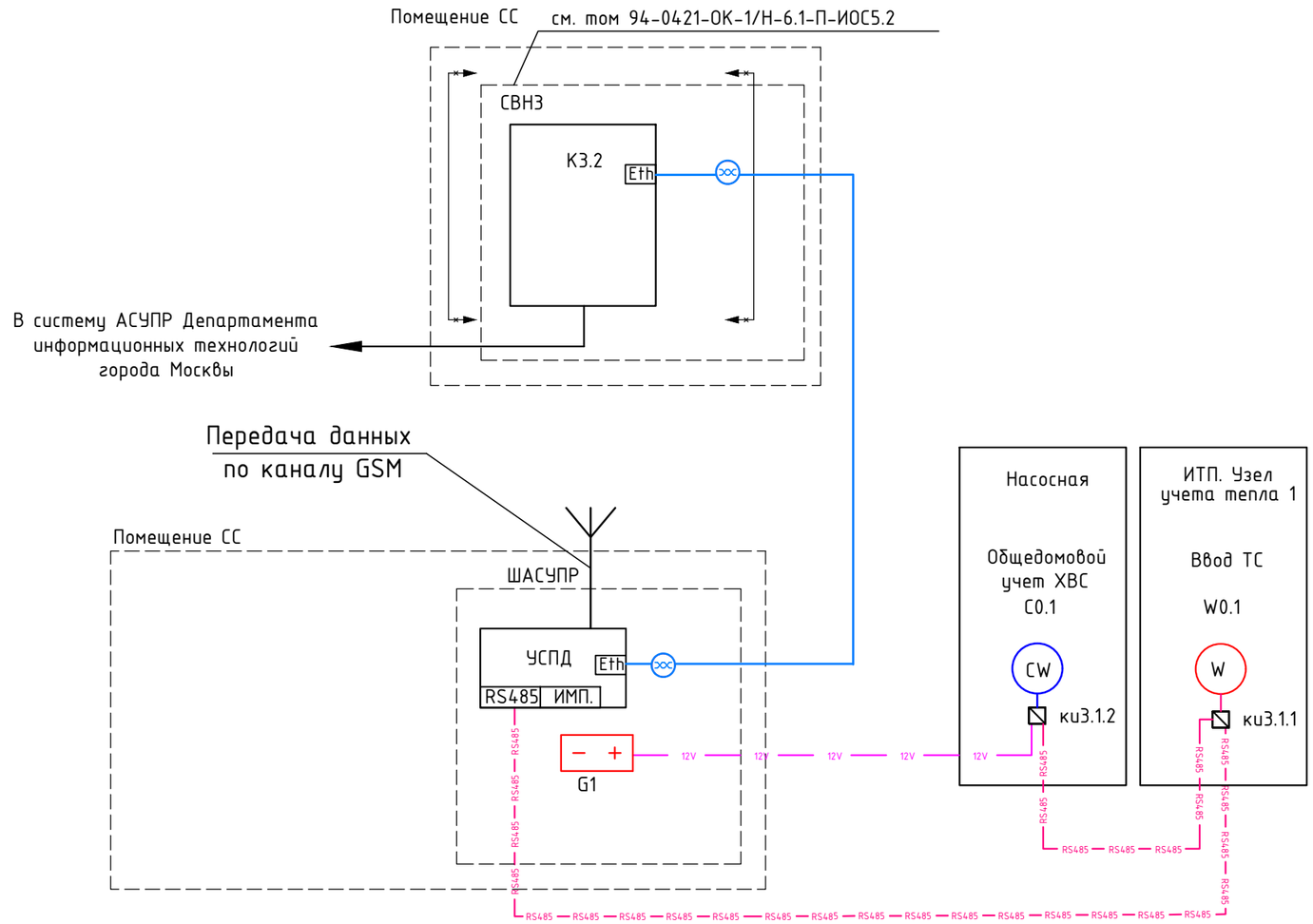
Условные обозначения. АСУПР

Генпро

Формат А4

Подъземный этаж

Корпус 6.1.3



Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разработал		Вольнова			09.2025
Проверил		Пономарева			09.2025
Н.контроль		Ивлева			09.2025

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

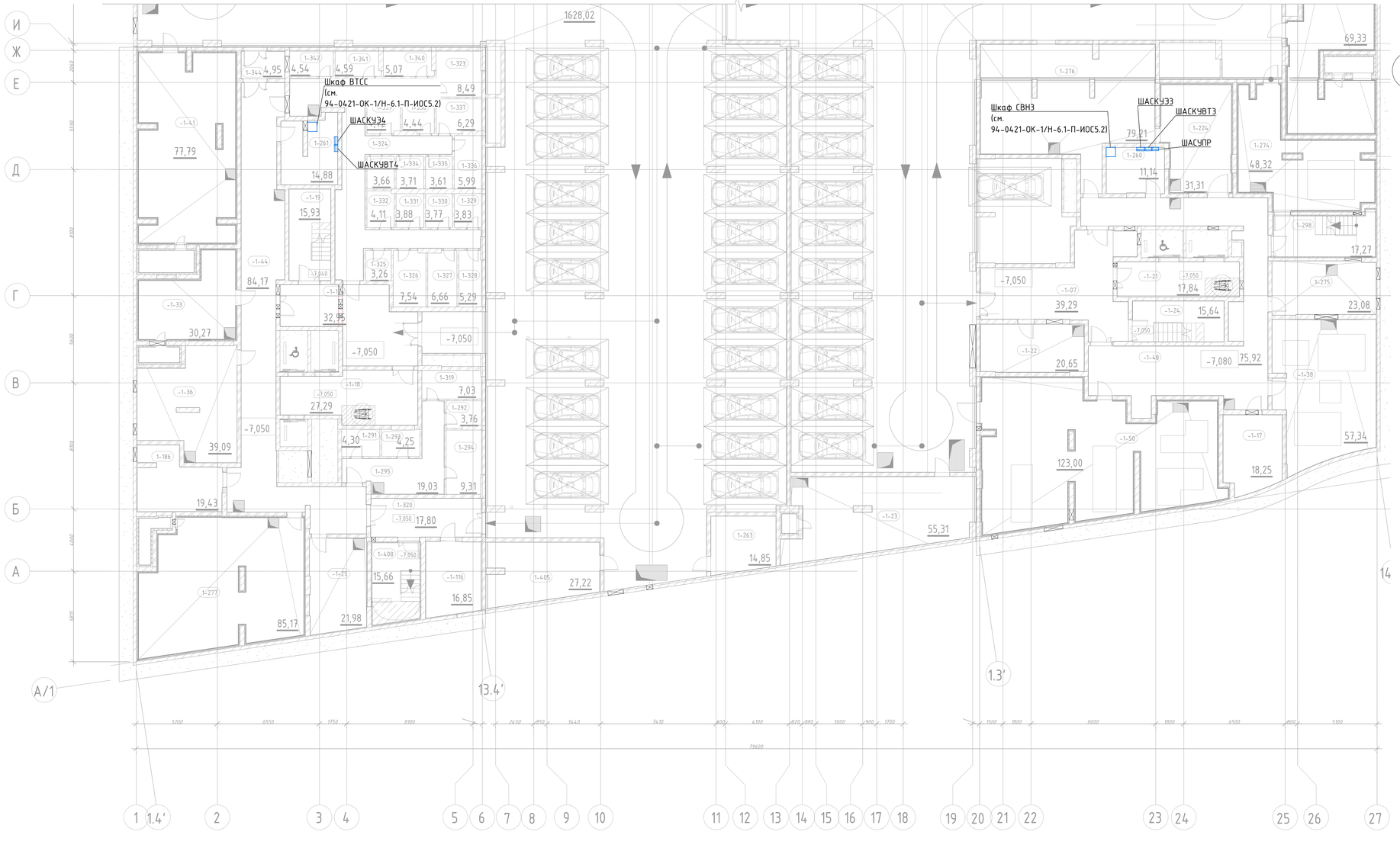
Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов

