

Общество с ограниченной ответственностью
"Архитектурное бюро АБ-1"



АРХИТЕКТУРНОЕ БЮРО

Заказчик: "Специализированный застройщик "Светлая
долина 2"

ПК-2, жилой дом №2, корпус 2,3,4 микрорайона
М-1 жилого района Светлая Долина, расположенного в
Советском районе г. Казани Республики Татарстан

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях
инженерно-технического обеспечения, перечень
инженерно-технических мероприятий, содержание
технологических решений

Подраздел 5. Сети связи

Часть 1. Строение 2

2019-035-ИОС5.1

ТОМ 5.5.1

Общество с ограниченной ответственностью
"Архитектурное бюро АБ-1"



АРХИТЕКТУРНОЕ БЮРО

Заказчик: "Специализированный застройщик "Светлая
долина 2"

ПК-2, жилой дом №2, корпус 2,3,4 микрорайона М-1
жилого района Светлая Долина, расположенного в
Советском районе г. Казани Республики Татарстан

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях
инженерно-технического обеспечения, перечень
инженерно-технических мероприятий, содержание
технологических решений

Подраздел 5. Сети связи

Часть 1. Строение 2

2019-035-ИОС5.1

ТОМ 5.5.1

Нач.отдела
ГИП

Л.И.Сибдзатова
А.А.Садретдинов

2019

Разрешение		Обозначение		2019-035-ИОС5.1						
277/20		Наименование объекта строительства		ПК-2, жилой дом №2, корпус 2, 3, 4 микрорайона М-1 жилого района Светлая Долина, расположенного в Советском районе г.Казани Республики Татарстан						
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание					
<div>2019-035-ИОС5.1-С</div> <div>Содержание часть</div>										
1	1-3	Внесены изменения в содержание подраздела		3	Зам.					
<div>2019-035-ИОС5.1-ПЗ</div> <div>Текстовая часть</div>										
1	1-17	Добавлена информация о технических условиях по диспетчеризации лифтов и подключению к сетям связи. Добавлено описание сетей связи, предусмотренных для обеспечения доступа МГН. Другие изменения по замечаниям экспертизы.		3	Зам.					
<div>2019-035-ИОС5.1</div> <div>Графическая часть</div>										
1	12	Добавлена трасса прокладки кабеля оператора связи по первому этажу		3	Зам.					
1	24	На плане прокладки наружных сетей связи указан адрес точки подключения		3	Зам.					
1	25	Добавлена схема подключения оборудования обеспечения доступа МГН		3	Нов.					
<div>Согласовано</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div>										
						Изм. внес	Пименов			<div>Лист</div> <div>Листов</div>
						Составил	Пименов			
						ГИП	Садретдинов			
						УТВ.	Сибгаганова			
<div>АРХИТЕКТУРНОЕ БЮРО</div>				1						

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2019-035 - ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	2019-035 - ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3.1	2019-035 - АР1	Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 1. Строение 2	
3.2	2019-035 - АР2	Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 2. Строение 3	
3.3	2019-035 - АР3	Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 3. Строение 4	
	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.		
4.1.1	2019-035 - КР1.1	Подраздел 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Фундаменты. Часть 1. Строение 2	
4.1.2	2019-035 - КР1.2	Подраздел 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Фундаменты. Часть 2. Строение 3	
4.1.3	2019-035 - КР1.3	Подраздел 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Фундаменты. Часть 3. Строение 4	
4.2.1.1	2019-035 - КР2.1.1	Подраздел 2.1. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Монолитная часть. Часть 1. Строение 2	
4.2.1.2	2019-035 - КР2.1.2	Подраздел 2.1. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Монолитная часть. Часть 2. Строение 3	
4.2.1.3	2019-035 - КР2.1.3	Подраздел 2.1. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Монолитная часть. Часть 3. Строение 4	
4.2.2.1	2019-035 - КР2.2.1	Подраздел 2.2. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Панельная часть. Часть 1. Строение 2	
4.2.2.2	2019-035 - КР2.2.2	Подраздел 2.2. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Панельная часть. Часть 2. Строение 3	
4.2.2.3	2019-035 - КР2.2.3	Подраздел 2.2. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Панельная часть. Часть 3. Строение 4	

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	4.2.2.1	2019-035 - КР2.2.1	Подраздел 2.2. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Панельная часть. Часть 1. Строение 2				
			4.2.2.2	2019-035 - КР2.2.2	Подраздел 2.2. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Панельная часть. Часть 2. Строение 3				
			4.2.2.3	2019-035 - КР2.2.3	Подраздел 2.2. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Панельная часть. Часть 3. Строение 4				
						2019-035-СП			
Изм		Кол.у	Лист	№	Подпис	Дата			
Составил		Султанов				ПК-2, жилой дом № района Светлая Долина, расположенного в Советском районе г.	Стадия	Лист	Листов
ГИП							П	1	1
							ООО "Архитектурное Бюро АБ1"		

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

	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений		
5.1.1	2019-035 - ИОС1.1	Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 1. Строение 2	
5.1.2	2019-035 - ИОС1.2	Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 2. Строение 3	
5.1.3	2019-035 - ИОС1.3	Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 3. Строение 4.	
5.2.1	2019-035 - ИОС2.1	Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 1. Строение 2	
5.2.2	2019-035 - ИОС2.2	Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 2. Строение 3	
5.2.3	2019-035 - ИОС2.3	Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 3. Строение 4	
5.3.1	2019-035 - ИОС3.1	Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 1. Строение 2	
5.3.2	2019-035 - ИОС3.2	Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 2. Строение 3	
5.3.3	2019-035 - ИОС3.3	Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 3. Строение 4	
5.4.1	2019-035 - ИОС4.1	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Строение 2	
5.4.2	2019-035 - ИОС4.2	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 2. Строение 3	
5.4.3	2019-035 - ИОС4.3	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 3. Строение 4	
5.5.1	2019-035 - ИОС5.1	Подраздел 5. Сети связи. Часть 1. Строение 2	
5.5.2	2019-035 - ИОС5.2	Подраздел 5. Сети связи. Часть 2. Строение 3	
5.5.3	2019-035 - ИОС5.3	Подраздел 5. Сети связи. Часть 3. Строение 4	
5.6.1	2019-035 - ИОС6.1	Подраздел 6. Технологические решения. Часть 1. Строение 2	
5.6.2	2019-035 - ИОС6.2	Подраздел 6. Технологические решения. Часть 2. Строение 3	
5.6.3	2019-035 - ИОС6.3	Подраздел 6. Технологические решения. Часть 3. Строение 4	
6	2019-035 - ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства.	
8	2019-035 - ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	
9.1	2019-035 - ПБ1	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 1. Строение 2	

9.2	2019-035 - ПБ2	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 2. Строение 3	
9.3	2019-035 - ПБ3	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 3. Строение 4	
10.1	2019-035 - ОДИ1	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Часть 1. Строение 2	
10.2	2019-035 - ОДИ2	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Часть 2. Строение 3	
10.3	2019-035 - ОДИ3	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Часть 3. Строение 4	
10_1.1	2019-035 - ЭЭ1	Раздел 10_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Часть 1. Строение 2	
10_1.2	2019-035 - ЭЭ2	Раздел 10_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Часть 2. Строение 3	
10_1.3	2019-035 - ЭЭ3	Раздел 10_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Часть 3. Строение 4	
12.1	2019-035 - ТБЭ	Раздел 12.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.	
12.2	2019-035 - СКР	Раздел 12.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома.	

Изм. №	Взят инв. №
Подпись и дата	
Изм. № подл.	

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подпис	Дата	2019-035-СП	Лист
							3

Содержание тома.

Обозначение	Наименование	Примечание
2019-035-СП	Состав проектной документации	3 листа
2019-035-ИОС5.1-С	Содержание тома	3 листа Изм.1 (Зам.)
2019-035-ИОС5.1-ПЗ	Пояснительная записка	17 листов Изм.1 (Зам.)
	5.д.1.а Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования	
	5.д.1.б Характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных, - для объектов производственного назначения	
	5.д.1.в Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи	
	5.д.1.г Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования	
	5.д.1.д Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризоновом и междугородном уровнях)	
	5.д.1.е Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи	
	5.д.1.ж Обоснование способов учета трафика	
	5.д.1.з Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации	
	5.д.1.и Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях	
	5.д.1.к Описание технических решений по защите информации (при необходимости)	

Согласовано

Инв. № подл.

Подпись и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	277/20		26.06
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Пименов			
Н.контр.		Шафикова			
Нач.отдела		Сибгатова			

2019-035-ИОС5.1-С

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	3
		

Обозначение		Наименование					Примечание			
		5.д.1.л Характеристика и обоснование принятых технических решений, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управления технологическими процессами производства для объектов производственного назначения								
		5.д.1.м Описание системы внутренней связи для объектов непроизводственного назначения								
		5.д.1.н Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения								
		5.д.1.о Характеристика принятой локальной вычислительной сети (при наличии) - объектов производственного назначения								
		5.д.1.п Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования								
2019-035-ИОС5.1		Графическая часть					25 листов			
Лист 1		Схема структурная пожарной сигнализации и оповещения о пожаре, автоматизации противодымной защиты.					1 лист			
Лист 2		Схема структурная системы домофонной связи					1 лист			
Лист 3		Схема структурная системы эфирного телерадиовещания					1 лист			
Лист 4		Схема структурная системы кабельного телевидения					1 лист			
Лист 5		Схема структурная системы передачи данных (Интернет, телефония)					1 лист			
Лист 6		Схема структурная диспетчеризации лифтов					1 лист			
Лист 7		Схема структурная автоматизированной системы коммерческого учета энергопотребления					1 лист			
Лист 8		Схема структурная автоматизированной системы коммерческого учета теплопотребления					1 лист			
Лист 9		Схема структурная автоматизированной системы коммерческого учета водопотребления					1 лист			
Лист 10		План размещения оборудования и проводки пожарной сигнализации и оповещения о пожаре. Первый этаж.					1 лист			
Лист 11		План размещения оборудования и проводки автоматизации противодымной защиты. Первый этаж.					1 лист			
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					2019-035-ИОС5.1-С		Лист	
			1	-	Зам.	277/20			26.06	2
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.			Подпись	Дата

Обозначение		Наименование					Примечание			
Лист 12		План размещения оборудования и проводки сетей связи. Первый этаж.					1 лист Изм.1 (Зам.)			
Лист 13		План размещения оборудования и проводки автоматизированной системы коммерческого учета энергоресурсов. Первый этаж.					1 лист			
Лист 14		План размещения оборудования и проводки пожарной сигнализации и оповещения о пожаре. Второй (типовой) этаж.					1 лист			
Лист 15		План размещения оборудования и проводки автоматизации противодымной защиты. Второй (типовой) этаж.					1 лист			
Лист 16		План размещения оборудования и проводки сетей связи. Второй (типовой) этаж.					1 лист			
Лист 17		План размещения оборудования и проводки автоматизированной системы коммерческого учета энергоресурсов. Второй (типовой) этаж.					1 лист			
Лист 18		План размещения оборудования и проводки пожарной сигнализации и оповещения о пожаре. Чердак.					1 лист			
Лист 19		План размещения оборудования и проводки автоматизации противодымной защиты. Чердак.					1 лист			
Лист 20		План размещения оборудования и проводки сетей связи. Чердак.					1 лист			
Лист 21		План размещения оборудования и проводки пожарной сигнализации и оповещения о пожаре. Машинное отделение					1 лист			
Лист 22		План размещения оборудования и проводки сетей связи. Машинное отделение					1 лист			
Лист 23		Схема функциональная шкафа управления и автоматизации вытяжной вентиляции					1 лист			
Лист 24		План прокладки наружных сетей связи (М 1:500)					1 лист			
Лист 25		Сети связи, связанные с обеспечением доступа МГН					1 лист Изм.1 (Нов.)			
		Всего:					49 листов			
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			2019-035-ИОС5.1-С						3	
			1	-	Зам.	277/20		26.06		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата					

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Подраздел 5. Сети связи

5.д.1.а Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования:

Ёмкость присоединяемой сети связи проектируемого объекта составляет 160 телефонных номеров.

5.д.1.б Характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных, - для объектов производственного назначения:

Для данного раздела на разрабатывается.

5.д.1.в Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи:

Данным проектом предусматриваются следующие типы линий связи:

- линии телефонии, сети широкополосного доступа (кабель UTP cat.5e);
- линии телевидения (кабель коаксиальный RG-6, RG-11);
- линии селекторной связи, диспетчеризации лифтов (кабель UTP/FTP cat.5e);
- линии домофонной связи (кабель КСВВнг(А)-LS, UTP cat.5e).

В слаботочных нишах предусмотрена установка 5 жестких ПВХ труб. Количество труб указано с запасом для прокладки кабельных линий операторов связи.

5.д.1.г Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования:

Для данного раздела на разрабатывается.

5.д.1.д Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризоновом и междугородном уровнях):

Для данного раздела на разрабатывается.

5.д.1.е Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи:

В соответствии с техническими условиями ПАО «Таттелеком» №ТС-31-08-5/97 от 18.11.2019 на проектирование наружных сетей связи точкой подключения объекта к сетям связи является шкаф ШТК Т913/00, размещенный по адрес ул.Курынова, 6 к.2 (2-й подъезд, подвал).

5.д.1.ж Обоснование способов учета трафика:

Для данного раздела на разрабатывается.

Согласовано


Инв. № подл.

Подпись и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	277/20		26.06
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2019-035-ИОС5.1-ПЗ

Разраб.	Пименов					Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
							П	1	17
Н.контр.	Шафикова								
Нач.отдела	Сибгатов								

5.д.1.з Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации:

Для данного раздела на разрабатывается.

5.д.1.и Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях:

Для данного раздела на разрабатывается.

5.д.1.к Описание технических решений по защите информации (при необходимости):

Для данного раздела на разрабатывается.

5.д.1.л Характеристика и обоснование принятых технических решений, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управления технологическими процессами производства для объектов производственного назначения:

Для данного раздела на разрабатывается.

5.д.1.м Описание системы внутренней связи для объектов непроизводственного назначения

Проект разработан в соответствии с действующими нормативными документами по строительству, а также ведомственными и прочими документами:

- СП 54.13330.2011 Здания жилые многоквартирные
- Правила строительства и ремонта радиотрансляционных сетей общественных зданий
- ГОСТ-R52023-2003 Сети распределительные систем кабельного телевидения
- СП 133.13330.2012 Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования
- Положение о порядке присоединения сетей электросвязи к сетям электросвязи общего пользования и порядке регулирования пропуска телефонного трафика по сетям электросвязи общего пользования Российской Федерации (Приложение к письму Минсвязи РФ от 28 марта 1995 г. №54у)
- Руководящий документ “Общие принципы включения УПАТС на телефонных сетях общего пользования (Минсвязи РФ от 17 января 1996 г.)
- ANSI/TIA/EIA-568-B “Стандарт телекоммуникационных кабельных систем коммерческих зданий (Commercial Building Telecommunications Cabling Standart)
- ISO/IEC 11801 Информационные технологии. Структурированная кабельная система для помещений заказчиков (Information technology-Generic cabling for customer premises)

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				
1	-	Зам.	277/20	26.06	2019-035-ИОС5.1-ПЗ	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						2

- РД 45.120-2000 Городские и сельские телефонные сети
- РД 45.128-2000 Сети и службы передачи данных
- ГОСТ Р 21.1703-2000 Система проектной документации для строительства. Связь и сигнализация. Рабочие чертежи
- Пособие к СНиП 2.07.01-89*/СП 42.13330-2011 Пособие по проектированию городских (местных) телефонных сетей и сетей проводного вещания городских и сельских поселений. Диспетчеризация систем инженерного оборудования
- ГОСТ 21.406-88* (2002) Проводные средства связи. Обозначения условные графические на схемах и планах.
- ПУЭ Правила устройства электроустановок.

Домофонная связь.

Для ограничения доступа в подъезд жилого дома со стороны улицы предусматриваются устройства домофонной связи.

Домофонная связь запроектирована на основе замочно-переговорного устройства, в состав которой входят:

- электромагнитные замки;
- доводчики дверной;
- вызывная панель домофона;
- контроллер удаленного доступа;
- координатный коммутатор;
- устройства квартирный переговорные;
- кнопки выхода;
- ключи;
- блоки питания.

Данный выбор базового оборудования системы произведен в соответствии с техническим заданием на разработку проектной документации.

Проектом предусмотрена устройство домофонной связи на основе замочно-переговорного устройства, позволяющее осуществлять дистанционное управление электромагнитным замком входной двери из квартиры.

Ответ на поступивший аудиовызов и управление электромагнитным замком из квартиры осуществляется с устройства квартирного переговорного, установленного на стене в прихожей.

Электромагнитный замок имеет возможность отпирания магнитным ключом. Размещение блока вызова предусмотрено снаружи у входной двери подъезда, кнопки выход – в подъезде, электромагнитного замка с доводчиком – на дверной коробке.

Для обеспечения возможности бесключевого доступа в подъезд, а так же удаленного предоставления доступа, проектом предусмотрен контроллер удаленного доступа «Orpen don't

Инт. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 3
1	-	Зам.	277/20		26.06	2019-035-ИОС5.1-ПЗ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

stop». Данный контроллер осуществляет считывание кода доступа со смартфона с включенной функцией Bluetooth и, в зависимости от прав доступа, разблокирует электромагнитный замок, установленный на входной двери.

Контроллер удаленного доступа подключается в ЛВС объекта, что позволяет осуществлять его настройку, контроль и управление обслуживающей организации, а так же удалено предоставлять или запрещать доступ в подъезд.

На входе в колясочную предусмотрена установка автономного контроллера доступа.

Монтаж оборудования и электропроводки.

В проекте предусмотрены следующие виды кабелей для домофонной связи:

- КПСВВнг(A)-LS 1x2x1, предназначен для подачи сигнала от блоков вызова до исполнительных устройств;

- КПСВВнг(A)-LS 2x2x1, предназначен для подключения блоков вызова домофона, электромагнитных замков, блоков коммутации и блоков питания между собой;

- UTP cat.5e 1 пара, предназначен для подключения устройств квартирных переговорных к телефонной коробке, установленной в УЭРМ;

- UTP cat.5e 4 пары, предназначен для подключения контроллера удаленного доступа в ЛВС;

- КСВВнг(A)-LS 20x0,5, предназначен для прокладки магистральных линий в пространстве УЭРМ для подключения координатного коммутатора.

Прокладку кабеля в подвале выполнить в перфорированном металлическом лотке, при отсутствии лотка - в гофрированной ПВХ трубе по строительным конструкциям.

Подъем кабеля от перекрытия до блока вызова домофона, электромагнитного замка, кнопок разблокировки, контроллера удаленного доступа осуществить по строительным конструкциям в пространстве между дверной коробкой и стеной.

Прокладку кабеля на жилых этажах от УЭРМ до устройств квартирных, установленных в прихожих квартир осуществить в ПНД трубе в стяжке пола.

Электропитание и заземление оборудования.

На основании п. 11.1 РД 78.36.003-2003 электроприемники системы по степени обеспечения надежности электроснабжения отнесены к II категории согласно ПУЭ. Резервированный источник питания для данной системы не предусмотрен.

Система радиификации.

Прием сигнала радиификации предусмотрен от УКВ-FM антенны системы эфирного телевидения, установленной на кровле здания в зоне наилучшего приема. Магистральная и распределительная части кабельной сети системы предусмотрена коаксиальным кабелем. Для приема радиовещания, в каждой квартире предусмотрен ввод кабеля, для дальнейшей установки TV-R розеток, на усмотрение собственников.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					2019-035-ИОС5.1-ПЗ		Лист
			1	-	Зам.	277/20			4
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Система эфирного телевидения.

Для обеспечения коллективного приема телевизионного сигнала на крыше блок-секции 2, в месте наилучшего приема сигнала, устанавливается антенна коллективного приема телевидения с функцией приема УКВ-FM сигнала.

В этажных шкафах УЭРМ предусмотрена установка абонентских делителей.

На первом этаже, в телекоммуникационном шкафу ШТК1.2 устанавливается усилитель проводного вещания.

Магистральную часть телевизионной сети выполнить кабелем RG-11 в пространстве стояка слаботочного. Абонентскую часть - кабелем RG-6 в стяжке пола.

Проектируемая распределительная сеть телевизионного приема обеспечивает передачу полосы частот 50-862 МГц. На выходах абонентских TV розеток предусматривается уровень сигнала от 60-ти до 80-ти дБ (мкВ). Приборы и аппаратура, устанавливаемые по месту, подлежат заземлению согласно гл.1-7 ПУЭ и СНиП 3.05.06-85.

Система кабельного телевидения.

Точкой подключения является оптический приемник, устанавливаемый в телекоммуникационном шкафу ШТК1.1.

В этажных шкафах УЭРМ предусмотрена установка абонентских делителей.

Магистральную часть телевизионной сети выполнить кабелем RG-11 в пространстве стояка слаботочного. Абонентскую часть - кабелем RG-6 в стяжке пола.

Проектируемая распределительная сеть телевизионного приема обеспечивает передачу полосы частот 50-862 МГц. На выходах абонентских TV розеток предусматривается уровень сигнала от 60-ти до 80-ти дБ (мкВ). Приборы и аппаратура, устанавливаемые по месту, подлежат заземлению согласно гл.1-7 ПУЭ и СНиП 3.05.06-85.

Для систем эфирного и кабельного телевидения предусмотрено использование единой абонентской кабельной линии, по умолчанию, подключенной к делителям эфирного телевидения.

Система передачи данных (широкополосный доступ в сеть Интернет, телефония).

Точкой подключения сетей телефонизации и сетей широкополосного доступа является распределительный шкаф ШТК1.1 19", устанавливаемый на первом этаже в техническом помещении.

Пассивная часть - система передачи данных (СПД) предназначена для обеспечения телефонной сети объекта и сети широкополосного доступа по технологии «Ethernet-To-The-Home» ЕТТН (для организации IP-TV, Интернета, IP-телефонии).

Проектом предусмотрено подключение от телекоммуникационного шкафа ШТК1.1, установленного на первом этаже. В данном шкафу устанавливается оборудование оператора связи.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2019-035-ИОС5.1-ПЗ		Лист
1	-	Зам.	277/20		26.06			5
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Подключение телекоммуникационных шкафов ШТК2.1 осуществляется УТР кабелем 6-й категории, к телекоммуникационному шкафу ШТК1.1.

Пассивное оборудование устанавливается в телекоммуникационных шкафах ШТК1.2, ШТК 2.2. Подключение шкафов ШТК1.1 к ШТК1.2, ШТК2.1 к ШТК2.2 осуществляется патч-кордами кат.5е.

Кабели от телекоммуникационных шкафов до межэтажных шахт проложить в металлическом перфорированном кабельном лотке.

Магистральная прокладка кабелей осуществляется в слаботочном стояке.

Вертикальная подсистема распределительной сети от телекоммуникационного шкафа выполняется кабелем UTP25 пар cat.5е. В качестве оконечных устройств приняты 12 портовые настенные патч-панели, устанавливаемые в этажных шкафах на 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17 этажах.

Горизонтальная подсистема распределительной сети выполняется кабелем UTP4 пары cat.5е в ПНД гофрированной трубе в стяжке пола. В качестве оконечного устройства принята однопортовая розетка RJ 45 (8-ми контактное модульное гнездо SL-типа, кат.5е).

Оборудование должно быть подключено к контуру защитного заземления, величина сопротивления которого не превышает указанной в ГОСТ 464-79 нормы 4 Ом.

Заземление металлических корпусов телекоммуникационных шкафов и стоек, а так же металлических кабельных лотков выполнить, согласно РД 45.120-2000 «Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети», ГОСТ 12.1.030-81 «Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление», а также технической документацией производителей, от существующих щитков заземления.

Диспетчеризация лифтов

Проектное решение разработано на основании технических условий на диспетчеризацию лифтов выданных ООО «УК «Светлая Долина» исх.№86 от 26.05.2020г.

Диспетчеризация лифтов предназначена для обеспечения переговорной связи и диспетчерского контроля за работой лифтов.

Лифтовой блок в составе диспетчерского комплекса выполняет контроль за работой лифта и обеспечивает:

- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, крышей кабины, машинным помещением, приямком, этажной площадкой, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;
- сигнализацию об открытии дверей машинного помещения лифтов;
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;
- идентификацию поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал);
- обнаружение неисправностей в работе оборудования лифта;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
1	-	Зам.	277/20		26.06	2019-035-ИОС5.1-ПЗ		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			6

- обнаружение несанкционированного доступа в машинное помещение;
- отключение лифта по команде с диспетчерского пункта (опционально);
- подключение разговорных устройств, расположенных в кабине, на крыше кабины, в машинном помещении, в приемке, на этажных площадках к звуковому тракту диспетчерского комплекса;

- звуковое оповещение о номере этажа;
- звуковое сопровождение.

Подключение лифтовых блоков к действующей диспетчерской осуществляется посредством использования Ethernet-канала, для этого в каждом машинном помещении предусмотрена установка Ethernet розеток.

В качестве переговорных устройств крыши кабины и приемка используются переговорные устройства 7.2. Данные переговорные устройства имеют два интерфейса для подключения к блоку лифтовому блоку 7.2: проводную последовательную шину и беспроводный интерфейс Wi-Fi (стандарта 802.11 b/g/n).

Включение и отключение лифта электромагнитным пускателем выполняется лифтовым блоком с применением модуля управления пускателем лифтового блока.

Физический уровень проводной последовательной шины лифтового блока представляет собой четырехпроводную линию. Два проводника шины (CAN-P и CAN-G) предназначены для питания устройств (напряжением +9...24В), оставшиеся используются в качестве двухпроводной дифференциальной линии (CAN-L и CAN-H) с использованием приемопередатчика стандарта ISO-11898. Суммарная длина последовательной шины лифтового блока может составлять - 250 м и предназначена для подключения не более 32 устройств.

Для согласования нагрузки проводной последовательной шины лифтового блока на оконечных устройствах шины необходимо выполнить подключение резистора сопротивлением 120 Ом («терминатор»). «Терминатор» подключается специальными перемычками («джамперами») только на устройствах, находящихся на концах последовательной шины.

Внутренняя (ремонтная) переговорная связь лифтового блока обеспечивает переговорную связь между:

- машинным помещением и кабиной и (или) крышей кабины, машинным помещением и приемком;
- машинным помещением и кабиной;
- кабиной лифта и основным посадочным этажом [п. 5.7 ГОСТ Р 52382-2010] в режиме «Перевозка пожарных подразделений».

Селекторная связь МГН

В качестве центрального устройства в системе селекторной связи МГН используется лифтовый блок диспетчеризации лифтов, устанавливаемый в машинном помещении.

Взам. инв. №		Подпись и дата		Внутренняя (ремонтная) переговорная связь лифтового блока обеспечивает переговорную связь между: <ul style="list-style-type: none">- машинным помещением и кабиной и (или) крышей кабины, машинным помещением и приямком;- машинным помещением и кабиной;- кабиной лифта и основным посадочным этажом [п. 5.7 ГОСТ Р 52382-2010] в режиме «Перевозка пожарных подразделений». <p><u>Селекторная связь МГН</u></p> <p>В качестве центрального устройства в системе селекторной связи МГН используется лифтовый блок диспетчеризации лифтов, устанавливаемый в машинном помещении.</p>					
									Лист
Инв. № подл.		2019-035-ИОС5.1-ПЗ						7	
		1	-	Зам.	277/20		26.06		
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

В качестве абонентского оборудования в системе используются этажные переговорные устройства, устанавливаемые в помещениях безопасности МГН/лифтовых холлах. Этажные переговорные устройства подключаются последовательно CAN шиной. Абонентские устройства устанавливаются на расстоянии не менее 50 см. от угла и на высоте 100 см. от пола для обеспечения к ним доступа человека на кресле-каталке.

Над абонентским переговорным устройством устанавливается специальная информационная табличка «Инвалид».

Абонент осуществляет вызов, нажав и удерживая в течение 2 секунд кнопку вызова на абонентском устройстве. Данный вызов обрабатывается лифтовым блоком и передается в диспетчерский пункт по сети Интернет.

Сети связи, связанные с обеспечением доступа МГН.

Системы вызова персонала из С/У МГН и перед входами в помещения устанавливаются арендаторами помещений за счет собственных средств. Проектирование данных систем не предусмотрено.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									8
1	-	Зам.	277/20		26.06	2019-035-ИОС5.1-ПЗ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Автоматическая пожарная сигнализация.

Данным проектом предусмотрено оборудование объекта системами автоматической пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией, системой автоматизации противодымной вентиляции, системой автоматизации внутреннего противопожарного водопровода.

Проектом предлагается оснащение следующими системами:

- система автоматической пожарной сигнализации;
- система оповещения и управления эвакуацией;
- система автоматизации противодымной вентиляции;
- система автоматизации внутреннего противопожарного водопровода.

Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями:

Федеральный закон Российской Федерации от 22 июня 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. N 87 г. Москва;

- СП 1.13130.2009 «Эвакуационные пути и выходы»;
- СП 3.13130.2009 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»;
- СП 5.13130.2009 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические»;
- СП 6.13130.2013 «Электрооборудование»;
- ГОСТ 53325-2012 «Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний»;
- ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»;
- ГОСТ Р 21.1101-2013 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ПУЭ изд.7 «Правила устройства электроустановок»;
- Постановление Правительства РФ от 25.04.2014 №390 «О противопожарном режиме».

Правила противопожарного режима в Российской Федерации (в редакции Постановления Правительства Российской Федерации от 17 февраля 2014 года №113);

- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СП 10.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования»;
- СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»;

Основные решения, принятые в проекте

Автоматическая пожарная сигнализация

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2019-035-ИОС5.1-ПЗ	Лист
1	-	Зам.	277/20		26.06		9

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки исп.РЗ:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный (далее - ППКОПУ);
- блоки индикации и управления;
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели;
- адресные ручные пожарные извещатели;
- адресные тепловые максимально-дифференциальные извещатели;
- адресное устройство дистанционного пуска (Пуск насосов);
- адресное устройство дистанционного пуска (Пуск дымоудаления);
- адресные релейные модули;
- адресные релейные модули с контролем целостности цепи;
- оповещатели звуковые;
- адресные метки;
- изоляторы шлейфа;
- адресные шкафы управления задвижками и вентиляцией;
- адресные модули управления клапаном;
- источники вторичного электропитания резервированные.

Для передачи сигнала «Пожар» на дежурный пост «01» и на сотовые телефоны управляющей компании и др. ответственных лиц (по усмотрению заказчика) предусмотрено использование устройства оконечного объектового «УОО-ТЛ», осуществляющего передачу сигнала по каналу CID на прибор приемно-контрольный, например РИТМ (точная модель ППК уточняется на стадии разработки рабочей документации и ,должна быть согласована с эксплуатирующей организацией) с дальнейшей передачей состояния системы по Интернету.

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели. Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели, которые включаются в адресные линии сигнализации. В прихожих квартир предусмотрена установка 2-х адресных тепловых максимально-дифференциальных извещателей, в остальных помещениях квартир предусмотрена установка автономных пожарных извещателей. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток (СП 5.13130.2009, приложение А)).

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 10
1	-	Зам.	277/20		26.06	2019-035-ИОС5.1-ПЗ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СП 5.13130.2009.

Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

ППКОПУ циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет ППКОПУ в комплекте с блоком индикации и управления.

Все приемно-контрольные приборы и приборы управления пожарные установлены в техническом помещении на первом этаже. В связи с отсутствием на защищаемом объекте помещения с круглосуточным пребыванием дежурного персонала, проектом принято решение о размещении приборов приемно-контрольных и приборов управления в специальном шкафу, который защищен системой охранной сигнализации от несанкционированного доступа. Для обнаружения проникновения в пространство шкафа применен извещатель охранный магнитоконтактный, который подключается к адресной метке, входящей в состав адресной линии связи ППКОПУ.

Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено объединение всех ППКОПУ интерфейсом RS-485.

Проектом предусмотрено управление в автоматическом режиме следующими инженерными системами объекта:

- отключение системы общеобменной вентиляции;
- разблокировка электромагнитных замков системы домофонии;
- запуск системы приточной и вытяжной противодымной вентиляции;
- переход работы лифтов в режим пожарной опасности согласно Федерального закона Российской Федерации от 22 июня 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- запуск системы внутреннего противопожарного водопровода.
- Выдача управляющих сигналов происходит при помощи адресных релейных модулей, которые путем размыкания/замыкания контактов реле выдают сигналы на аппаратуру управления соответствующей инженерной системой. Режим работы контакта релейного модуля определяется в соответствии с алгоритмом работы системы и документацией на аппаратуру управления.

Система оповещения и управления эвакуацией

Согласно СП 3.13130.2009, на объекте необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 2 типа (далее СОУЭ):

- выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									11
			1	-	Зам.	277/20		26.06	2019-035-ИОС5.1-ПЗ
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКОПУ. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения.

Звуковые оповещатели подключены к выходу адресного релейного модуля. При получении управляющего сигнала от ППКОПУ, адресный релейный модуль меняет логическое состояние выхода из состояния «Разомкнуто» в состояние «Замкнуто».

Световые табло «Выход» предусмотрены разделом «Электроснабжение» (см. ИОС1).

Автоматизация дымоудаления.

Согласно требований СП7.13130.2013 проектом предусмотрено управление системой противодымной защиты в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации), дистанционном (от устройств дистанционного пуска, установленных на путях эвакуации и с ППКОПУ) режимах.