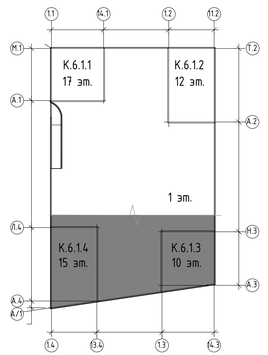
Стадия	Лист	Листов
П	12	

Схема структурная АСУПР

Генпро

ФорматА3





Экспликация помещений -1 этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь помещения, м2	Кат. помещения
1-03	Рампа	92,12	
		92,12	
Лестничные клетки			
-1-13	Лестничная клетка	15,35	
-1-14	Лестничная клетка	11,82	
-1-19	Лестничная клетка	15,64	
-1-24	Лестничная клетка	15,35	
-1-28	Лестничная клетка	13,34	
-1-29	Лестничная клетка	15,64	
1-298	ЛК Л1	17,27	
1-314	Лестничная клетка	15,99	
1-315	Лестничная клетка Л1	15,32	
1-408	Лестничная клетка	15,53	
		151,03	
ПО жилья №1			
-1-30	Пом. инж. коммун.	24,44	В3
-1-45	Коридор	56,35	
-1-69	Электрощитовая	19,01	В3
1-175	Помещение СС	12,63	В3
1-278	Венткамера	60,26	Д
1-304	Зона хранения	3,52	В1
1-305	Зона хранения	9,12	В1
1-306	Зона хранения	3,89	В1
1-307	Зона хранения	2,77	В1
1-309	Зона хранения	8,68	В1
1-346	Проход блока кладовых	8,63	В1
1-370	Зона хранения	6,85	В1
1-373	Зона хранения	6,85	В1
1-406	Приточная венткамера пех.пом. ЖЧ	26,25	Д
1-437	Зона хранения	6,49	В1
1-438	Проход блока кладовых	8,61	В1
		264,55	
ПО жилья №2			
-1-27	Помещение инж. коммун.	20,58	В3
-1-35	Помещение ОВ	16,37	Д
-1-39	Венткамера	51,75	Д
-1-43	Коридор	66,59	
-1-73	Зона хранения	5,60	В1
-1-76	Электрощитовая БКТ	21,94	В4
-1-79	Зона хранения	5,82	В1
-1-80	Зона хранения	4,45	В1
-1-81	Проход блока кладовых	6,35	В1
-1-88	Проход блока кладовых	7,30	В1
1-180	Электрощитовая	14,66	В3
1-279	Венткамера	47,11	Д
1-282	Зона хранения	5,81	В1
1-311	Зона хранения	6,52	В1
1-439	Помещение СС	16,54	В3
1-441	Зона хранения	6,00	В1
1-442	Зона хранения	6,15	В1
1-447	Зона хранения	4,64	В1
		314,17	
ПО жилья №3			
-1-17	Электрощитовая	17,39	В3
-1-22	Помещение ОВ	20,36	Д
-1-38	Насосная	56,77	В4
-1-48	Коридор	77,13	
1-276	Венткамера	29,22	Д
1-260	Помещение СС	10,94	В3
1-295	Помещение инж. коммун.	22,88	В3
1-296	Венткамера приточная жилье	78,39	Д
		313,48	
ПО жилья №4			
-1-25	Помещение узлов учета ОВ	21,83	Д

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Вольнова			09.2025
Проверил		Пономарева			09.2025
Н.контроль		Ивлева			09.2025

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3-ГЧ

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «курятник» 13070 с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Хамовники, Сущевский вал, 2, земельный участок 4/19 (участок 6.1)

Автоматизированная система комплексного учета энергоресурсов

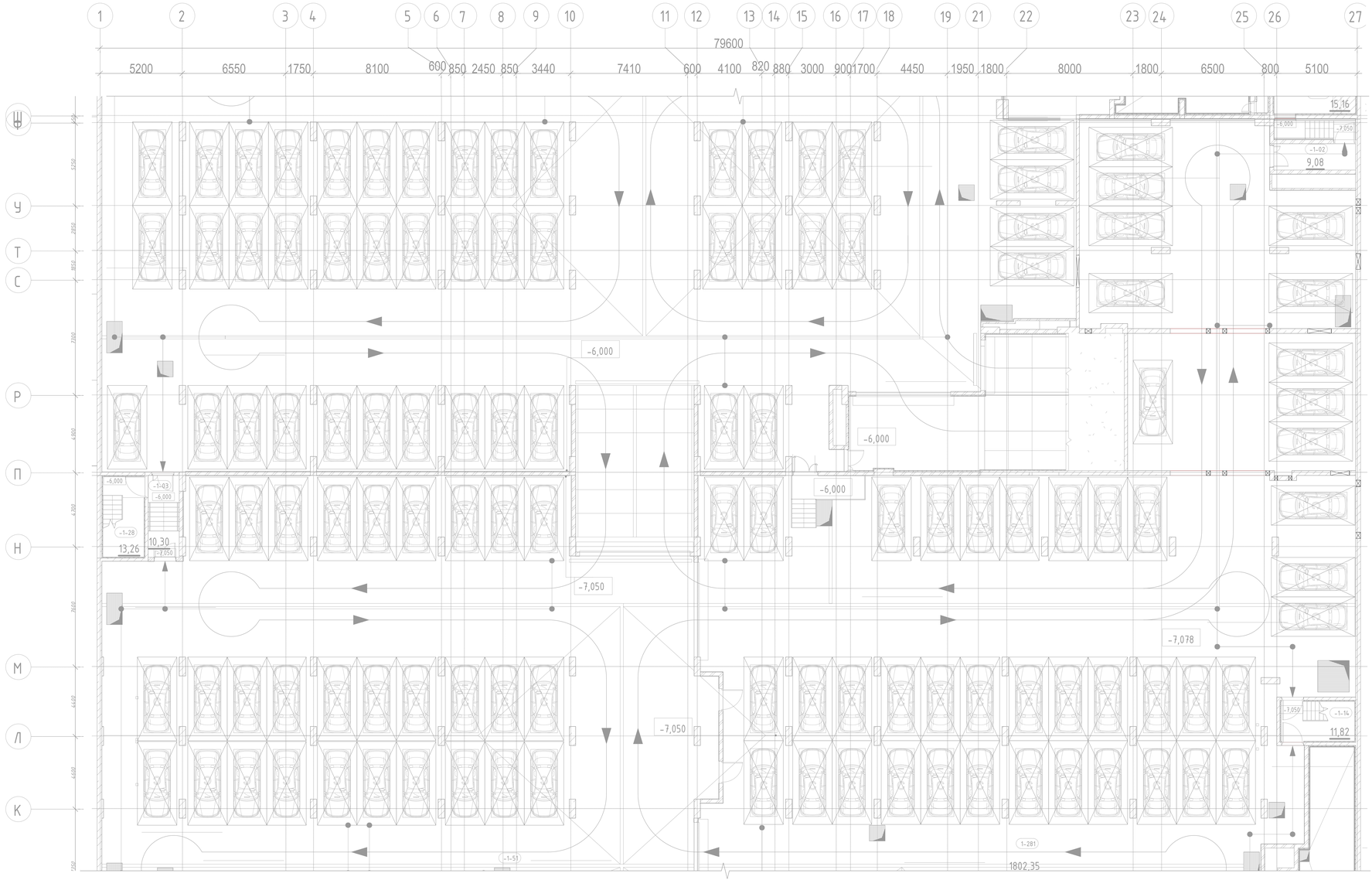
Стадия	Лист	Листов
П	13	

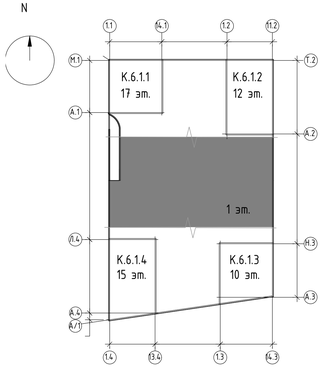
План расположения оборудования на подземном этаже в осях А-И

Генпро

Формат А2х3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №





Экспликация помещений -1 этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь помещения, м2	Кат. помещения
-1-33	Венткамера	27,70	Д
-1-36	Помещение инж. коммун.	38,77	В3
-1-44	Коридор	82,97	
-1-116	Электрощитовая ЕКТ	16,43	В3
1-186	Электрощитовая	18,80	В3
1-261	Помещение СС	14,57	В3
1-277	Венткамера приточная жилье	80,57	Д
1-291	Зона хранения	4,30	В1
1-292	Зона хранения	3,76	В1
1-293	Зона хранения	4,25	В1
1-294	Зона хранения	9,31	В1
1-295	Проход блока кладовых	18,65	В1
1-319	Проход блока кладовых	7,02	В1
1-323	Зона хранения	8,49	В1
1-324	Проход блока кладовых	49,22	В1
1-325	Зона хранения	3,26	В1
1-326	Зона хранения	7,54	В1
1-327	Зона хранения	6,66	В1
1-328	Зона хранения	5,29	В1
1-329	Зона хранения	3,83	В1
1-330	Зона хранения	3,77	В1
1-331	Зона хранения	3,88	В1
1-332	Зона хранения	4,11	В1
1-333	Зона хранения	3,66	В1
1-334	Зона хранения	3,71	В1
1-335	Зона хранения	3,61	В1
1-336	Зона хранения	5,99	В1
1-337	Зона хранения	6,29	В1
1-338	Зона хранения	4,44	В1
1-339	Зона хранения	4,72	В1
1-340	Зона хранения	5,07	В1
1-341	Зона хранения	4,59	В1
1-342	Зона хранения	4,54	В1
		491,62	
ПО подземной автостоянки №5			
-1-11	Тамбур -шлюз	44,54	
-1-16	Тамбур-шлюз/ПБЗ	20,18	
-1-32	Тамбур-шлюз/ПБЗ	15,84	
-1-49	Венткамера АС	44,78	В2
-1-42	Венткамера АС	54,32	В2
-1-53	Паркинг	2985,86	В2
1-265	Тамбур -шлюз	15,16	
1-308	Тамбур -шлюз	8,67	
1-312	Тамбур -шлюз	25,64	
1-407	Помещение ОВ	22,17	Д
		3237,75	
ПО подземной автостоянки №6			
-1-18	Тамбур-шлюз/ПБЗ	26,92	
-1-41	Венткамера АС	72,40	В2
-1-51	Паркинг	1625,11	В2
-1-184	Тамбур -шлюз	32,53	
1-263	Помещение СС (автостоянки)	14,62	В3
1-320	Тамбур -шлюз	17,51	
1-344	Тамбур -шлюз	4,82	
1-405	Электрощитовая ГРЩ	26,48	В3
		1820,37	
ПО подземной автостоянки №3			
-1-02	Тамбур -шлюз	8,67	
-1-03	Тамбур -шлюз	10,20	
-1-07	Тамбур -шлюз	41,30	
-1-21	Тамбур-шлюз/ПБЗ	17,54	
-1-23	Помещение узлов учета тепла	54,73	В4
-1-33	Венткамера АС	63,57	В2
-1-50	ИТП	115,55	В4
1-274	Насосная АУПТ паркинга	44,04	В4
1-281	Паркинг	1393,76	В2
		2149,36	
Итого		8833,85	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Вильнёв			09.2025
Проверил		Пономарёва			09.2025
Н.контроль		Ивлева			09.2025

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3-ГЧ

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «кунгыз» 13070 с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, Внутригородское муниципальное образование Хамовники, Сущевский вал, земельный участок 4/19 (участок 6)

Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов

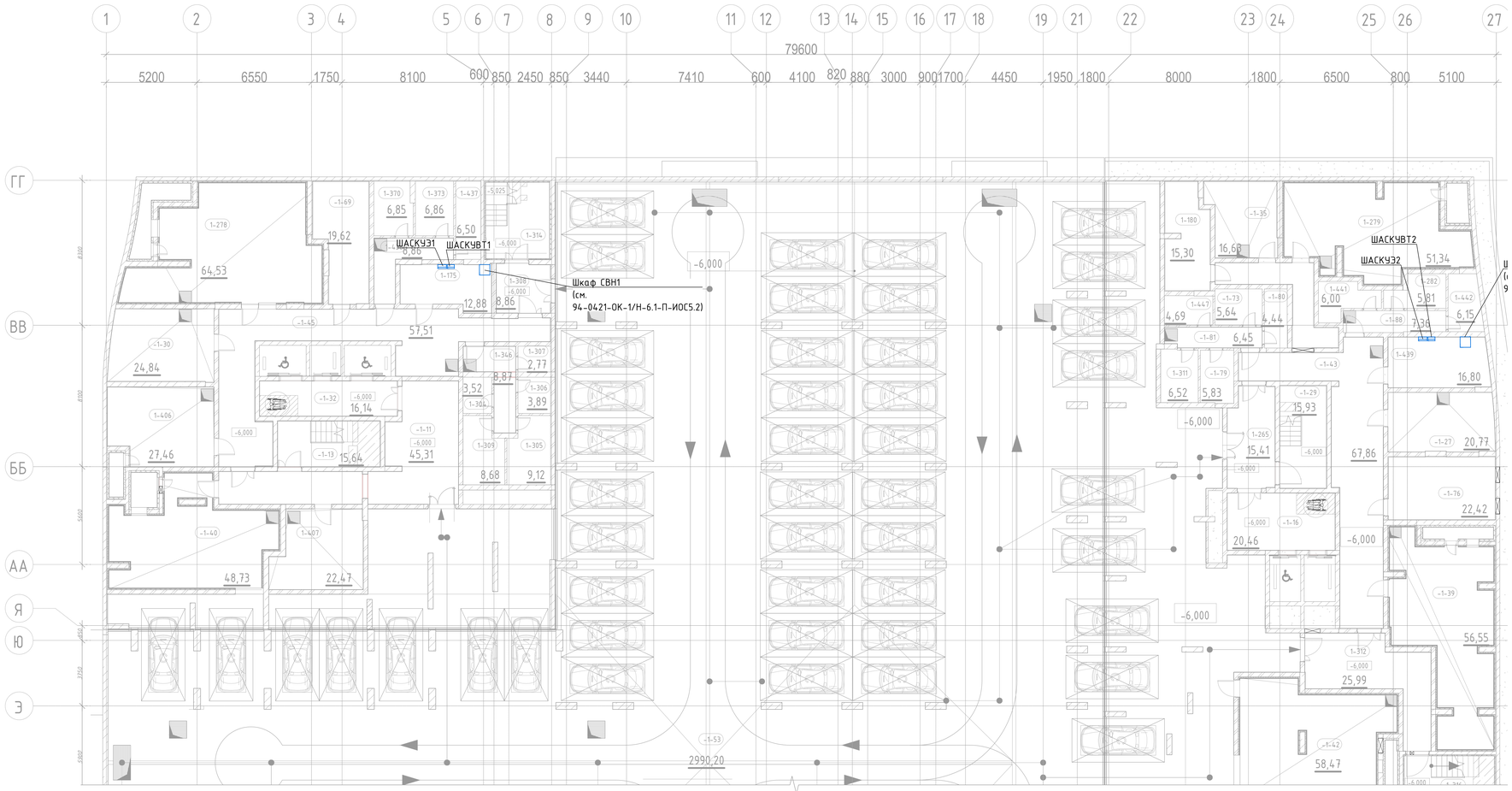
Стадия	Лист	Листов
П	14	

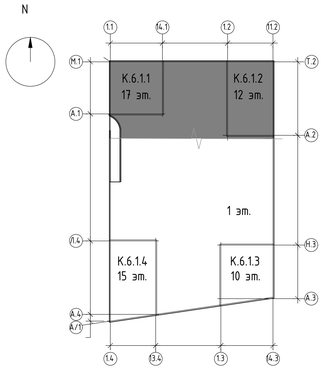
План расположения оборудования на подземном этаже в осях И-Ш

Генпро

Формат А2х3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №





Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Вильнова			09.2025
Проверил		Пономарева			09.2025
Н.контроль		Ивлева			09.2025

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3-ГЧ

Жилой дом с пристроенными подземной автостоянкой под защитным сооружением гражданской обороны - «укрытие» (ЗПГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Котловка, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