Для управления клапанами дымоудаления используются модули, обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала ППКОПУ. При возникновении пожара и срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации, ППКОПУ выдает сигнал на запуск модуля управления клапаном дымоудаления, который путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит заслонку клапана, расположенного в зоне возгорания, в защитное положение.

Для управления противопожарными клапанами используются модули, обеспечивающие закрытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала ППКОПУ. При возникновении пожара и срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации, ППКОПУ передает команду на запуск модуля управления клапаном дымоудаления, который путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит все противопожарные клапаны в защитное состояние.

Для контроля и управления вентиляторами подпора воздуха и дымоудаления предусмотрено использование адресных шкафов управления пожарных, обеспечивающих запуск вентиляторов в автоматическом режиме от сигнала ППКОПУ. При возникновении пожара и срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации, ППКОПУ выдает сигнал на запуск шкафа управления пожарного, который путем коммутации цепи напряжения на электродвигатель, переводит вентилятор в рабочий режим.

Согласно требований СП7.13130.2013, заданная последовательность действия систем противодымной вентиляции должна обеспечивать опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с, относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

В соответствии с п. 5.2.29 СП 59.13330.2012 и подп. «е» п. 7.17 СП 7.13130.2013 проектом предусмотрено в незадымляемых зонах безопасности МГН при пожаре создание избыточного

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 12
1	-	Зам.	277/20		26.06	2019-035-ИОС5.1-ПЗ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

давления при одной открытой двери эвакуационного выхода. В приточной системе противодымной вентиляции зоны безопасности МГН предусматривается подогрев подаваемого воздуха в защищаемую зону. Логика работы системы следующая:

При сработке системы пожарной сигнализации, происходит запуск системы подпора воздуха с подогревом в зону безопасности. Двери в зону МГН, оборудованы магнитоконтактными извещателями на открывание дверей, с выдачей сигнала путем размыкания контактов геркона на приемно-контрольный охранно-пожарный прибор. При открывании дверей в защищаемое помещение запускается дополнительная система подпора воздуха, компенсирующая расход воздуха.

Подогрев подаваемого воздуха осуществляется с помощью электронагревателя, запуск которого осуществляется при температуре воздуха ниже +18 градусов, отключение осуществляется при достижении +25 градусов.

В качестве шкафа подпора воздуха в зону МГН предусмотрено использование адресных шкафов управления ШУ-ПД1.1 для работы системы в режиме 1 и ШУ-ПД1.2 для работы системы в режиме 2 (с подогревом).

Система внутреннего противопожарного водопровода.

Согласно требований СП 10.13130-2013 проектом предусмотрено оснащение здания системой противопожарного водопровода. Автоматика управления системой противопожарного водопровода, выполнена на основании задания специалистов ВК. Проектом предусматривается управление насосной установкой, которая расположена в помещении насосной пожаротушения.

В состав насосной установки входят: основной и резервный насосы, шкаф управления пожарными насосами, трубная обвязка, комплект контрольно-измерительной аппаратуры и запорной аппаратуры.

В пожарном шкафу расположены адресное устройство дистанционного пуска (Пуск насосов). При воздействии на данное устройство формируется пусковой сигнал и передает его по АЛС на ППКОПУ, тот в свою очередь выдает сигнал на запуск насосной станции при помощи релейного модуля, который путем размыкания/замыкания контактов реле выдает сигнал.

Для управления электрозадвижкам предусмотрено использование шкафов управления электрозадвижками.

Электроснабжение установки

Согласно ПУЭ и СП 5.13130.2009 - установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

- основное питание - сеть 220 В, 50 Гц;
- резервный источник - сеть 220 В, 50 Гц.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
1	-	Зам.	277/20		26.06	2019-035-ИОС5.1-ПЗ		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			13

Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются источники резервированные серии «ИВЭПР».

Для поддержания работоспособности системы при выходе из строя источника бесперебойного питания, проектом предусмотрено подключение оборудования пожарной сигнализации к двум ИВЭПР.

Расчет источников питания и схема подключения оборудования к ИВЭПР с учетом резервирования ИВЭПР показаны на листе «Расчет резервного питания электроприемников пожарной сигнализации».

Кабельные линии связи

Адресные шлейфы ПС выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5мм².

Линии питания 12В выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x1,5мм².

Линии оповещения выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5мм².

Линии интерфейса RS-485 выполняются кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x0,5мм².

Кабели прокладываются:

- огнестойкой кабельной линией в гофрированной трубе по подвалу, чердаку и машинному отделению;
- в стяжке пола этажом выше на жилых этажах;
- огнестойкой кабельной линией в жесткой трубе в пространстве стояка.

Заземление

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала, в соответствии с СП 5.13130.2009 и требованиями ПУЭ корпуса приборов пожарной сигнализации должны быть надежно заземлены. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 3.05.06-85 и других действующих нормативных документов.

Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

Для обеспечения безопасности людей, все электрооборудование системы противоподымной защиты должно быть надежно заземлено, в соответствии с требованиями ПУЭ. Монтаж заземляющих устройств необходимо выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 3.05.06-85 и других действующих нормативных документов

В качестве естественных заземлителей могут быть использованы проложенные в земле металлические конструкции здания, находящие в соприкосновении с землей. В цепи заземляющих и нулевых защитных проводников не должно быть разъединяющих приспособлений и предохранителей.

Заземляющие проводники прокладываются непосредственно по стенам. Прокладка заземляющих проводников в местах прохода через стены и перекрытия должна выполняться, как правило, с их непосредственной заделкой.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>защиты должны быть надежны заземлено, в соответствии с требованиями ПУЭ. Монтаж заземляющих устройств необходимо выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 3.05.06-85 и других действующих нормативных документов</p> <p>В качестве естественных заземлителей могут быть использованы проложенные в земле металлические конструкции здания, находящие в соприкосновении с землей. В цепи заземляющих и нулевых защитных проводников не должно быть разъединяющих приспособлений и предохранителей.</p> <p>Заземляющие проводники прокладываются непосредственно по стенам. Прокладка заземляющих проводников в местах прохода через стены и перекрытия должна выполняться, как правило, с их непосредственной заделкой.</p>					
			<div>2019-035-ИОС5.1-ПЗ</div>					
							Лист	
1	-	Зам.	277/20		26.06		14	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

В этих местах проводники не должны иметь соединений и ответвлений. Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

Требования к монтажу и эксплуатации установки

При монтаже и эксплуатации установок руководствоваться требованиями, заложенными в ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.3.046, "Правилами противопожарного режима в РФ", утвержденные Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 N 390 "О противопожарном режиме", а также в технической документации заводов изготовителей данного оборудования.

К монтажу и эксплуатации допускаются организации, имеющие соответствующие разрешения и лицензии.

Противопожарная безопасность

При выполнении монтажных и пусконаладочных работ в соответствии с данным проектом необходимо строго соблюдать все правила пожарной безопасности предусмотренные "Правилами противопожарного режима в РФ", утвержденные Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 N 390 "О противопожарном режиме".

При этом особое внимание обратить на следующие пункты:

- запрещается загромождать пути эвакуации оборудованием, материалами и другими предметами;
- на путях эвакуации должно быть исправным рабочее и аварийное освещение;
- при возникновении возгорания оборудования использовать только углекислотные огнетушители;
- после окончания смены возгораемые отходы и материалы необходимо убирать с рабочего места.

Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов (АСКУЭ).

АСКУЭ должна обеспечивать выполнение следующих функций:

- автоматическое измерение количества общедомового потребления энергоресурсов;
- автоматическое измерение количества потребленных энергоресурсов в каждой квартире;
- архивацию измеренных значений, автоматическую регистрацию событий, сопровождающих процесс измерения;
- автоматический сбор журналов событий, зарегистрированных в процессе измерений;
- предоставление пользователям информации в табличной и графической форме;
- передачу во внешние информационные системы данных об общедомовом потреблении энергоресурсов в утвержденном сторонами формате;
- передачу во внешние информационные системы данных о квартирном потреблении энергоресурсов в утвержденном сторонами формате;
- хранение собранной информации не менее 5-ти лет;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	автоматическое измерение количества потребленных энергоресурсов в каждой квартире;							
			- архивацию измеренных значений, автоматическую регистрацию событий, сопровождающих процесс измерения;							
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	- автоматический сбор журналов событий, зарегистрированных в процессе измерений;							
			- предоставление пользователям информации в табличной и графической форме;							
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	- передачу во внешние информационные системы данных об общедомовом потреблении энергоресурсов в утвержденном сторонами формате;							
			- передачу во внешние информационные системы данных о квартирном потреблении энергоресурсов в утвержденном сторонами формате;							
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	- хранение собранной информации не менее 5-ти лет;							
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							2019-035-ИОС5.1-ПЗ	Лист
			1	-	Зам.	277/20		26.06		15
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- обеспечение защиты оборудования, ПО и данных от несанкционированного доступа.

Функционально система построена по иерархическому принципу:

- нижний уровень включает в себя общедомовые и квартирные приборы учета с импульсным выходом и с интерфейсом RS-485 и терминалы LoRaWAN с импульсными входами и с интерфейсом RS-485.

- верхний уровень включает в себя сервер сбора данных управляющей компании.

Состав системы АСКУ.

- Общедомовые приборы учета предназначены для коммерческого учета общей потребленной энергоресурсов в жилом доме. Каждый прибор учета имеет встроенный индикатор для съема показаний по месту установки и импульсный выход или интерфейс RS-485 для подключения к контроллеру.

- Квартирные счетчики предназначены для коммерческого учета потребленной энергоресурсов в квартире.

- Терминал LoRaWAN выполняет прием информации, поступающей с приборов учета и передачу информации в беспроводной сети LoRaWAN на частоте 868МГц.

- Базовая станция LoRaWAN осуществляет прием информации от терминалов LoRaWAN и передачу в сети Интернет на сервер обработки данных.

- Технические средства верхнего уровня.

Комплекс технических средств верхнего уровня включает в себя:

- Сервер сбора данных;

- Веб-сервер;

- Каналообразующая аппаратура сети Интернет.

Функционирование системы АСКУЭ.

В процессе эксплуатации приборы учета автоматически выполняют измерения. Терминалы LoRaWAN считывают данные измерений и передают их по радиоканалу на частоте 868 МГц в сеть LoRaWAN.

Базовая станция сети LoRaWAN принимает транслируемый сигнал и передает его далее в сеть Интернет на сервер управляющей компании.

Доступ к информации, хранящейся в базе данных сервера сбора данных осуществляется в соответствии с регламентом разделения доступа.

Питание терминалов с импульсными входами осуществляется от встроенной батареи, терминалов с цифровым входом - от сети переменного тока 220В.

Кабельные линии системы АСКУ.

Подключение счетчиков к терминалам осуществляется кабелем типа «Витая пара» кат.5е. Максимальное рекомендованное расстояние до подключаемого устройства по интерфейсу RS-485 - 100 м., по интерфейсу RS-232 - 3 м.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 16
1	-	Зам.	277/20		26.06	2019-035-ИОС5.1-ПЗ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Наружные сети связи.

В соответствии с техническими условиями ПАО «Таттелеком» №ТС-31-08-5/97 от 18.11.2019 на проектирование наружных сетей связи точкой подключения объекта к сетям связи является шкаф ШТК Т913/00, размещенный по адрес ул.Курынова, 6 к.2 (2-й подъезд, подвал).

Целью подключения является обеспечение телефонной связью, оказание услуг передачи данных, доступа в интернет, телевидения.

Проектом предусматривается прокладка 8-ми волоконного оптического кабеля от точки подключения до проектируемого жилого дома по существующей и строящейся канализации.

Строительство состоит в:

- строительстве двухканальной кабельной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 100 мм. на глубине 0,7 м со смотровыми колодцами.

Прокладку кабеля от кабельного ввода до телекоммуникационного шкафа осуществить в металлическом перфорированном лотке.

5.д.1.н Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения:

Для данного раздела на разрабатывается.

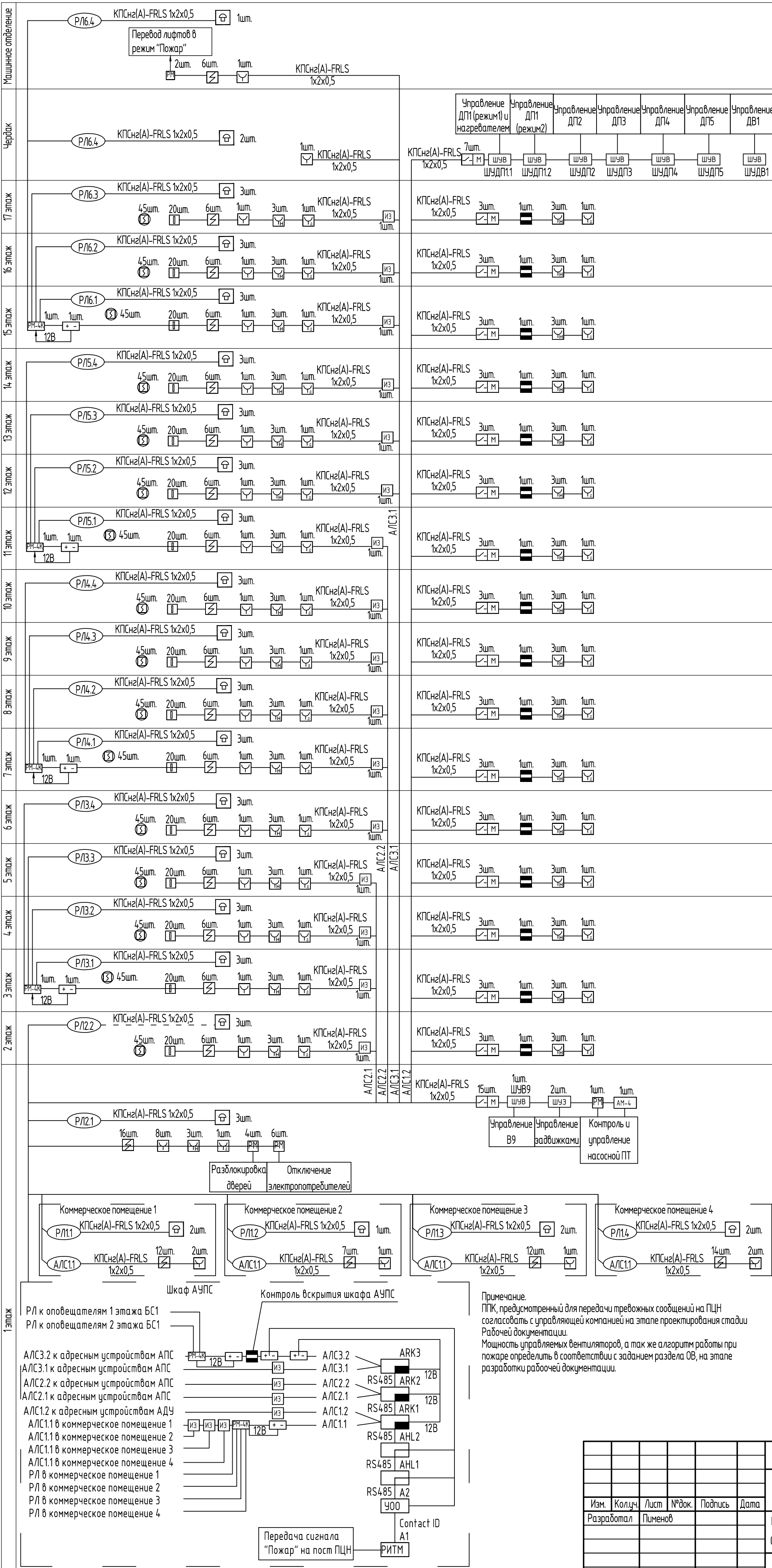
5.д.1.о Характеристика принятой локальной вычислительной сети (при наличии) - объектов производственного назначения:

Для данного раздела на разрабатывается.

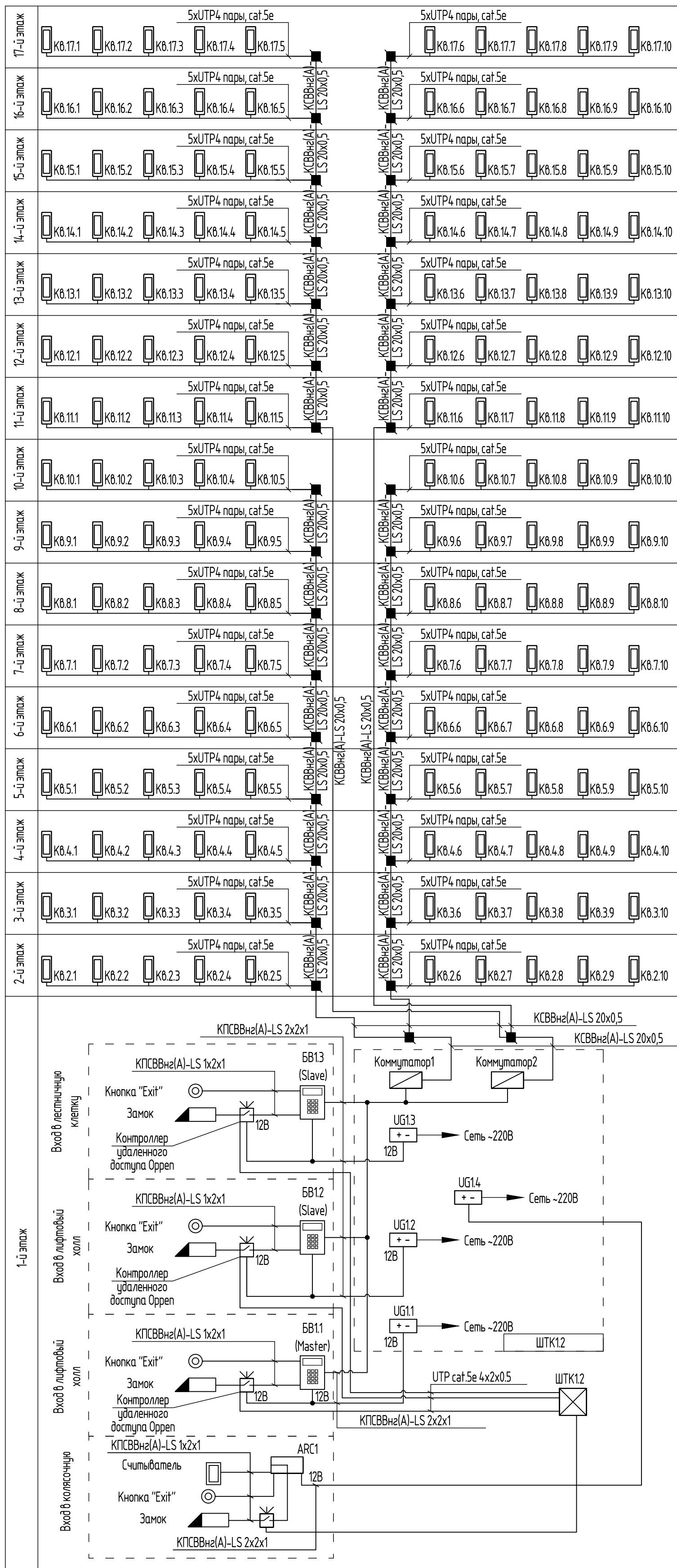
5.д.1.п Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования:












Кабельная трасса прокладывается в кабельной канализации по зеленой зоне с пересечением проезжей части и автостоянки на территории жилого комплекса.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
1	-	Зам.	277/20		26.06	2019-035-ИОС5.1-ПЗ		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			17




2019-035-ИОС.1					
ООО "Специализированный застройщик "Светлая долина 2"					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Пименов				
И.контр.	Шафикова				
Нач.отдела	Сидяганова				
Схема структурная пожарной сигнализации и оповещения о пожаре, автоматизации противопожарной защиты.					
Стация			Лист	Листов	
П			1		

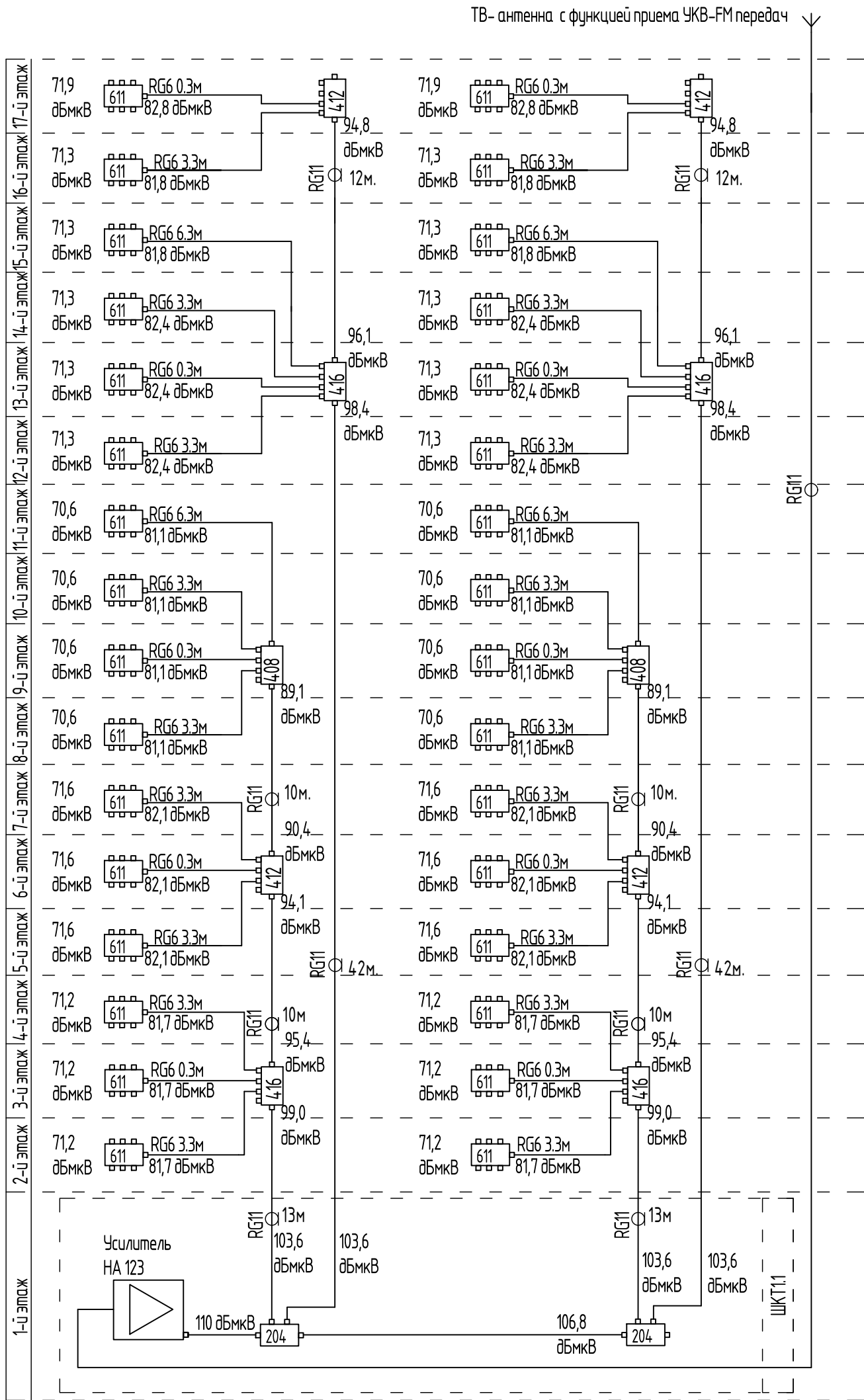


Обозначение	Наименование
	Шкаф телекоммуникационный 19"
	Блок вызова домофона
	Координатный коммутатор
	Трубка квартирная переговорная
	Контроллер удаленного доступа Оррел
	Кнопка "Выход"
	Электромагнитный замок с дверным доводчиком
	Блок питания
	Коробка распределительная телефонная на 10 пар
	Контроллер доступа
	Считыватель карт доступа

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

						2019-035-ИОС.1			
						ООО "Специализированный застройщик "Светлая долина 2"			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПК -2, жилой дом №2, корпус 2, 3, 4 микрорайона М-1 жилого района Светлая долина, расположенного в Советском районе г.Казани Республики Татарстан.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Пименов						П	2	
Н.контр.	Шафикова					Схема структурная системы домофонной связи	 АРХИТЕКТУРНОЕ БЮРО		
Нач.отдела	Сибдзатова								

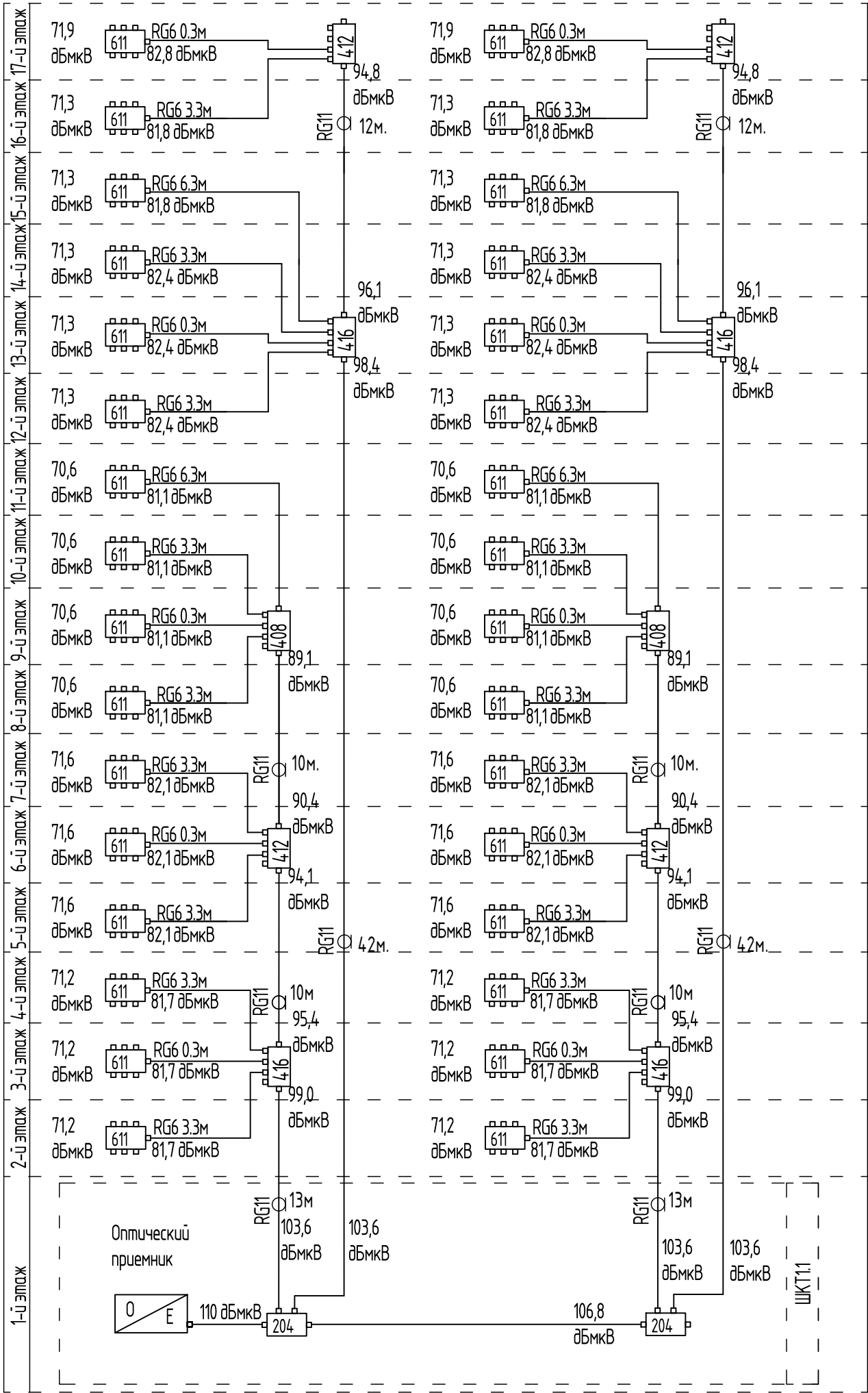
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №



Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Усилитель ТВ сигнала
	Проектируемый распределитель (-3,2/-6,5 дБ)
	Проектируемый распределитель (-8,0 дБ)
	Проектируемый распределитель (-3,7/-12,0 дБ)
	Проектируемый распределитель (-2,3/-16,0 дБ)
	Проектируемый ответвитель на 6 отводов (-10,5 дБ)
	ТВ- антенна с функцией приема УКВ- FM передач

						2019-035-ИОС5.1		
						ООО "Специализированный застройщик "Светлая долина 2"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПК -2, жилой дом №2, корпус 2, 3, 4 микрорайона М-1 жилого района Светлая долина, расположенного в Советском районе г.Казани Республики Татарстан.	Стадия	Лист
Разработал		Пименов					П	3
Н.контр.		Шафикова				Схема структурная системы эфирного телерадиовещания		
Нач.отдела		Сидягатова						



Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Оптический приемник
	Проектируемый распределитель (-3,2/-6,5 дБ)
	Проектируемый распределитель (-8,0 дБ)
	Проектируемый распределитель (-3,7/-12,0 дБ)
	Проектируемый распределитель (-2,3/-16,0 дБ)
	Проектируемый ответвитель на 6 отводов (-10,5 дБ)

						2019-035-ИОС5.1		
						ООО "Специализированный застройщик "Светлая долина 2"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал	Пименов					ПК -2, жилой дом №2, корпус 2, 3, 4 микрорайона М-1 жилого района Светлая долина, расположенного в Советском районе г.Казани Республики Татарстан.	Стадия П	Лист 4
Н.контр.	Шафикова					Схема структурная системы кабельного телевидения		
Нач.отдела	Сидягатова							