Автоматизированная система контрольного учета энергоресурсов

Стадия	Лист	Листов
П	15	

План расположения оборудования на подземном этаже в осях Ш-Дд

Генпро

Формат А2х3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Корпус 6.1.1							
	Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии							
	Оборудование							
ШАСКУЭ	Шкаф ШАСКУЭ1 в составе:				шт.	1		
	Шкаф навесной с монтажной платой 650х500х220 мм	ЩМПг-65.50.22 (ЩРНМ-3) IP54	mb24-3	EKF	шт.	1		
	DIN-рейка перфорированная 7,5Х35мм (L=2м)	OMEGA 3F	02140	АО "ДКС", г.Москва	шт.	1		
XT	Клеммные зажимы для установки на din-рейку		ZHM400GR		шт.	15		
	Торцевой изолятор		ZHM401GR		шт.	4		
	Торцевой упор		ZBT007		шт.	4		
	Шина нулевая	ШНИ 6х9-20-Д-С	YNN10-69-20D-K07	IEK GROUP, г. Москва	шт.	1		
	Шина заземления	ШНИ 6х9-20-Д-Ж	YNN10-69-20D-K05		шт.	1		
XS1	Розетка щитовая для установки на din-рейку, 16 А, 250 В	MRD10-16			шт.	1		
A1	Устройство сбора и передачи данных GSM/GPRS/Ethernet,	УСПД ШЛ-ZB-L		Нартис	компл.	1		
	4RS-485, в комплекте с GSM-антенной							
G2	Источник бесперебойного питания	ИБП SKAT-UPS 800/400			шт.	1		
QF1	Автоматический выключатель, 2 полюса, 4 А, хар-ка В			IEK GROUP, г. Москва	шт.	1		
	Наконечник штыревой втулочный (уп=500шт.)				уп.	1		
	Нагрузочный резистор 120 Ом				шт.	3		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разработал		Вольнова			09.2025
Проверил		Пономарева			09.2025
Н.контроль		Ивлева			09.2025

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3.СО

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов

Стадия	Лист	Листов
П	1	23

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Генпро

ФорматА3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Коробка монтажная IP44 с клемными колодками, 102х102х43,5	КМ-222			шт.	32		
	Кабельная продукция							
	Кабель симметричный для промышленного интерфейса,	КИПвЭВнг(А)-LS		ООО "НПП Спецкабель", г. Москва				
	групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением	ТУ 16.К99-025-2005						
	- 1х2х0,78 мм2^				м	288		
	Провод для электрических установок повышенной гибкости, белый,	ПуГВнг(А)-LS						
	- 1х1,0 мм2^	ГОСТ 31947-2012			м	5		
	Провод для электрических установок повышенной гибкости, желто-зеленый	ПуГВнг(А)-LS						
	- 1х2,5 мм2^	ГОСТ 31947-2012			м	1		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3.СО	Лист 2

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Монтажные материалы							
	Гибкая гофрированная труба из самозатухающего ПВХ-пластиката			АО "ДКС", г.Москва				
	с протяжкой, внутренним диаметром:							
	- 20 мм		91920		м	288		
	Держатель с защелкой и дюбелем для труб диаметром:							
	- 20 мм		51020		шт.	576		
	Саморез 5х50 мм с дюбелем		СМ06523		шт.	576		
	Труба стальная водогазопроводная ф25х2,8 мм из Ст3	ГОСТ 3262-75		ГК "ОГНЕЗА" г. Москва	м	1		
	Противопожарный терморасширяющийся материал, шириной 30 мм	ОГНЕЗА-ТРМ	ИЗОФЛОР	ГК "ОГНЕЗА" г. Москва	м	1		
		ТУ 1593-001-92450604-2012						
	Огнезащитный терморасширяющийся герметик 310 мл	ОГНЕЗА-ГТ			шт.	1		
		ТУ 2513-006-92450604-2014						
	Минеральная огнеупорная вата плотностью не менее 100 кг/м3	Изофлор		АО"ИЗОРОК"	м2^	0,1		
		ТУ 5762-005-53792403-2010						
	Бирка маркировочная для маркировки кабельной продукции	У-136		ЗАО "Михневский завод	упак.	1		
	(1 уп = 100шт.)			электроизделий"				

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3.СО	Лист 3

ФорматА3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Корпус 6.1.2							
	Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии							
	Оборудование							
ШАСКУЭ	Шкаф ШАСКУЭ2 в составе:				шт.	1		
	Шкаф навесной с монтажной платой 650х500х220 мм	ЩМПг-65.50.22 (ЩРНМ-3) IP54	mb24-3	EKF	шт.	1		
	DIN-рейка перфорированная 7,5Х35мм (L=2м)	OMEGA 3F	02140	АО "ДКС", г.Москва	шт.	1		
XT	Клеммные зажимы для установки на din-рейку		ZHM400GR		шт.	15		
	Торцевой изолятор		ZHM401GR		шт.	4		
	Торцевой упор		ZBT007		шт.	4		
	Шина нулевая	ШНИ 6х9-20-Д-С	YNN10-69-20D-K07	IEK GROUP, г. Москва	шт.	1		
	Шина заземления	ШНИ 6х9-20-Д-Ж	YNN10-69-20D-K05		шт.	1		
XS1	Розетка щитовая для установки на din-рейку, 16 А, 250 В	MRD10-16			шт.	1		
A1	Устройство сбора и передачи данных GSM/GPRS/Ethernet,	УСПД ШЛ-ZB-L		Нартис	компл.	1		
	4RS-485, в комплекте с GSM-антенной							
G2	Источник бесперебойного питания	ИБП SKAT-UPS 800/400			шт.	1		
QF1	Автоматический выключатель, 2 полюса, 4 А, хар-ка В			IEK GROUP, г. Москва	шт.	1		
	Наконечник штыревой втулочный (уп=500шт.)				уп.	1		
	Нагрузочный резистор 120 Ом				шт.	4		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3.СО	Лист 4

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Коробка монтажная IP44 с клемными колодками, 102х102х43,5	КМ-222			шт.	22		
	Кабельная продукция							
	Кабель симметричный для промышленного интерфейса,	КИПвЭВнг(А)-LS		ООО "НПП Спецкабель", г. Москва				
	групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением	ТУ 16.К99-025-2005						
	- 1х2х0,78 мм2^				м	352		
	Провод для электрических установок повышенной гибкости, белый,	ПуГВнг(А)-LS						
	- 1х1,0 мм2^	ГОСТ 31947-2012			м	5		
	Провод для электрических установок повышенной гибкости, желто-зеленый	ПуГВнг(А)-LS						
	- 1х2,5 мм2^	ГОСТ 31947-2012			м	1		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3.СО	Лист 5

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Монтажные материалы							
	Гибкая гофрированная труба из самозатухающего ПВХ-пластиката			АО "ДКС", г.Москва				
	с протяжкой, внутренним диаметром:							
	- 20 мм		91920		м	352		
	Держатель с защелкой и дюбелем для труб диаметром:							
	- 20 мм		51020		шт.	704		
	Саморез 5х50 мм с дюбелем		СМ06523		шт.	704		
	Труба стальная водогазопроводная Ф25х2,8 мм из Ст3	ГОСТ 3262-75		ГК "ОГНЕЗА" г. Москва	м	1		
	Противопожарный терморасширяющийся материал, шириной 30 мм	ОГНЕЗА-ТРМ	ИЗОФЛОР	ГК "ОГНЕЗА" г. Москва	м	1		
		ТУ 1593-001-92450604-2012						
	Огнезащитный терморасширяющийся герметик 310 мл	ОГНЕЗА-ГТ			шт.	1		
		ТУ 2513-006-92450604-2014						
	Минеральная огнеупорная вата плотностью не менее 100 кг/м3	Изофлор		АО"ИЗОРОК"	м2^	0,1		
		ТУ 5762-005-53792403-2010						
	Бирка маркировочная для маркировки кабельной продукции	У-136		ЗАО "Михневский завод	упак.	1		
	(1 уп = 100шт.)			электроизделий"				