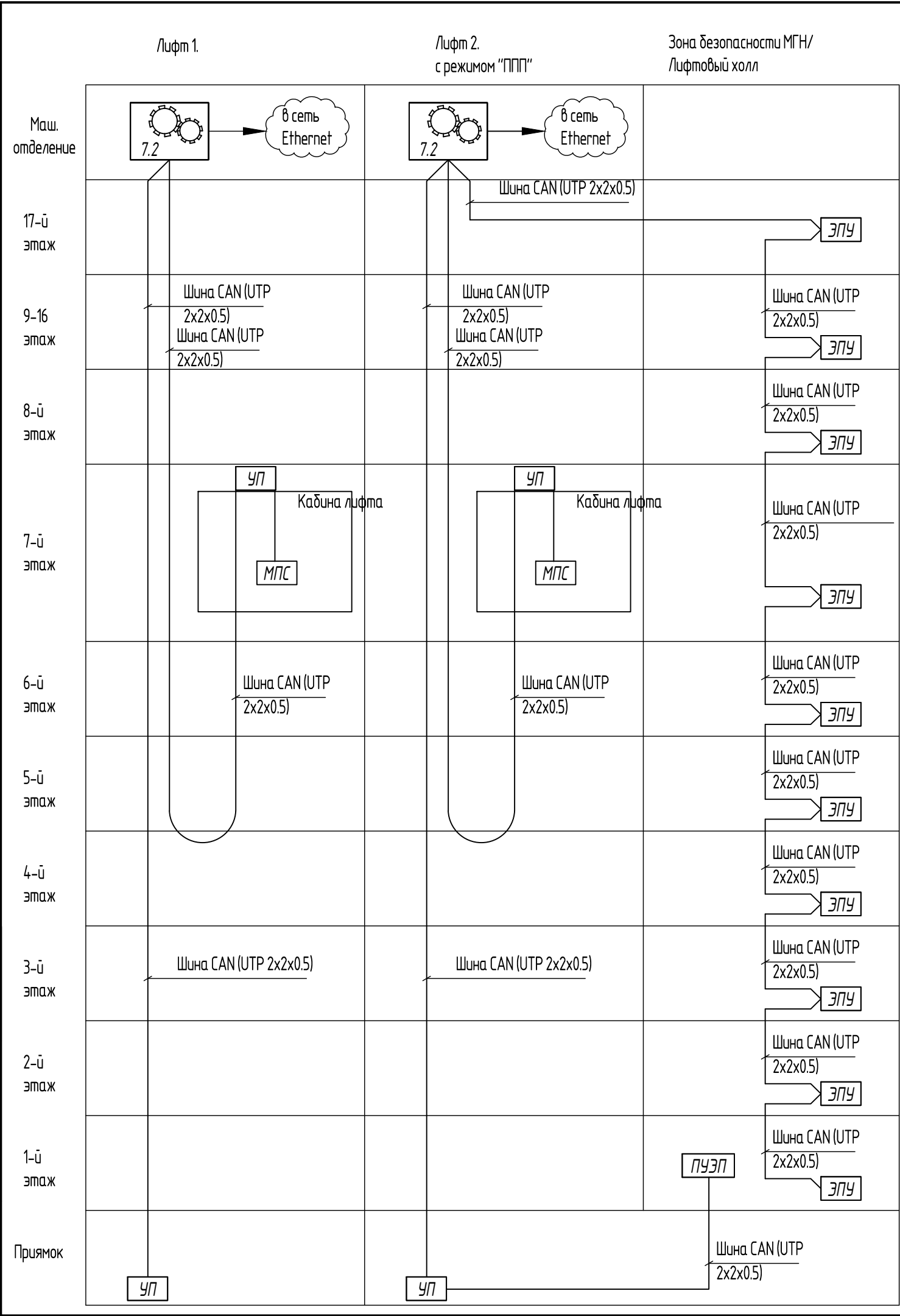








Условные обозначения

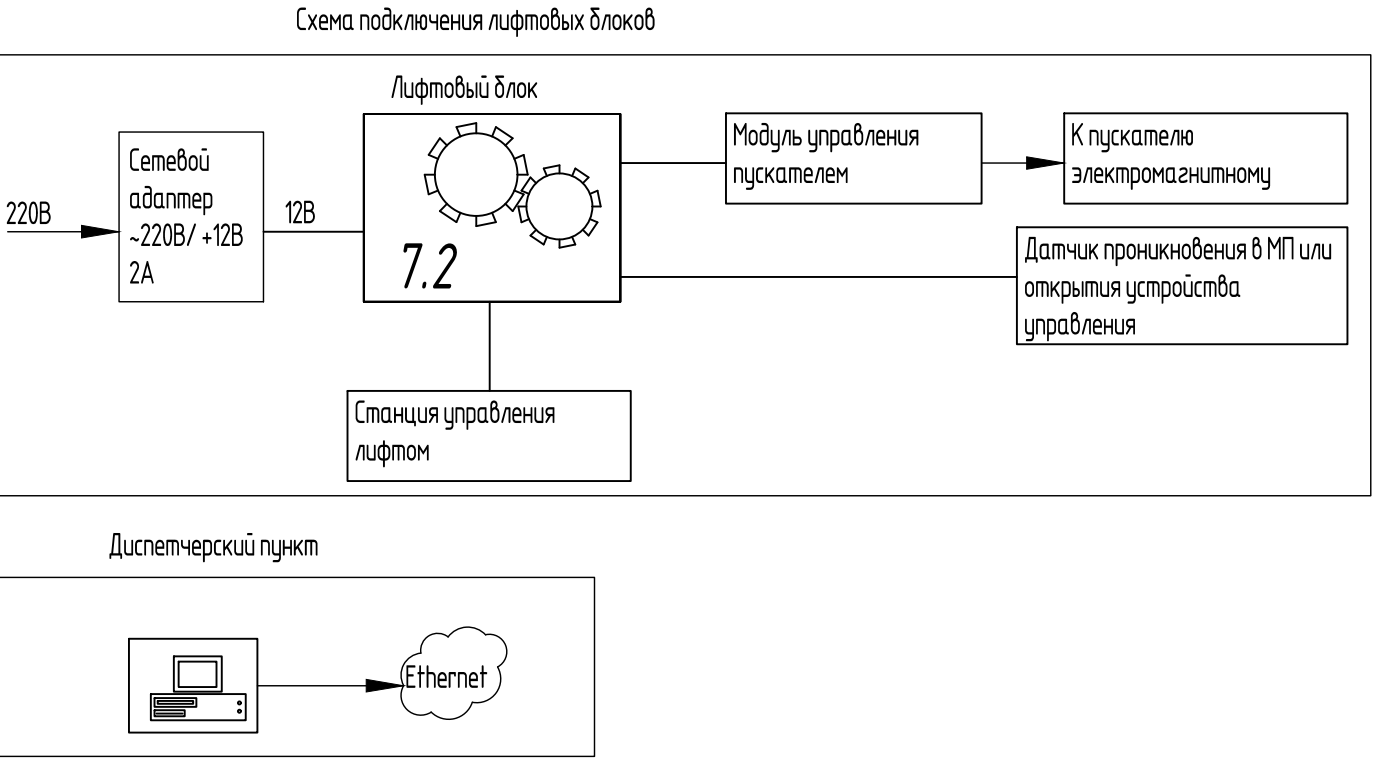
Обозначение	Наименование
ШТК	Шкаф телекоммуникационный 19"
Р	Розетка информационная RJ-45


						2019-035-ИОС5.1
						ООО "Специализированный застройщик "Светлая долина 2"
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разработал	Пименов					ПК –2, жилой дом №2, корпус 2, 3, 4 микрорайона М-1 жилого района Светлая долина, расположенного в Советском районе г.Казани Республики Татарстан.
						Стадия Лист Листов
						П 5
Н.контр.	Шафикова					Схема структурная системы передачи данных (Интернет, телефония)
Нач.отдела	Сибдзатова					АБ.1 АРХИТЕКТУРНОЕ БЮРО

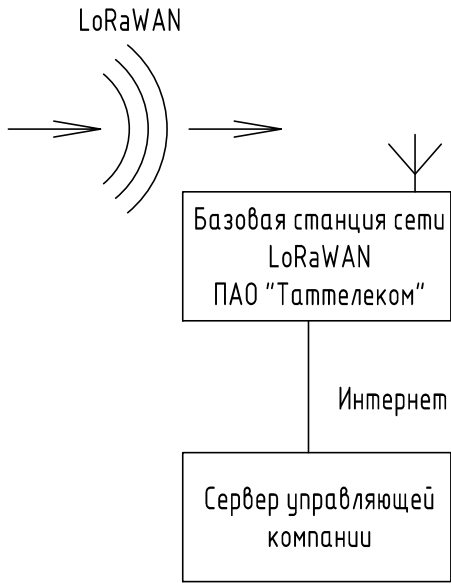
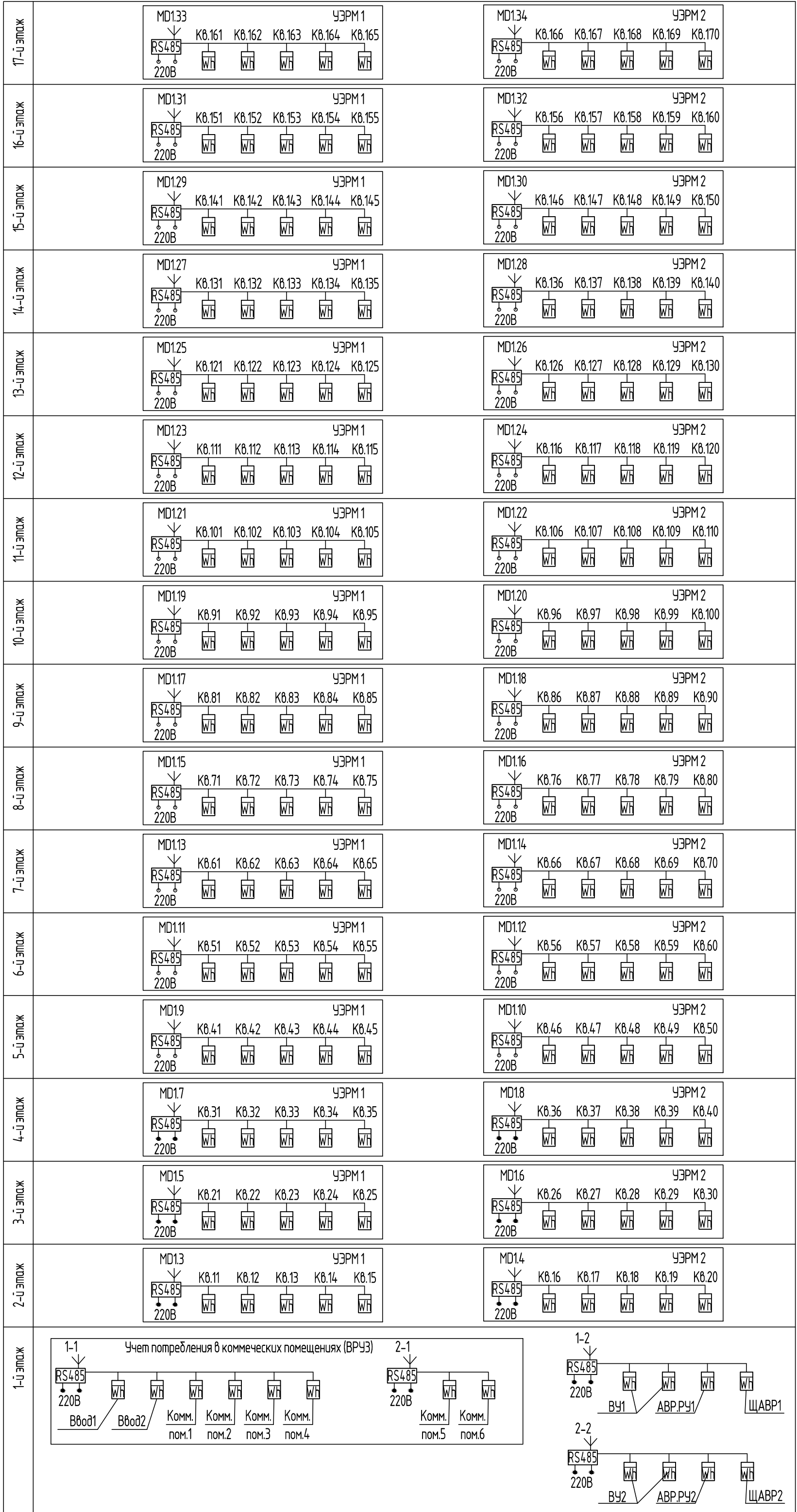
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №



Условное обозначение.	
Обозначение	Наименование
	Лифтовой блок версии 7.2
	Персональный компьютер
	Модуль переговорной связи
	Этажное переговорное устройство селекторной связи МГН
	Устройство переговорное 7.2
	Переговорное устройство этажной площадки



						2019-035-ИОС5.1			
						ООО "Специализированный застройщик "Светлая долина 2"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПК -2, жилой дом №2, корпус 2, 3, 4 микрорайона М-1 жилого района Светлая долина, расположенного в Советском районе г.Казани Республики Татарстан.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Пименов					П	6	
Н.контр.		Шафикова				Схема структурная диспетчеризации лифтов	 АРХИТЕКТУРНОЕ БЮРО		
Нач.отдела		Сидягатова							



Условные обозначения:

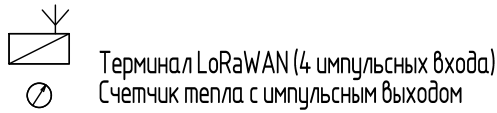
RS485 Модем сбора данных ТЕРМИНАЛ-M-LRW арт. DIN3-RS485-ВП

WH Счетчик электричества с интерфейсом RS-485

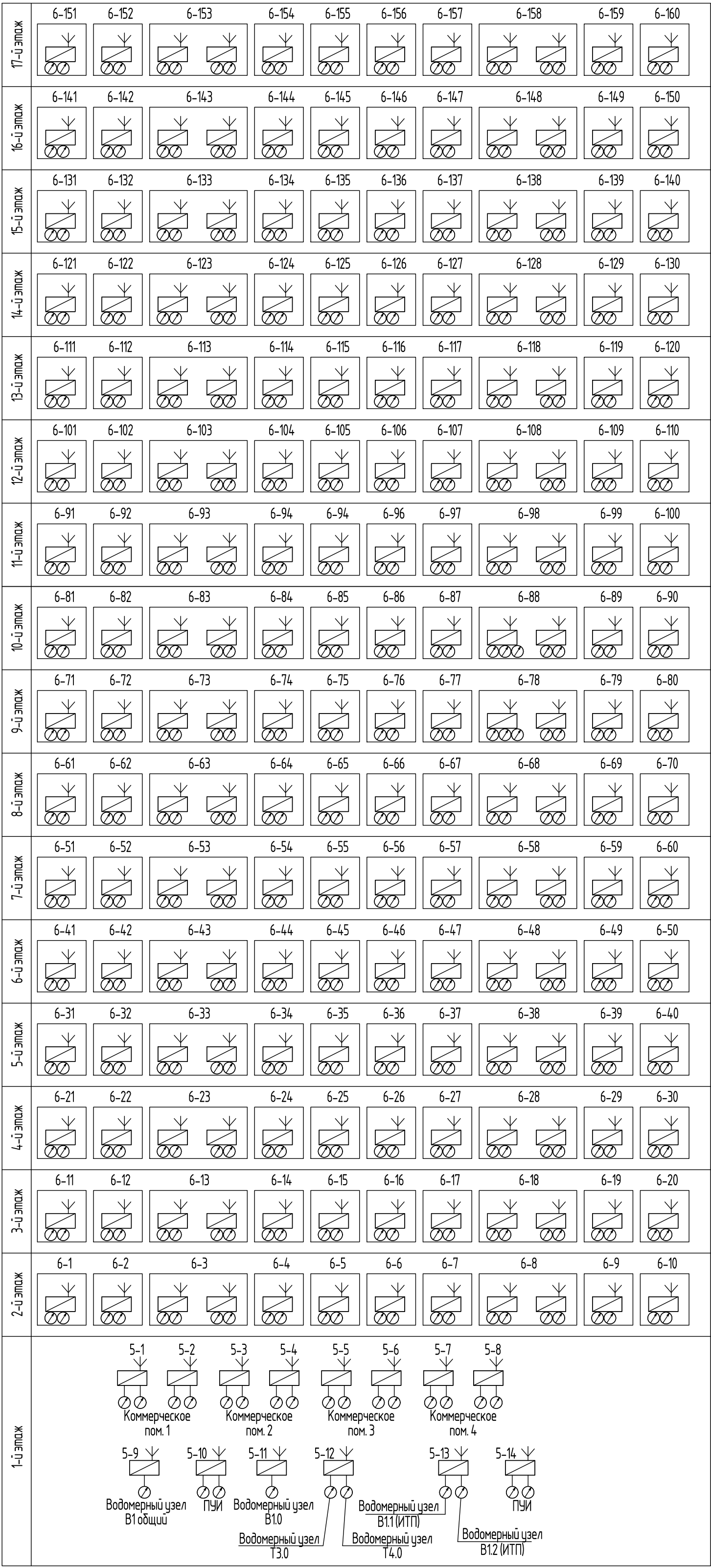
Инд.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инд. №

						2019-035-ИОС.1
						ООО "Специализированный застройщик "Светлая долина 2"
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разработал		Пименов				ПК -2, жилой дом №2, корпус 2, 3, 4 микрорайона М-1 жилого района Светлая долина, расположенного в Советском районе г.Казани Республики Татарстан.
						Стация
						Лист
						Листов
Н.контр.	Шафикова					П
Нач.отдела	Сидзатова					7
						Схема структурная автоматизированной системы коммерческого учета энергопотребления
						А-1 АРХИТЕКТУРНОЕ БЮРО