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3.СО	Лист 6

ФорматА3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Корпус 6.1.3							
	Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии							
	Оборудование							
ШАСКУЭ	Шкаф ШАСКУЭ3 в составе:				шт.	1		
	Шкаф навесной с монтажной платой 650х500х220 мм	ЩМПг-65.50.22 (ЩРНМ-3) IP54	mb24-3	EKF	шт.	1		
	DIN-рейка перфорированная 7,5Х35мм (L=2м)	OMEGA 3F	02140	АО "ДКС", г.Москва	шт.	1		
XT	Клеммные зажимы для установки на din-рейку		ZHM400GR		шт.	15		
	Торцевой изолятор		ZHM401GR		шт.	4		
	Торцевой упор		ZBT007		шт.	4		
	Шина нулевая	ШНИ 6х9-20-Д-С	YNN10-69-20D-K07	IEK GROUP, г. Москва	шт.	1		
	Шина заземления	ШНИ 6х9-20-Д-Ж	YNN10-69-20D-K05		шт.	1		
XS1	Розетка щитовая для установки на din-рейку, 16 А, 250 В	MRD10-16			шт.	1		
A1	Устройство сбора и передачи данных GSM/GPRS/Ethernet,	УСПД ШЛ-ZB-L		Нартис	компл.	1		
	4RS-485, в комплекте с GSM-антенной							
G2	Источник бесперебойного питания	ИБП SKAT-UPS 800/400			шт.	1		
QF1	Автоматический выключатель, 2 полюса, 4 А, хар-ка В			IEK GROUP, г. Москва	шт.	1		
	Наконечник штыревой втулочный (уп=500шт.)				уп.	1		
	Нагрузочный резистор 120 Ом				шт.	4		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3.СО	Лист 7

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Коробка монтажная IP44 с клемными колодками, 102х102х43,5	КМ-222			шт.	9		
	Кабельная продукция							
	Кабель симметричный для промышленного интерфейса,	КИПвЭВнг(А)-LS		ООО "НПП Спецкабель", г. Москва				
	групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением	ТУ 16.К99-025-2005						
	- 1х2х0,78 мм2^				м	292		
	Провод для электрических установок повышенной гибкости, белый,	ПуГВнг(А)-LS						
	- 1х1,0 мм2^	ГОСТ 31947-2012			м	5		
	Провод для электрических установок повышенной гибкости, желто-зеленый	ПуГВнг(А)-LS						
	- 1х2,5 мм2^	ГОСТ 31947-2012			м	1		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3.СО	Лист 8

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Монтажные материалы							
	Гибкая гофрированная труба из самозатухающего ПВХ-пластиката			АО "ДКС", г.Москва				
	с протяжкой, внутренним диаметром:							
	- 20 мм		91920		м	256		
	Держатель с защелкой и дюбелем для труб диаметром:							
	- 20 мм		51020		шт.	512		
	Саморез 5х50 мм с дюбелем		СМ06523		шт.	512		
	Труба стальная водогазопроводная ф25х2,8 мм из Ст3	ГОСТ 3262-75		ГК "ОГНЕЗА" г. Москва	м	1		
	Противопожарный терморасширяющийся материал, шириной 30 мм	ОГНЕЗА-ТРМ	ИЗОФЛОР	ГК "ОГНЕЗА" г. Москва	м	1		
		ТУ 1593-001-92450604-2012						
	Огнезащитный терморасширяющийся герметик 310 мл	ОГНЕЗА-ГТ			шт.	1		
		ТУ 2513-006-92450604-2014						
	Минеральная огнеупорная вата плотностью не менее 100 кг/м3	Изофлор		АО"ИЗОРОК"	м2^	0,1		
		ТУ 5762-005-53792403-2010						
	Бирка маркировочная для маркировки кабельной продукции	У-136		ЗАО "Михневский завод	упак.	1		
	(1 уп = 100шт.)			электроизделий"				

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3.СО	Лист 9

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Корпус 6.1.4							
	Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии							
	Оборудование							
ШАСКУЭ	Шкаф ШАСКУЭ4 в составе:				шт.	1		
	Шкаф навесной с монтажной платой 650х500х220 мм	ЩМПг-65.50.22 (ЩРНМ-3) IP54	mb24-3	EKF	шт.	1		
	DIN-рейка перфорированная 7,5Х35мм (L=2м)	OMEGA 3F	02140	АО "ДКС", г.Москва	шт.	1		
XT	Клеммные зажимы для установки на din-рейку		ZHM400GR		шт.	15		
	Торцевой изолятор		ZHM401GR		шт.	4		
	Торцевой упор		ZBT007		шт.	4		
	Шина нулевая	ШНИ 6х9-20-Д-С	YNN10-69-20D-K07	IEK GROUP, г. Москва	шт.	1		
	Шина заземления	ШНИ 6х9-20-Д-Ж	YNN10-69-20D-K05		шт.	1		
XS1	Розетка щитовая для установки на din-рейку, 16 А, 250 В	MRD10-16			шт.	1		
A1	Устройство сбора и передачи данных GSM/GPRS/Ethernet,	УСПД ШЛ-ZB-L		Нартис	компл.	1		
	4RS-485, в комплекте с GSM-антенной							
G2	Источник бесперебойного питания	ИБП SKAT-UPS 800/400			шт.	1		
QF1	Автоматический выключатель, 2 полюса, 4 А, хар-ка В			IEK GROUP, г. Москва	шт.	1		
	Наконечник штыревой втулочный (уп=500шт.)				уп.	1		
	Нагрузочный резистор 120 Ом				шт.	3		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Коробка монтажная IP44 с клемными колодками, 102х102х43,5	КМ-222			шт.	28		
	Кабельная продукция							
	Кабель симметричный для промышленного интерфейса,	КИПвЭВнг(А)-LS		ООО "НПП Спецкабель", г. Москва				
	групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением	ТУ 16.К99-025-2005						
	- 1х2х0,78 мм2^				м	430		
	Провод для электрических установок повышенной гибкости, белый,	ПуГВнг(А)-LS						
	- 1х1,0 мм2^	ГОСТ 31947-2012			м	5		
	Провод для электрических установок повышенной гибкости, желто-зеленый	ПуГВнг(А)-LS						
	- 1х2,5 мм2^	ГОСТ 31947-2012			м	1		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3.СО	Лист 11

ФорматА3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Монтажные материалы							
	Гибкая гофрированная труба из самозатухающего ПВХ-пластиката			АО "ДКС", г.Москва				
	с протяжкой, внутренним диаметром:							
	- 20 мм		91920		м	430		
	Держатель с защелкой и дюбелем для труб диаметром:							
	- 20 мм		51020		шт.	860		
	Саморез 5х50 мм с дюбелем		СМ06523		шт.	860		
	Труба стальная водогазопроводная Ф25х2,8 мм из Ст3	ГОСТ 3262-75		ГК "ОГНЕЗА" г. Москва	м	1		
	Противопожарный терморасширяющийся материал, шириной 30 мм	ОГНЕЗА-ТРМ	ИЗОФЛОР	ГК "ОГНЕЗА" г. Москва	м	1		
		ТУ 1593-001-92450604-2012						
	Огнезащитный терморасширяющийся герметик 310 мл	ОГНЕЗА-ГТ			шт.	1		
		ТУ 2513-006-92450604-2014						
	Минеральная огнеупорная вата плотностью не менее 100 кг/м3	Изофлор		АО"ИЗОРОК"	м2^	0,1		
		ТУ 5762-005-53792403-2010						
	Бирка маркировочная для маркировки кабельной продукции	У-136		ЗАО "Михневский завод	упак.	1		
	(1 уп = 100шт.)			электроизделий"				