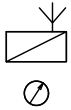
17-й этаж	<div>3-53</div> <div>КВ.1</div> <div>КВ.2</div> <div>КВ.4</div> <div>КВ.3</div> <div>3-54</div> <div>КВ.5</div> <div>КВ.6</div> <div>КВ.8</div> <div>КВ.7</div> <div>3-55</div> <div>КВ.9</div> <div>КВ.10</div>
16-й этаж	<div>3-50</div> <div>КВ.1</div> <div>КВ.2</div> <div>КВ.4</div> <div>КВ.3</div> <div>3-51</div> <div>КВ.5</div> <div>КВ.6</div> <div>КВ.8</div> <div>КВ.7</div> <div>3-52</div> <div>КВ.9</div> <div>КВ.10</div>
15-й этаж	<div>3-47</div> <div>КВ.1</div> <div>КВ.2</div> <div>КВ.4</div> <div>КВ.3</div> <div>3-48</div> <div>КВ.5</div> <div>КВ.6</div> <div>КВ.8</div> <div>КВ.7</div> <div>3-49</div> <div>КВ.9</div> <div>КВ.10</div>
14-й этаж	<div>3-44</div> <div>КВ.1</div> <div>КВ.2</div> <div>КВ.4</div> <div>КВ.3</div> <div>3-45</div> <div>КВ.5</div> <div>КВ.6</div> <div>КВ.8</div> <div>КВ.7</div> <div>3-46</div> <div>КВ.9</div> <div>КВ.10</div>
13-й этаж	<div>3-41</div> <div>КВ.1</div> <div>КВ.2</div> <div>КВ.4</div> <div>КВ.3</div> <div>3-42</div> <div>КВ.5</div> <div>КВ.6</div> <div>КВ.8</div> <div>КВ.7</div> <div>3-43</div> <div>КВ.9</div> <div>КВ.10</div>
12-й этаж	<div>3-38</div> <div>КВ.1</div> <div>КВ.2</div> <div>КВ.4</div> <div>КВ.3</div> <div>3-39</div> <div>КВ.5</div> <div>КВ.6</div> <div>КВ.8</div> <div>КВ.7</div> <div>3-40</div> <div>КВ.9</div> <div>КВ.10</div>
11-й этаж	<div>3-35</div> <div>КВ.1</div> <div>КВ.2</div> <div>КВ.4</div> <div>КВ.3</div> <div>3-36</div> <div>КВ.5</div> <div>КВ.6</div> <div>КВ.8</div> <div>КВ.7</div> <div>3-37</div> <div>КВ.9</div> <div>КВ.10</div>
10-й этаж	<div>3-32</div> <div>КВ.1</div> <div>КВ.2</div> <div>КВ.4</div> <div>КВ.3</div> <div>3-33</div> <div>КВ.5</div> <div>КВ.6</div> <div>КВ.8</div> <div>КВ.7</div> <div>3-34</div> <div>КВ.9</div> <div>КВ.10</div>
9-й этаж	<div>3-29</div> <div>КВ.1</div> <div>КВ.2</div> <div>КВ.4</div> <div>КВ.3</div> <div>3-30</div> <div>КВ.5</div> <div>КВ.6</div> <div>КВ.8</div> <div>КВ.7</div> <div>3-31</div> <div>КВ.9</div> <div>КВ.10</div>
8-й этаж	<div>3-26</div> <div>КВ.1</div> <div>КВ.2</div> <div>КВ.4</div> <div>КВ.3</div> <div>3-27</div> <div>КВ.5</div> <div>КВ.6</div> <div>КВ.8</div> <div>КВ.7</div> <div>3-28</div> <div>КВ.9</div> <div>КВ.10</div>
7-й этаж	<div>3-23</div> <div>КВ.1</div> <div>КВ.2</div> <div>КВ.4</div> <div>КВ.3</div> <div>3-24</div> <div>КВ.5</div> <div>КВ.6</div> <div>КВ.8</div> <div>КВ.7</div> <div>3-25</div> <div>КВ.9</div> <div>КВ.10</div>
6-й этаж	<div>3-20</div> <div>КВ.1</div> <div>КВ.2</div> <div>КВ.4</div> <div>КВ.3</div> <div>3-21</div> <div>КВ.5</div> <div>КВ.6</div> <div>КВ.8</div> <div>КВ.7</div> <div>3-22</div> <div>КВ.9</div> <div>КВ.10</div>
5-й этаж	<div>3-17</div> <div>КВ.1</div> <div>КВ.2</div> <div>КВ.4</div> <div>КВ.3</div> <div>3-18</div> <div>КВ.5</div> <div>КВ.6</div> <div>КВ.8</div> <div>КВ.7</div> <div>3-19</div> <div>КВ.9</div> <div>КВ.10</div>
4-й этаж	<div>3-14</div> <div>КВ.1</div> <div>КВ.2</div> <div>КВ.4</div> <div>КВ.3</div> <div>3-15</div> <div>КВ.5</div> <div>КВ.6</div> <div>КВ.8</div> <div>КВ.7</div> <div>3-16</div> <div>КВ.9</div> <div>КВ.10</div>
3-й этаж	<div>3-11</div> <div>КВ.1</div> <div>КВ.2</div> <div>КВ.4</div> <div>КВ.3</div> <div>3-12</div> <div>КВ.5</div> <div>КВ.6</div> <div>КВ.8</div> <div>КВ.7</div> <div>3-13</div> <div>КВ.9</div> <div>КВ.10</div>
2-й этаж	<div>3-8</div> <div>КВ.1</div> <div>КВ.2</div> <div>КВ.4</div> <div>КВ.3</div> <div>3-9</div> <div>КВ.5</div> <div>КВ.6</div> <div>КВ.8</div> <div>КВ.7</div> <div>3-10</div> <div>КВ.9</div> <div>КВ.10</div>
1-й этаж	<div>3-1</div> <div>Коммерческое пом. 1</div> <div>3-5</div> <div>Коммерческое пом. 2</div> <div>3-6</div> <div>Коммерческое пом. 3</div> <div>3-7</div> <div>Коммерческое пом. 4</div>



							2019-035-ИОС.1		
							ООО "Специализированный застройщик "Светлая долина 2"		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Пименов					ПК -2, жилой дом №2, корпус 2, 3, 4 микрорайона М-1 жилого района Светлая долина, расположенного в Советском районе г.Казани Республики Татарстан.	Стадия	Лист	Листов
							П	8	
Н.контр.	Шафикова					Схема структурная автоматизированной системы коммерческого учета теплопотребления	<div>Аб1</div> <div>АРХИТЕКТУРНОЕ БЮРО</div>		
Нач.отдела	Сибагатов								



Условные обозначения



Терминал LoRaWAN (4 импульсных входа)



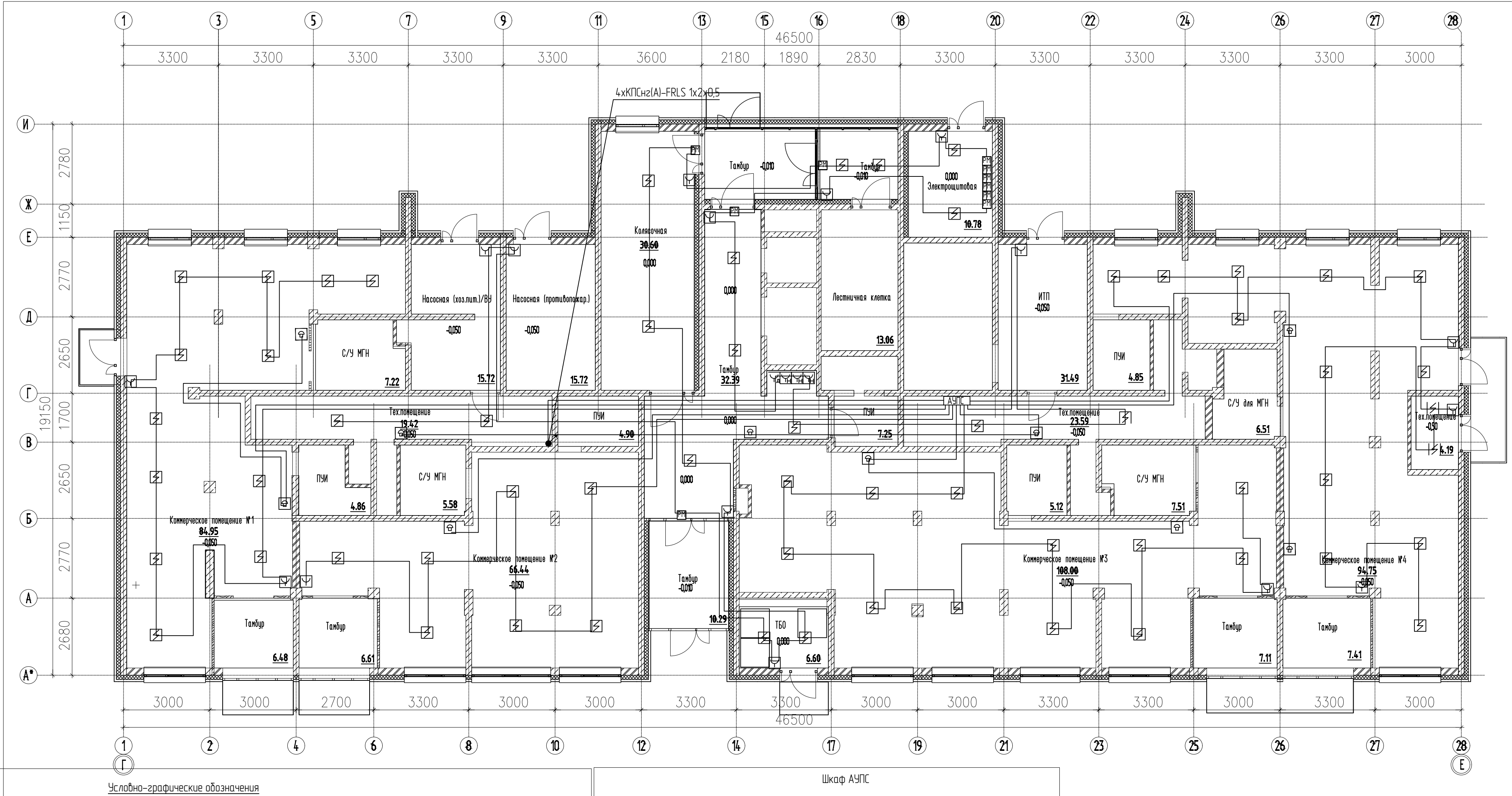
Счетчик воды (холодной, горячей) с импульсным выходом

Инв.№. подл.

Подпись и дата

Взам.инв. №

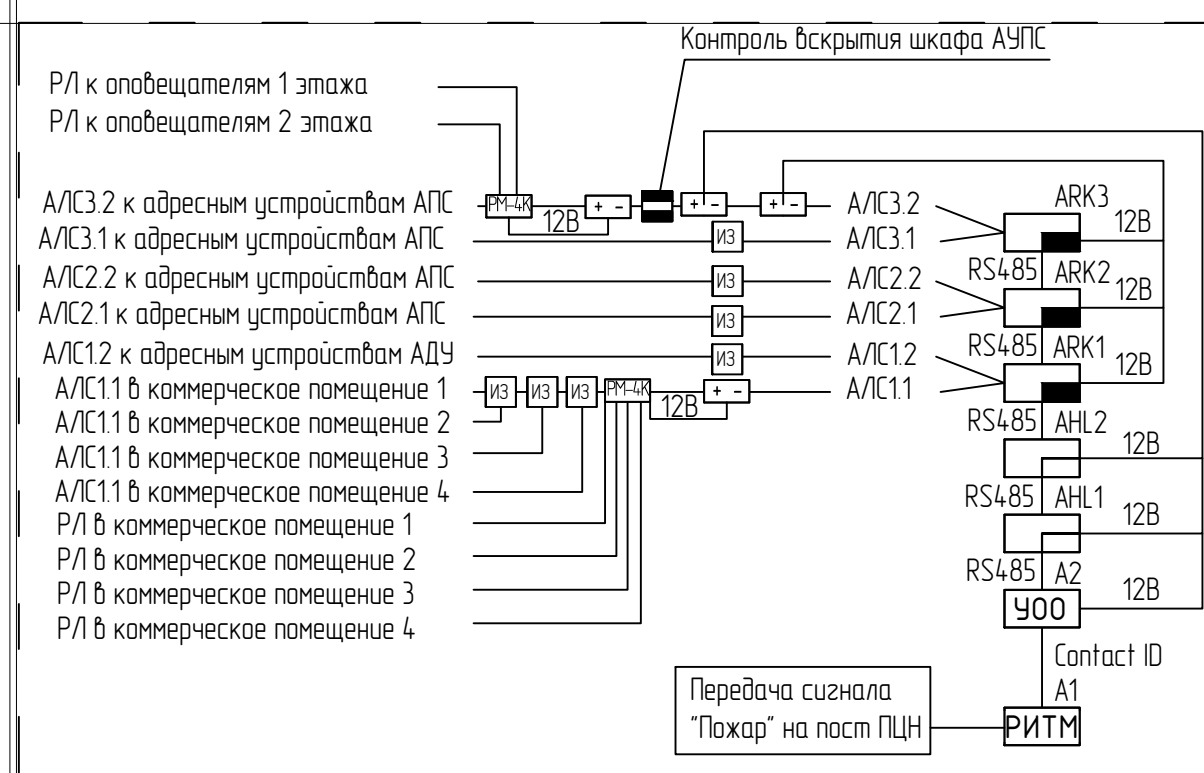
							2019-035-ИОС.1		
							ООО "Специализированный застройщик "Светлая долина 2"		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Пименов					ПК -2, жилой дом №2, корпус 2, 3, 4 микрорайона М-1 жилого района Светлая долина, расположенного в Советском районе г.Казани Республики Татарстан.	Стадия	Лист	Листов
							П	9	
Н.контр.	Шафикова					Схема структурная автоматизированной системы коммерческого учета водопотребления			
Нач.отдела	Сидягатова								




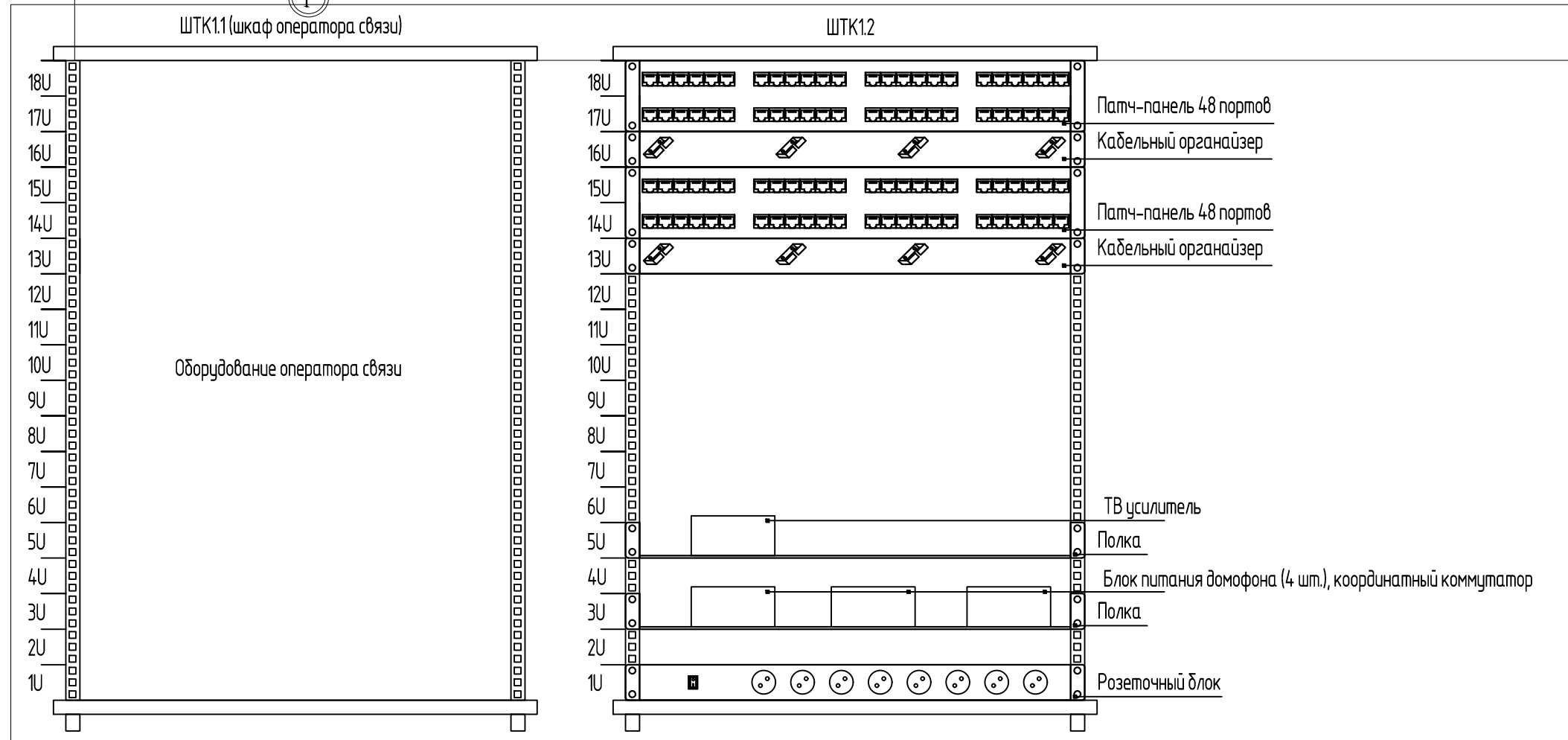
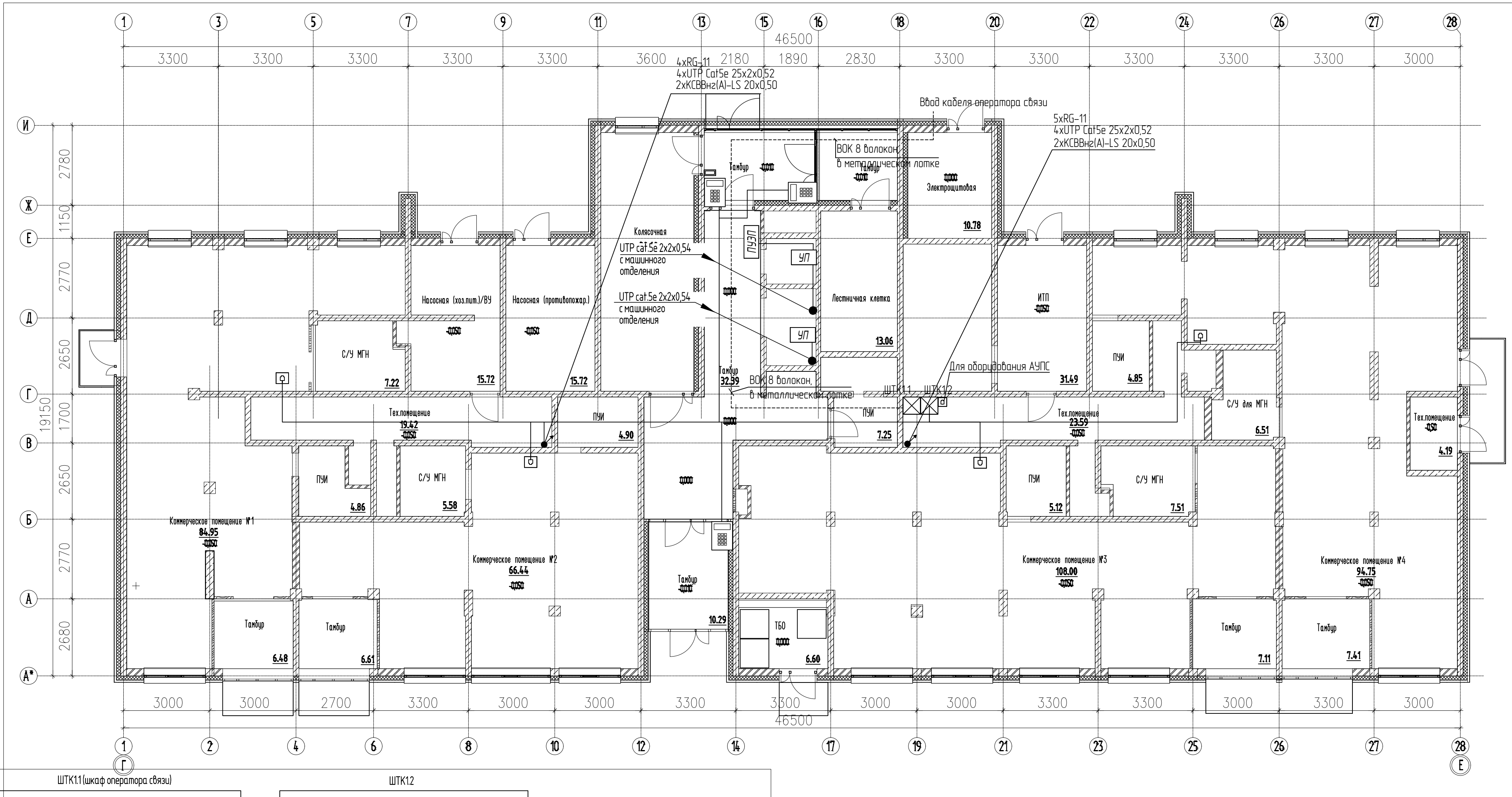
Условно-графические обозначения