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3.СО	Лист 12

ФорматА3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Корпус 6.1.1							
	Оборудование							
ШАСКУВТ	Шкаф ШАСКУВТ1 в составе:				шт.	1		
	Шкаф навесной с монтажной платой 650х500х220 мм	ЩМПг-65.50.22 (ЩРНМ-2) IP54	mb24-2	EKF	шт.	1		
	DIN-рейка перфорированная 7,5Х35мм (L=2м)	OMEGA 3F	02140	АО "ДКС", г.Москва	шт.	1		
XT1-XT15	Клеммные зажимы для установки на din-рейку		ZHM400GR		шт.	50		
	Торцевой изолятор		ZHM401GR		шт.	4		
	Торцевой упор		ZBT007		шт.	4		
	Перемычка на 10 полюсов		ZPTC0110		шт.	2		
	Шина нулевая	ШНИ 6х9-20-Д-С	YNN10-69-20D-K07	IEK GROUP, г. Москва	шт.	1		
	Шина заземления	ШНИ 6х9-20-Д-Ж	YNN10-69-20D-K05		шт.	1		
XS1	Розетка щитовая для установки на din-рейку, 16 А, 250 В	MRD10-16			шт.	1		
A1	Устройство сбора и передачи данных:			НПП "Тепловодохран", г. Рязань	шт.			
	7xRS485; Ethernet; GPRS-модем	УСПД "ПУЛЬСАР"	H00024632		шт.	1		
WA	Антенна 13,5 dBi с креплением магнит	"АНТЕЙ-906"SMA	H00002025		компл.	1		
G1	Источник питания 15В, 3А	ИП15-60	H00000062		шт.	1		
G1.1	Модуль бесперебойного питания (12 В)		H00000063		шт.	1		
	Аккумуляторная батарея 12 В, 7 Ач		H00001573		шт.	1		
B1	Счетчик импульсов-регистратор «Пульсар» 10 - канальный с RS-485	"Пульсар"	H00000240		шт.	1		
	Аккумуляторный отсек	АО-1/7 DIN	409	ЗАО "Бастион", г. Ростов-на-Дону	шт.	1		
QF1	Автоматический выключатель, 2 полюса, 4 А, кривая В			IEK GROUP, г. Москва	шт.	1		
QF2	Автоматический выключатель, 1 полюс, 1 А, кривая В				шт.	1		
QF3	Автоматический выключатель, 1 полюс, 3 А, кривая В				шт.	1		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Нагрузочный резистор 120 Ом				шт.	4		
	Разъем RJ-45				шт.	2		
	Коробка монтажная с клеммными колодками	КМ-222			шт.	24		
	Коробка распаячная 100х100х50мм гладкие стенки IP55	КМ41260			шт.	137		
	Зажим контактный винтовой 12пар	ЗВИ-5 1,5-4мм2			шт.	137		
	Кабельная продукция							
	Кабель симметричный для промышленного интерфейса,	КИПвЭВнг(А)-LS		ООО "НПП Спецкабель", г. Москва				
	групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением	ТУ 16.К99-025-2005						
	- 2х2х0,78 мм^2				м	231		
	- 1х2х0,78 мм^2				м	2059		
	Кабель симметричный для структурированных кабельных систем (U/UTP)	СПЕЦЛАН U/UTP Cat 5e PVC		ООО "НПП Спецкабель", г. Москва				
	категории 5е, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением	LSнг(А)-LS						
	- 4х2х0,52 мм^2				м.	10		
	Провод для электрических установок повышенной гибкости, белый,	ПуГВнг(А)-LS						
	- 1х1,0 мм^2	ГОСТ 31947-2012			м	5		
	Провод для электрических установок повышенной гибкости, желто-зеленый	ПуГВнг(А)-LS						
	- 1х2,5 мм^2	ГОСТ 31947-2012			м	1		
	Провод силовой не распространяющий горение	ПВСнг(А)-LS 2х1,5			м	1395		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3.СО	Лист 14

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Монтажные материалы							
	Гибкая гофрированная труба из самозатухающего ПВХ-пластиката			АО "ДКС", г.Москва				
	с протяжкой, внутренним диаметром:							
	- 20 мм		91920		м	3685		
	Держатель с защелкой и дюбелем для труб диаметром:							
	- 20 мм		51020		шт.	7370		
	Саморез 5х50 мм с дюбелем		СМ06523		шт.	7370		
	Труба стальная водогазопроводная Ф25х2,8 мм из Ст3	ГОСТ 3262-75		ГК "ОГНЕЗА" г. Москва	м	5		
	Противопожарный терморасширяющийся материал, шириной 30 мм	ОГНЕЗА-ТРМ	ИЗОФЛОР	ГК "ОГНЕЗА" г. Москва	м	8		
		ТУ 1593-001-92450604-2012						
	Огнезащитный терморасширяющийся герметик 310 мл	ОГНЕЗА-ГТ			шт.	5		
		ТУ 2513-006-92450604-2014						
	Минеральная огнеупорная вата плотностью не менее 100 кг/м3	Изофлор		АО"ИЗОРОК"	$м^2$	4,8		
	Бирка маркировочная для маркировки кабельной продукции	У-136		ЗАО "Михневский завод	упак.	1		
	(1 уп = 100шт.)			электроизделий"				
	Наконечники штыревые втулочные изолированные (упак. - 50 штук)	НШВИ 0.75-12		EKF (Россия)	упак.	32		
	Наконечники штыревые втулочные изолированные (упак. - 50 штук)	НШВИ 1.5-12		EKF (Россия)	упак.	16		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Корпус 6.1.2							
	Оборудование							
ШАСКУВТ	Шкаф ШАСКУВТ2 в составе:				шт.	1		
	Шкаф навесной с монтажной платой 650х500х220 мм	ЩМПг-65.50.22 (ЩРНМ-2) IP54	mb24-2	EKF	шт.	1		
	DIN-рейка перфорированная 7,5Х35мм (L=2м)	OMEGA 3F	02140	АО "ДКС", г.Москва	шт.	1		
XT1-XT3	Клеммные зажимы для установки на din-рейку		ZHM400GR		шт.	60		
	Торцевой изолятор		ZHM401GR		шт.	4		
	Торцевой упор		ZBT007		шт.	4		
	Перемычка на 10 полюсов		ZPTC0110		шт.	2		
	Шина нулевая	ШНИ 6х9-20-Д-С	YNN10-69-20D-K07	IEK GROUP, г. Москва	шт.	1		
	Шина заземления	ШНИ 6х9-20-Д-Ж	YNN10-69-20D-K05		шт.	1		
XS1	Розетка щитовая для установки на din-рейку, 16 А, 250 В	MRD10-16			шт.	1		
A1	Устройство сбора и передачи данных:			НПП "Тепловодохран", г. Рязань	шт.			
	7xRS485; Ethernet; GPRS-модем	УСПД "ПУЛЬСАР"	H00024632		шт.	1		
WA	Антенна 13,5 dBi с креплением магнит	"АНТЕЙ-906"SMA	H00002025		компл.	1		
G1	Источник питания 15В, 3А	ИП15-60	H00000062		шт.	1		
G1.1	Модуль бесперебойного питания (12 В)		H00000063		шт.	1		
	Аккумуляторная батарея 12 В, 7 Ач		H00001573		шт.	1		
B1	Счетчик импульсов-регистратор «Пульсар» 16 - канальный с RS-485	"Пульсар"	H00000243		шт.	1		
	Аккумуляторный отсек	АО-1/7 DIN	409	ЗАО "Бастион", г. Ростов-на-Дону	шт.	1		
QF1	Автоматический выключатель, 2 полюса, 4 А, кривая В			IEK GROUP, г. Москва	шт.	1		
QF2	Автоматический выключатель, 1 полюс, 1 А, кривая В				шт.	1		
QF3	Автоматический выключатель, 1 полюс, 3 А, кривая В				шт.	1		
	Нагрузочный резистор 120 Ом				шт.	4		
	Разъем RJ-45				шт.	2		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Коробка монтажная с клеммными колодками	КМ-222			шт.	24		
	Коробка распаячная 100х100х50мм гладкие стенки IP55	КМ41260			шт.	98		
	Зажим контактный винтовой 12пар	ЗВИ-5 1,5-4мм2			шт.	98		
	Кабельная продукция							
	Кабель симметричный для промышленного интерфейса,	КИПвЭВнг(А)-LS		ООО "НПП Спецкабель", г. Москва				
	групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением	ТУ 16.К99-025-2005						
	- 2х2х0,78 мм^2				м	431		
	- 1х2х0,78 мм^2				м	2228		
	Кабель симметричный для структурированных кабельных систем (U/UTP)	СПЕЦЛАН U/UTP Cat 5e PVC		ООО "НПП Спецкабель", г. Москва				
	категории 5е, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением	LSнг(А)-LS						
	- 4х2х0,52 мм^2				м.	10		
	Провод для электрических установок повышенной гибкости, белый,	ПуГВнг(А)-LS						
	- 1х1,0 мм^2	ГОСТ 31947-2012			м	5		
	Провод для электрических установок повышенной гибкости, желто-зеленый	ПуГВнг(А)-LS						
	- 1х2,5 мм^2	ГОСТ 31947-2012			м	1		
	Провод силовой не распространяющий горение	ПВСнг(А)-LS 2х1,5			м	1871		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3.СО	Лист 17