	ППК для передачи извещения		Извещатель пожарный дымовой адресный
	Устройство оконечное объектное ЧОУ-ТЛ		Извещатель пожарный дымовой автономный
	Блок индикации и управления Рубеж-БИУ		Извещатель пожарный тепловой адресный
	ППКУП Рубеж-20П		Оповещатель охранно-пожарный звуковой
	Источник вторичного электропитания резервированный 12В адресный		Устройство дистанционного пуска адресное "Пуск пожаротушения"
	Адресная релейная метка с контролем цепи		Изолятор адресных линий
	Извещатель пожарный ручной адресный		Устройство дистанционного пуска адресное "Пуск дымоудаления"
	Релейная метка адресная		Модуль управления клапаном дымоудаления
	Адресная релейная метка		Клапан пожарный (предусмотрен разделом ОБ)
	Адресный шкаф управления задвижкой		Извещатель охранный магнитоконтактный адресный
			Межэтажный переход
			Линия оповещения
			Адресная линия связи
	ШУВ		Шкаф управления вентилятором адресный
			Датчик температуры
			Датчик потока воздуха

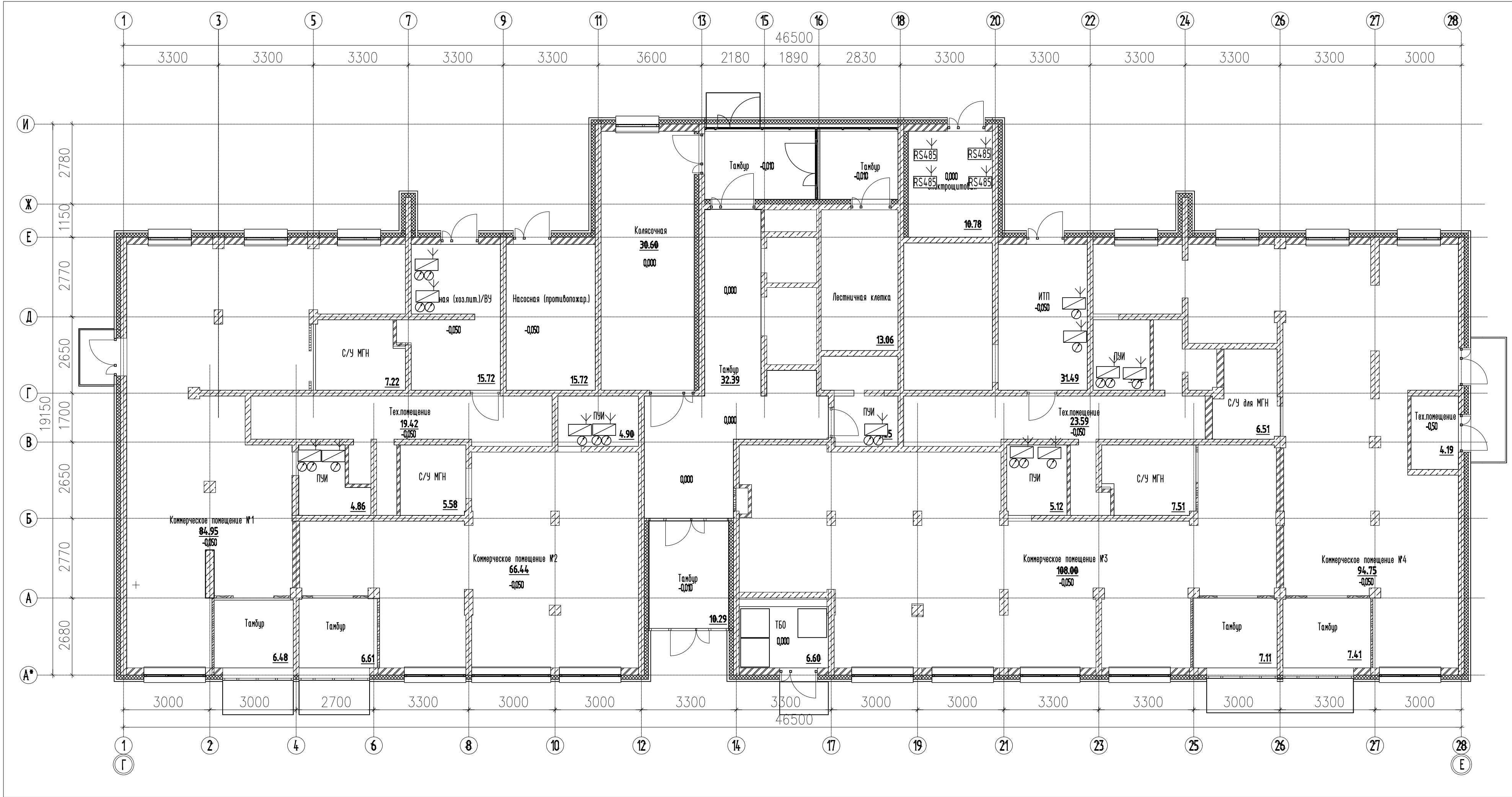
Шкаф АУПС



						2019-035-ИОС.1			
						ООО "Специализированный застройщик "Светлая долина 2"			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПК -2, жилой дом №2, корпус 2, 3, 4 микрорайона М-1 жилого района Светлая долина, расположенного в Советском районе г.Казани Республики Татарстан.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Лименов						П	10	
Н.контр.	Шафикова					План размещения оборудования и проводки пожарной сигнализации и оповещения о пожаре. Первый этаж.	 АРХИТЕКТУРНОЕ БЮРО		
Нач.отдела	Сидягатова								

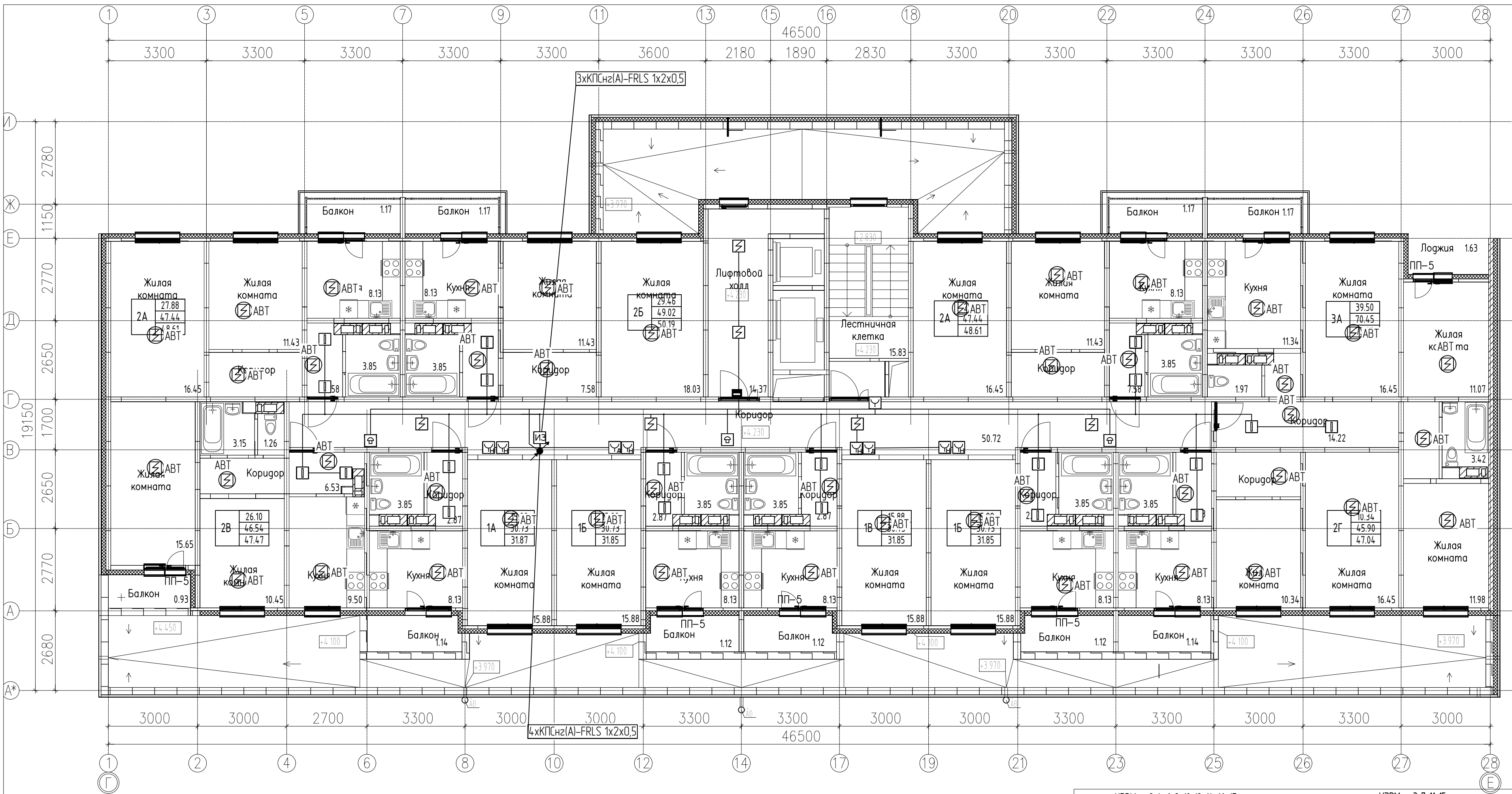


						2019-035-ИОС.1			
1	-	Зам.	277/20		26.06	ООО "Специализированный застройщик "Светлая долина 2"			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал		Пименов				ПК -2, жилой дом №2, корпус 2, 3, 4 микрорайона М-1 жилого района Светлая долина, расположенного в Советском районе г.Казани Республики Татарстан.	Стадия	Лист	Листов
							П	12	
Н.контр.		Шафикова				План размещения оборудования и проводки сетей связи. Первый этаж.			
Нач.отдела		Субагапова							



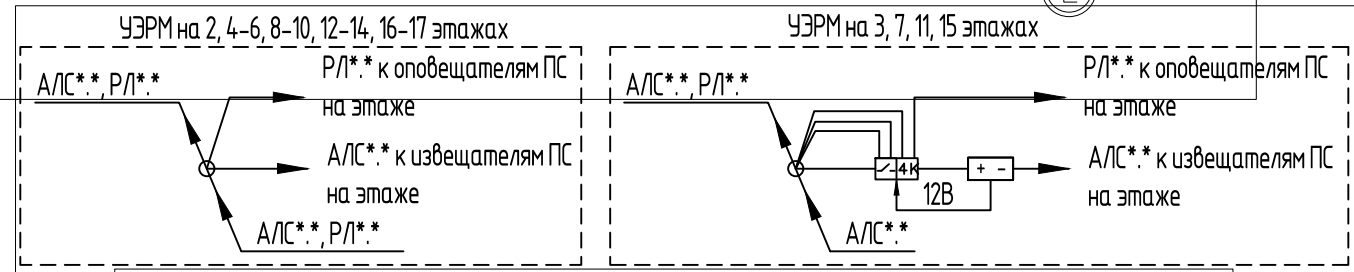
Инв.№	подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

						2019-035-ИОС.1			
						ООО "Специализированный застройщик "Светлая долина 2"			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПК -2, жилой дом №2, корпус 2, 3, 4 микрорайона М-1 жилого района Светлая долина, расположенного в Советском районе г.Казани Республики Татарстан.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Пименов						П	13	
Н.контр.	Шафикова					План размещения оборудования и проводки автоматизированной системы коммерческого учета энергоресурсов. Первый этаж.			
Нач.отдела	Сидягатова								




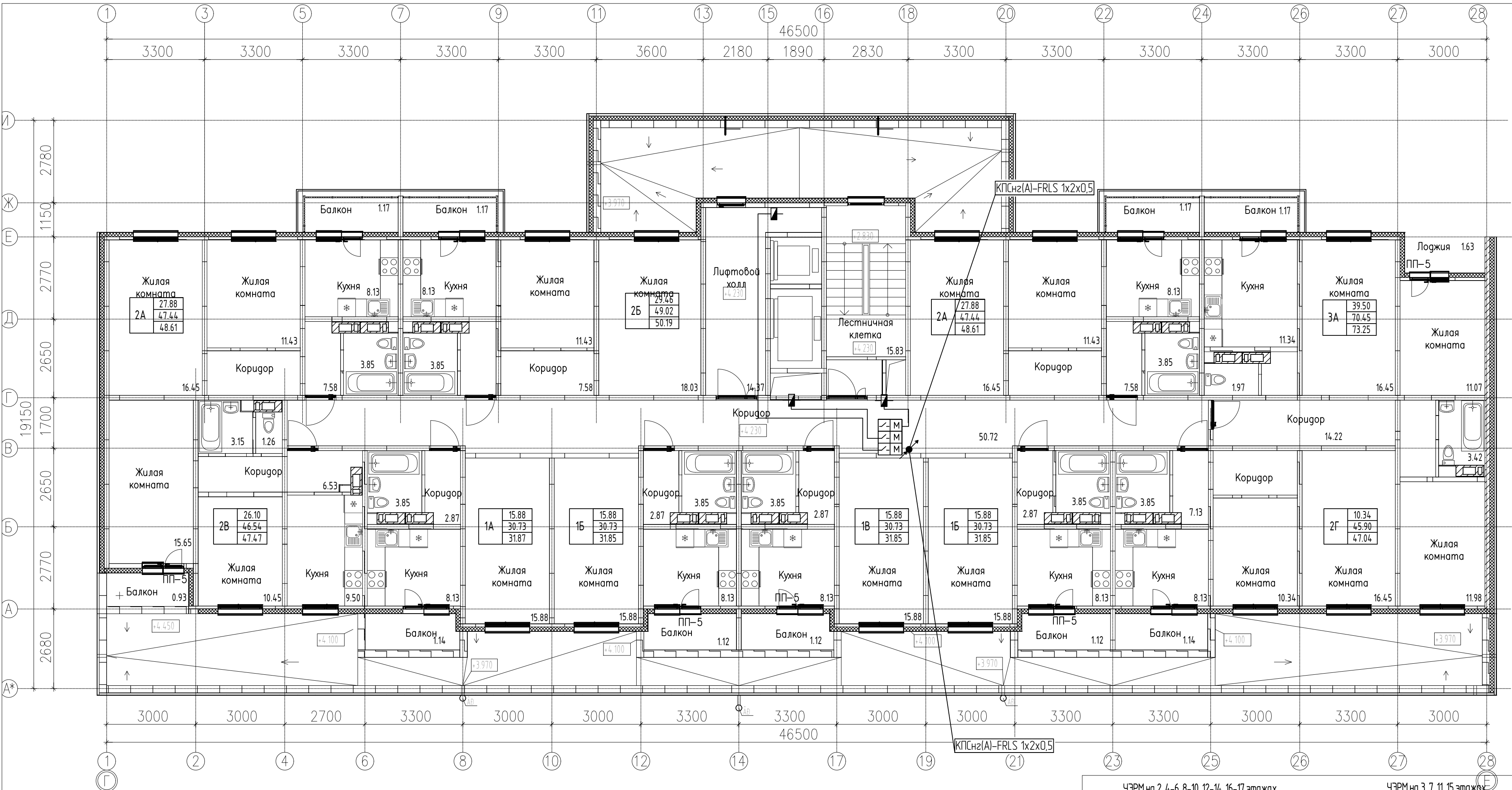
Условно-графические обозначения

- | | | | |
|--|---|--|---|
| | ППК для передачи извещения | | Извещатель пожарный дымовой адресный |
| | Устройство оконечное объектное УОО-Т/Л | | Извещатель пожарный дымовой автономный |
| | Блок индикации и управления Рубеж-БИУ | | Извещатель пожарный тепловой адресный |
| | ППКУП Рубеж-20П | | Оповещатель охранно-пожарный звуковой |
| | Источник вторичного электропитания резервированный 12В адресный | | Устройство дистанционного пуска адресное "Пуск пожаротушения" |
| | Адресная релейная метка с контролем цепи | | Изолятор адресных линий |
| | Извещатель пожарный ручной адресный | | Устройство дистанционного пуска адресное "Пуск дымоудаления" |
| | Релейная метка адресная | | Модуль управления клапаном дымоудаления |
| | Адресная релейная метка | | Клапан пожарный (предусмотрен разделом ОБ) |
| | Адресный шкаф управления задвижкой | | Извещатель охранный магнитоконтактный адресный |
| | | | Межэтажный переход |
| | | | Линия оповещения |
| | | | Адресная линия связи |
| | | | ШУВ Шкаф управления вентилятором адресный |
| | | | Датчик температуры |
| | | | Датчик потока воздуха |