ФорматА3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Монтажные материалы							
	Гибкая гофрированная труба из самозатухающего ПВХ-пластиката			АО "ДКС", г.Москва				
	с протяжкой, внутренним диаметром:							
	- 20 мм		91920		м	4530		
	Держатель с защелкой и дюбелем для труб диаметром:							
	- 20 мм		51020		шт.	9060		
	Саморез 5х50 мм с дюбелем		СМ06523		шт.	9060		
	Труба стальная водогазопроводная Ф25х2,8 мм из Ст3	ГОСТ 3262-75		ГК "ОГНЕЗА" г. Москва	м	1		
	Противопожарный терморасширяющийся материал, шириной 30 мм	ОГНЕЗА-ТРМ	ИЗОФЛОР	ГК "ОГНЕЗА" г. Москва	м	1		
		ТУ 1593-001-92450604-2012						
	Огнезащитный терморасширяющийся герметик 310 мл	ОГНЕЗА-ГТ			шт.	1		
		ТУ 2513-006-92450604-2014						
	Минеральная огнеупорная вата плотностью не менее 100 кг/м3	Изофлор		АО"ИЗОРОК"	$м^2$	0,1		
	Бирка маркировочная для маркировки кабельной продукции	У-136		ЗАО "Михневский завод	упак.	1		
	(1 уп = 100шт.)			электроизделий"				
	Наконечники штыревые втулочные изолированные (упак. - 50 штук)	НШВИ 0.75-12		EKF (Россия)	упак.	22		
	Наконечники штыревые втулочные изолированные (упак. - 50 штук)	НШВИ 1.5-12		EKF (Россия)	упак.	11		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Корпус 6.1.3							
	Оборудование							
ШАСКУВТ	Шкаф ШАСКУВТ3 в составе:				шт.	1		
	Шкаф навесной с монтажной платой 650х500х220 мм	ЩМПг-65.50.22 (ЩРНМ-2) IP54	mb24-2	EKF	шт.	1		
	DIN-рейка перфорированная 7,5Х35мм (L=2м)	OMEGA 3F	02140	АО "ДКС", г.Москва	шт.	1		
XT1-XT3	Клеммные зажимы для установки на din-рейку		ZHM400GR		шт.	50		
	Торцевой изолятор		ZHM401GR		шт.	4		
	Торцевой упор		ZBT007		шт.	4		
	Перемычка на 10 полюсов		ZPTC0110		шт.	2		
	Шина нулевая	ШНИ 6х9-20-Д-С	YNN10-69-20D-K07	IEK GROUP, г. Москва	шт.	1		
	Шина заземления	ШНИ 6х9-20-Д-Ж	YNN10-69-20D-K05		шт.	1		
XS1	Розетка щитовая для установки на din-рейку, 16 А, 250 В	MRD10-16			шт.	1		
A1	Устройство сбора и передачи данных:			НПП "Тепловодохран", г. Рязань	шт.			
	7xRS485; Ethernet; GPRS-модем	УСПД "ПУЛЬСАР"	H00024632		шт.	1		
WA	Антенна 13,5 dBi с креплением магнит	"АНТЕЙ-906"SMA	H00002025		компл.	1		
B1	Счетчик импульсов-регистратор «Пульсар» 10 - канальный с RS-485	"Пульсар"	H00000240		шт.	1		
G1	Источник питания 15В, 3А	ИП15-60	H00000062		шт.	1		
G1.1	Модуль бесперебойного питания (12 В)		H00000063		шт.	1		
	Аккумуляторная батарея 12 В, 7 Ач		H00001573		шт.	1		
	Аккумуляторный отсек	АО-1/7 DIN	409	ЗАО "Бастион", г. Ростов-на-Дону	шт.	1		
QF1	Автоматический выключатель, 2 полюса, 4 А, кривая В			IEK GROUP, г. Москва	шт.	1		
QF2	Автоматический выключатель, 1 полюс, 1 А, кривая В				шт.	1		
QF3	Автоматический выключатель, 1 полюс, 3 А, кривая В				шт.	1		
	Нагрузочный резистор 120 Ом				шт.	3		
	Разъем RJ-45				шт.	2		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3.СО	Лист 19

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Коробка монтажная с клеммными колодками	КМ-222			шт.	15		
	Коробка распаячная 100х100х50мм гладкие стенки IP55	КМ41260			шт.	68		
	Зажим контактный винтовой 12пар	ЗВИ-5 1,5-4мм2			шт.	68		
	Кабельная продукция							
	Кабель симметричный для промышленного интерфейса,	КИПвЭВнг(А)-LS		ООО "НПП Спецкабель", г. Москва				
	групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением	ТУ 16.К99-025-2005						
	- 2х2х0,78 мм^2				м	219		
	- 1х2х0,78 мм^2				м	937		
	Кабель симметричный для структурированных кабельных систем (U/UTP)	СПЕЦЛАН U/UTP Cat 5e PVC		ООО "НПП Спецкабель", г. Москва				
	категории 5е, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением	LSнг(А)-LS						
	- 4х2х0,52 мм^2				м	10		
	Провод для электрических установок повышенной гибкости, белый,	ПуГВнг(А)-LS						
	- 1х1,0 мм^2	ГОСТ 31947-2012			м	5		
	Провод для электрических установок повышенной гибкости, желто-зеленый	ПуГВнг(А)-LS						
	- 1х2,5 мм^2	ГОСТ 31947-2012			м	1		
	Провод силовой не распространяющий горение	ПВСнг(А)-LS 2х1,5			м	787		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3.СО	Лист 20

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Монтажные материалы							
	Гибкая гофрированная труба из самозатухающего ПВХ-пластиката			АО "ДКС", г.Москва				
	с протяжкой, внутренним диаметром:							
	- 20 мм		91920		м	1943		
	Держатель с защелкой и дюбелем для труб диаметром:							
	- 20 мм		51020		шт.	3886		
	Саморез 5х50 мм с дюбелем		СМ06523		шт.	3886		
	Труба стальная водогазопроводная Ф25х2,8 мм из Ст3	ГОСТ 3262-75		ГК "ОГНЕЗА" г. Москва	м	5		
	Противопожарный терморасширяющийся материал, шириной 30 мм	ОГНЕЗА-ТРМ	ИЗОФЛОР	ГК "ОГНЕЗА" г. Москва	м	8		
		ТУ 1593-001-92450604-2012						
	Огнезащитный терморасширяющийся герметик 310 мл	ОГНЕЗА-ГТ			шт.	5		
		ТУ 2513-006-92450604-2014						
	Минеральная огнеупорная вата плотностью не менее 100 кг/м3	Изофлор		АО"ИЗОРОК"	$м^2$	4,8		
	Бирка маркировочная для маркировки кабельной продукции	У-136		ЗАО "Михневский завод	упак.	1		
	(1 уп = 100шт.)			электроизделий"				
	Наконечники штыревые втулочные изолированные (упак. - 50 штук)	НШВИ 0.75-12		EKF (Россия)	упак.	15		
	Наконечники штыревые втулочные изолированные (упак. - 50 штук)	НШВИ 1.5-12		EKF (Россия)	упак.	8		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Корпус 6.1.4							
	Оборудование							
ШАСКУВТ	Шкаф ШАСКУВТ4 в составе:				шт.	1		
	Шкаф навесной с монтажной платой 650х500х220 мм	ЩМПг-65.50.22 (ЩРНМ-2) IP54	mb24-2	EKF	шт.	1		
	DIN-рейка перфорированная 7,5Х35мм (L=2м)	OMEGA 3F	*02140*	АО "ДКС", г.Москва	шт.	1		
XT1-XT3	Клеммные зажимы для установки на din-рейку		ZHM400GR		шт.	50		
	Торцевой изолятор		ZHM401GR		шт.	4		
	Торцевой упор		ZBT007		шт.	4		
	Перемычка на 10 полюсов		ZPTC0110		шт.	2		
	Шина нулевая	ШНИ 6х9-20-Д-С	YNN10-69-20D-K07	IEK GROUP, г. Москва	шт.	1		
	Шина заземления	ШНИ 6х9-20-Д-Ж	YNN10-69-20D-K05		шт.	1		
XS1	Розетка щитовая для установки на din-рейку, 16 А, 250 В	MRD10-16			шт.	1		
A1	Устройство сбора и передачи данных:			НПП "Тепловодохран", г. Рязань	шт.			
	7xRS485; Ethernet; GPRS-модем	УСПД "ПУЛЬСАР"	H00024632		шт.	1		
B1	Счетчик импульсов-регистратор «Пульсар» 10 - канальный с RS-485	"Пульсар"	H00000240		шт.	1		
WA	Антенна 13,5 dBi с креплением магнит	"АНТЕЙ-906"SMA	H00002025		компл.	1		
G1	Источник питания 15В, 3А	ИП15-60	H00000062		шт.	1		
G1.1	Модуль бесперебойного питания (12 В)		H00000063		шт.	1		
	Аккумуляторная батарея 12 В, 7 Ач		H00001573		шт.	1		
	Аккумуляторный отсек	АО-1/7 DIN	409	ЗАО "Бастион", г. Ростов-на-Дону	шт.	1		
QF1	Автоматический выключатель, 2 полюса, 4 А, кривая В			IEK GROUP, г. Москва	шт.	1		
QF2	Автоматический выключатель, 1 полюс, 1 А, кривая В				шт.	1		
QF3	Автоматический выключатель, 1 полюс, 3 А, кривая В				шт.	1		
	Нагрузочный резистор 120 Ом				шт.	4		
	Разъем RJ-45				шт.	2		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Коробка монтажная с клеммными колодками	КМ-222			шт.	18		
	Коробка распаячная 100х100х50мм гладкие стенки IP55	КМ41260			шт.	113		
	Зажим контактный винтовой 12пар	ЗВИ-5 1,5-4мм2			шт.	113		
	Кабельная продукция							
	Кабель симметричный для промышленного интерфейса,	КИПвЭВнг(А)-LS		ООО "НПП Спецкабель", г. Москва				
	реген	ТУ 16.К99-025-2005						
	- 2х2х0,78 мм^2				м	230		
	- 1х2х0,78 мм^2				м	2528		
	Кабель симметричный для структурированных кабельных систем (U/UTP)	СПЕЦЛАН U/UTP Cat 5e PVC		ООО "НПП Спецкабель", г. Москва				
	категории 5е, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением	LSнг(А)-LS						
	- 4х2х0,52 мм^2				м	10		
	Провод для электрических установок повышенной гибкости, белый,	ПуГВнг(А)-LS						
	- 1х1,0 мм^2	ГОСТ 31947-2012			м	5		
	Провод для электрических установок повышенной гибкости, желто-зеленый	ПуГВнг(А)-LS						
	- 1х2,5 мм^2	ГОСТ 31947-2012			м	1		
	Провод силовой не распространяющий горение	ПВСнг(А)-LS 2х1,5			м	1748		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3.СО	Лист 23

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Монтажные материалы							
	Гибкая гофрированная труба из самозатухающего ПВХ-пластиката			АО "ДКС", г.Москва				
	с протяжкой, внутренним диаметром:							
	- 20 мм		91920		м	4506		
	Держатель с защелкой и дюбелем для труб диаметром:							
	- 20 мм		51020		шт.	9012		
	Саморез 5х50 мм с дюбелем		CM06523		шт.	9012		
	Труба стальная водогазопроводная Ф25х2,8 мм из Ст3	ГОСТ 3262-75		ГК "ОГНЕЗА" г. Москва	м	1		
	Противопожарный терморасширяющийся материал, шириной 30 мм	ОГНЕЗА-ТРМ	ИЗОФЛОР	ГК "ОГНЕЗА" г. Москва	м	1		
		ТУ 1593-001-92450604-2012						
	Огнезащитный терморасширяющийся герметик 310 мл	ОГНЕЗА-ГТ			шт.	1		
		ТУ 2513-006-92450604-2014						
	Минеральная огнеупорная вата плотностью не менее 100 кг/м3	Изофлор		АО"ИЗОРОК"	$м^2$	0,1		
	Бирка маркировочная для маркировки кабельной продукции	У-136		ЗАО "Михневский завод	упак.	1		
	(1 уп = 100шт.)			электроизделий"				
	Наконечники штыревые втулочные изолированные (упак. - 50 штук)	НШВИ 0.75-12		EKF (Россия)	упак.	26		
	Наконечники штыревые втулочные изолированные (упак. - 50 штук)	НШВИ 1.5-12		EKF (Россия)	упак.	13		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3.СО

Лист 24

ФорматА3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Автоматизированная система учета потребления ресурсов							
1	Оборудование							
	Шкаф АСУПР в составе:				шт.	1		ШАСУПР
1.1	Шкаф навесной с монтажной платой 500х400х220 мм	ЩМПг-50.40.22 (ЩРНМ-2) IP54	mb24-2	EKF	шт.	1		
1.2	DIN-рейка перфорированная 7,5Х35мм (L=2м)	OMEGA 3F	02140	АО "ДКС", г.Москва	шт.	1		
1.3	Клеммные зажимы для установки на din-рейку		ZHM400GR		шт.	9		XT1-XT9
1.4	Торцевой изолятор		ZHM401GR		шт.	4		
1.5	Торцевой упор		ZBT007		шт.	4		
1.6	Шина нулевая	ШНИ 6х9-20-Д-С	YNN10-69-20D-K07	IEK GROUP, г. Москва	шт.	1		
1.7	Шина заземления	ШНИ 6х9-20-Д-Ж	YNN10-69-20D-K05		шт.	1		
1.8	Розетка щитовая для установки на din-рейку, 16 А, 250 В	MRD10-16			шт.	1		XS1
1.9	Устройство сбора и передачи данных:							A1
	-3xRS232; 3xRS485; 1xmicro USB; 1xUSB Type-A; 1xEthernet; 1xGSM модуль радиотелефонной связи GPRS/EDGE/3G	Метрика КСД-02		ООО «Теплосбережение»	шт.	1		
1.10	Антенна 13,5 dBi с креплением магнит	"АНТЕЙ-906"SMA	H00002025	НПП "Тепловодохран", г. Рязань	компл.	1		WA
1.11	Источник бесперебойного питания	ИБП SKAT-UPS 800/400		ЗАО "Бастион", г. Ростов-на-Дону	шт.	1		ИБП
1.12	Автоматический выключатель, 2 полюса, 4 А, кривая В			IEK GROUP, г. Москва	шт.	1		QF1
1.13	Автоматический выключатель, 1 полюс, 3 А, кривая В				шт.	1		QF2
1.14	Нагрузочный резистор 120 Ом				шт.	3		
1.15	Разъем RJ-45				шт.	2		
1.16	Автоматический выключатель, 1 полюс, 1 А, кривая В			IEK GROUP, г. Москва	шт.	1		QF3
1.17	Источник питания	ИП12-6, 0,5А	H00005873	НПП "Тепловодохран", г. Рязань	шт.	1		G1

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
2	Кабельная продукция							
2.1	Кабель симметричный для промышленного интерфейса,	КИПвЭВнг(А)-LS		ООО "НПП Спецкабель", г. Москва				
	групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением	ТУ 16.К99-025-2005						
	- 1х2х0,78 мм^2					95		
2.2	Кабель симметричный для структурированных кабельных систем (U/UTP)	СПЕЦЛАН U/UTP Cat 5e PVC		ООО "НПП Спецкабель", г. Москва				
	категории 5е, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением	LSнг(А)-LS						
	- 4х2х0,52 мм^2				м	10		
2.3	Провод силовой не распространяющий горение	ПВСнг(А)-LS 2х1,5			м	55		
2.4	Провод для электрических установок повышенной гибкости, белый,	ПуГВнг(А)-LS						
	- 1х1,0 мм^2	ГОСТ 31947-2012			м	5		
2.5	Провод для электрических установок повышенной гибкости, желто-зеленый	ПуГВнг(А)-LS						
	- 1х2,5 мм^2	ГОСТ 31947-2012			м	1		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3.СО	Лист 26

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
3	Монтажные материалы							
3.1	Гибкая гофрированная труба из самозатухающего ПВХ-пластиката			АО "ДКС", г.Москва				
	с протяжкой, внутренним диаметром:							
	- 20 мм		91920		м	25		
3.2	Держатель с защелкой и дюбелем для труб диаметром:							
	- 20 мм		51020		шт.	75		
3.3	Саморез 5х50 мм с дюбелем		СМ06523		шт.	75		
3.4	Коробка КМ-222 монтажная с клеммными колодками IP44 (102х102х43,5)			Светоприбор	шт.	2		для подключения счетчиков

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС5.3.СО	Лист 27

Формат А3