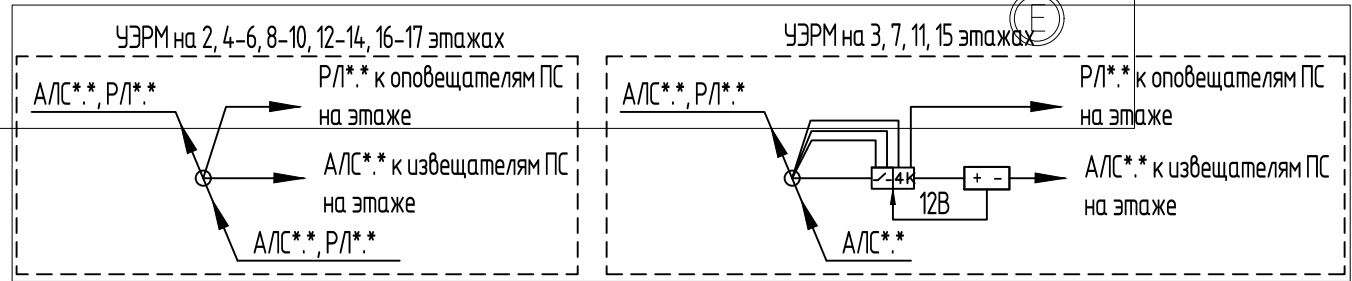
- Примечание.
- Адресную линию сигнализации и релейные линии оповещения вести в ПНД трубе в стяжке пола этажом выше.
 - Опуск и подъем кабеля вести скрыто в штрабе стен.
 - Модули управления клапаном установить в пространстве УЭРМ в закрывающийся шкаф.
 - От модуля дымоудаления до клапана проложить контрольный кабель КПСнз(А)-FRLS 2х2х0,5 для контроля положения и силовой ВВГнгз(А)-FRLS 3х1,5 для управления пожарным клапаном.
 - Кабель от модуля управления клапаном проложить в ПНД трубе в стяжке пола.

						2019-035-ИОС.1			
						ООО "Специализированный застройщик "Светлая долина 2"			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПК -2, жилой дом №2, корпус 2, 3, 4 микрорайона М-1 жилого района Светлая долина, расположенного в Советском районе г.Казани Республики Татарстан.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Пименов						П	14	
Н.контр.	Шафикова					План размещения оборудования и проводки пожарной сигнализации и оповещения о пожаре. Второй (типовой) этаж.	 АРХИТЕКТУРНОЕ БЮРО		
Нач.отдела	Сидяганова								



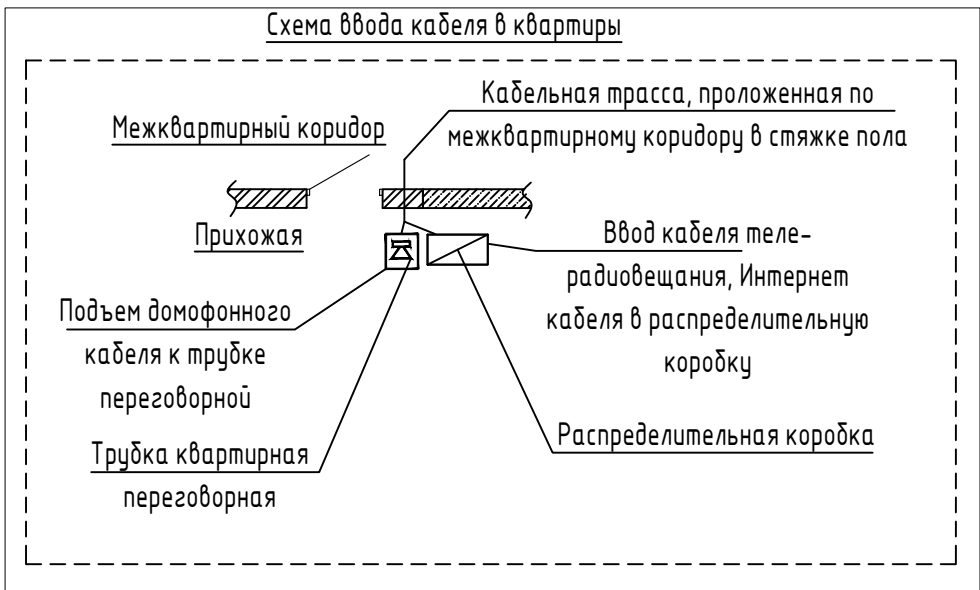
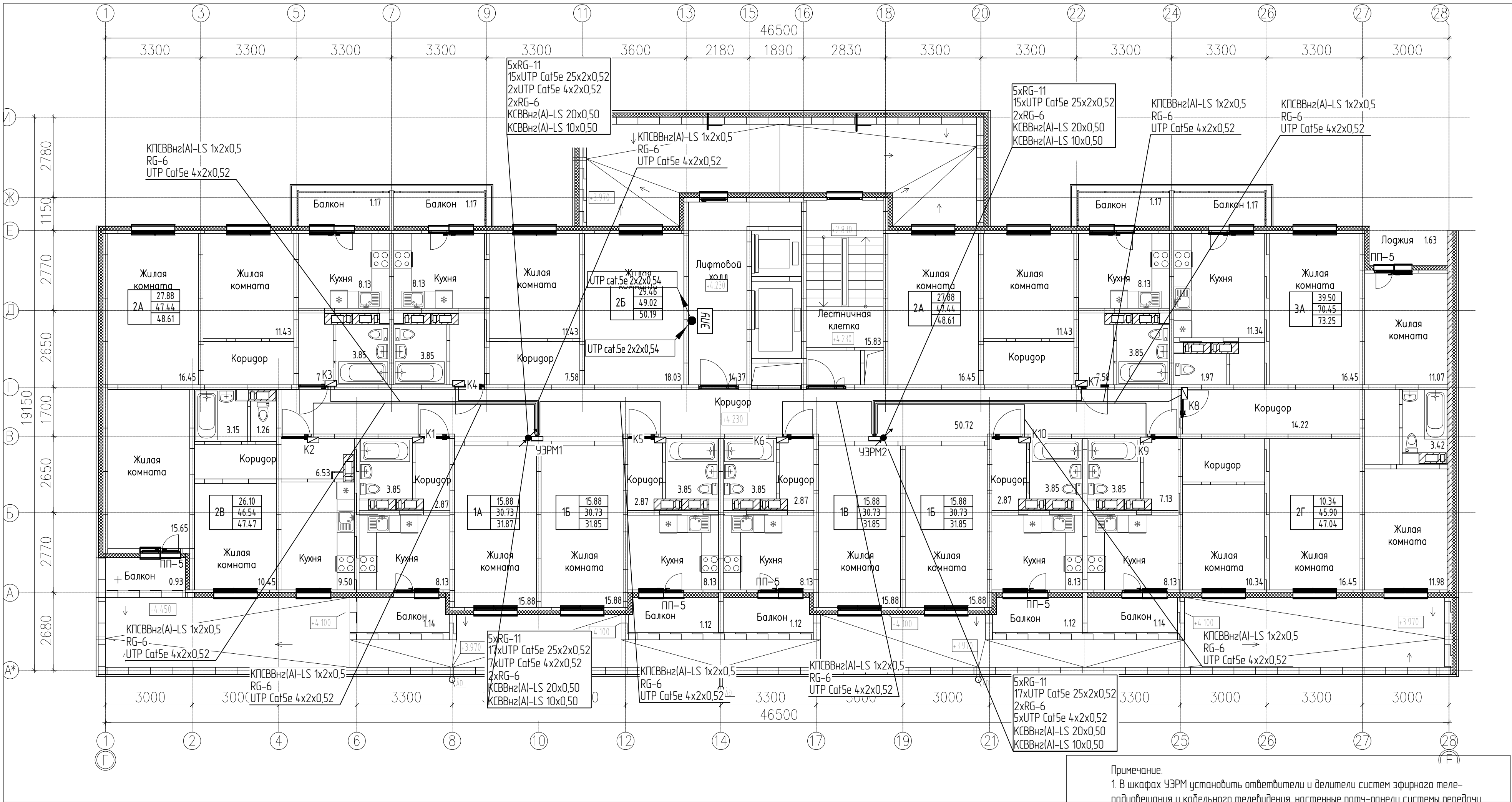
Условно-графические обозначения

	ППК для передачи извещения		Извещатель пожарный дымовой адресный
	Устройство оконечное объектное ЧОО-Т/Л		Извещатель пожарный дымовой автономный
	Блок индикации и управления Рубеж-БИУ		Извещатель пожарный тепловой адресный
	ППКУП Рубеж-20П		Оповещатель охранно-пожарный звуковой
	Источник вторичного электропитания резервированный 12В адресный		Устройство дистанционного пуска адресное "Пуск пожаротушения"
	Адресная релейная метка с контролем цепи		Изолятор адресных линий
	Извещатель пожарный ручной адресный		Устройство дистанционного пуска адресное "Пуск дымоудаления"
	Релейная метка адресная		Модуль управления клапаном дымоудаления
	Адресная релейная метка		Клапан пожарный (предусмотрен разделом ОБ)
	Адресный шкаф управления задвижкой		Извещатель охранный магнитоконтактный адресный
			Межэтажный переход
			Линия оповещения
			Адресная линия связи
			ШУВ Шкаф управления вентильатором адресный
			Датчик температуры
			Датчик потока воздуха



Примечание:
1. Адресную линию сигнализации и релейные линии оповещения вести в ПНД трубе в стяжке пола этажом выше.
2. Опуск и подъем кабеля вести скрыто в штрабе стен.
3. Модули управления клапаном установить в пространстве УЭРМ в закрывающийся шкаф.
4. От модуля дымоудаления до клапана проложить контрольный кабель КПСнг(A)-FRLS 2х2х0,5 для контроля положения и силовой ВВГнг(A)-FRLS 3х1,5 для управления пожарным клапаном.
5. Кабель от модуля управления клапаном проложить в ПНД трубе в стяжке пола.

						2019-035-ИОС.1		
						ООО "Специализированный застройщик "Светлая долина 2"		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПК -2, жилой дом №2, корпус 2, 3, 4 микрорайона М-1 жилого района Светлая долина, расположенного в Советском районе г.Казани Республики Татарстан.	Стадия	Лист
Разработал	Пименов						П	15
Н.контр.	Шафикова					План размещения оборудования и проводки автоматизации противопожарной защиты. Второй (типовой) этаж.		
Нач.отдела	Сидяганова						Формат А2	




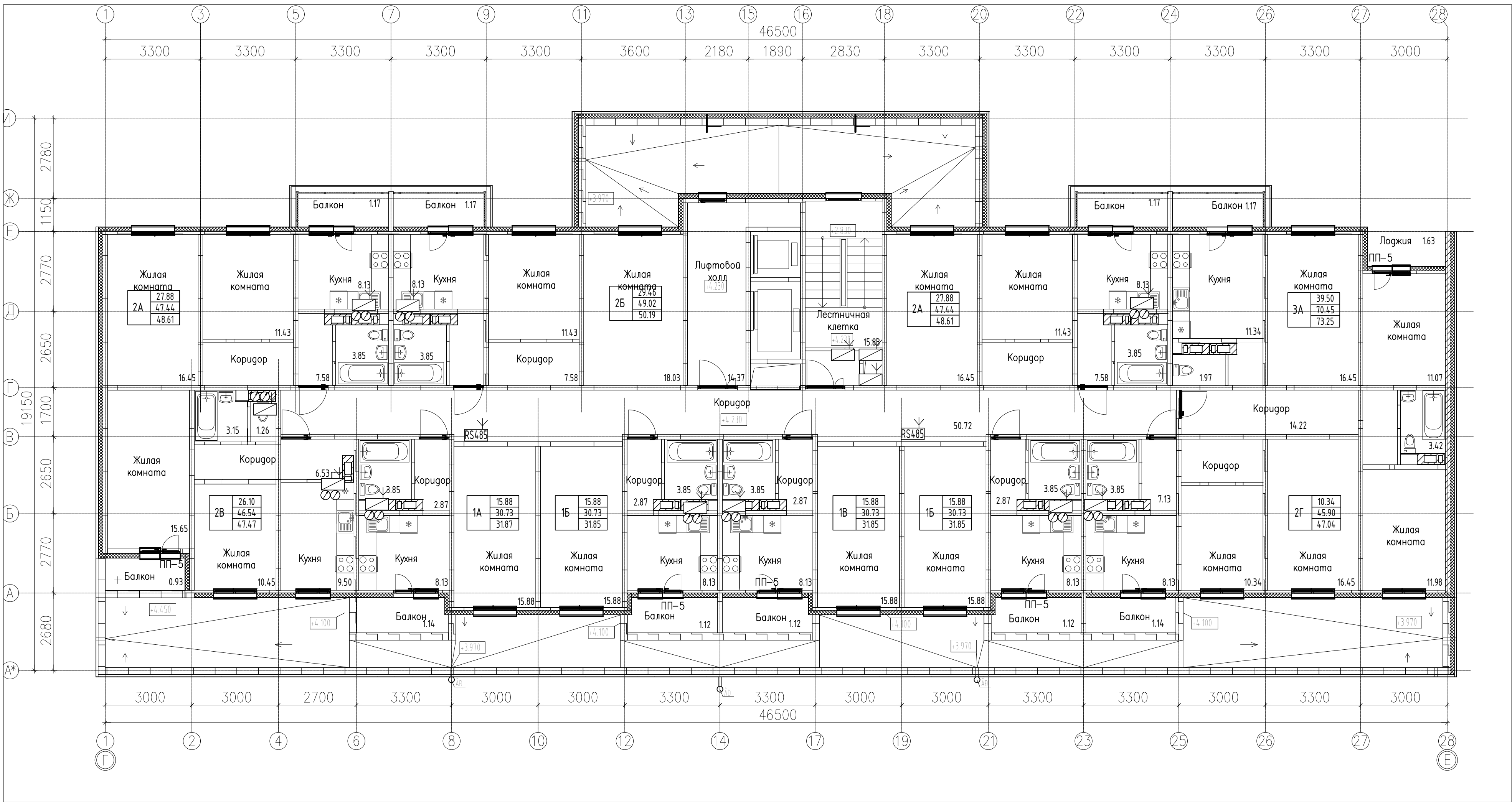
Примечание.

1. В шкафах УЭРМ установить ответвители и делители систем эфирного теле-радиовещания и кабельного телевидения, настенные патч-панели системы передачи данных (телефония, Интернет), телефонные коробки домофони. Количество оборудования и их марки определить в соответствии со схемами структурными соответствующих систем.


2. От УЭРМ до каждой квартиры проложить домофонный кабель, кабель эфирного теле-радиовещания, телефонный кабель в ПНД трубе в стяжке пола. В квартире кабель завести в распределительную коробку. Кабель эфирного теле-радиовещания оканечить F-разъемом, интернет кабель оканечить RJ-45 коннектором. Домофонный кабель подключить к трубе квартирной переговорной.

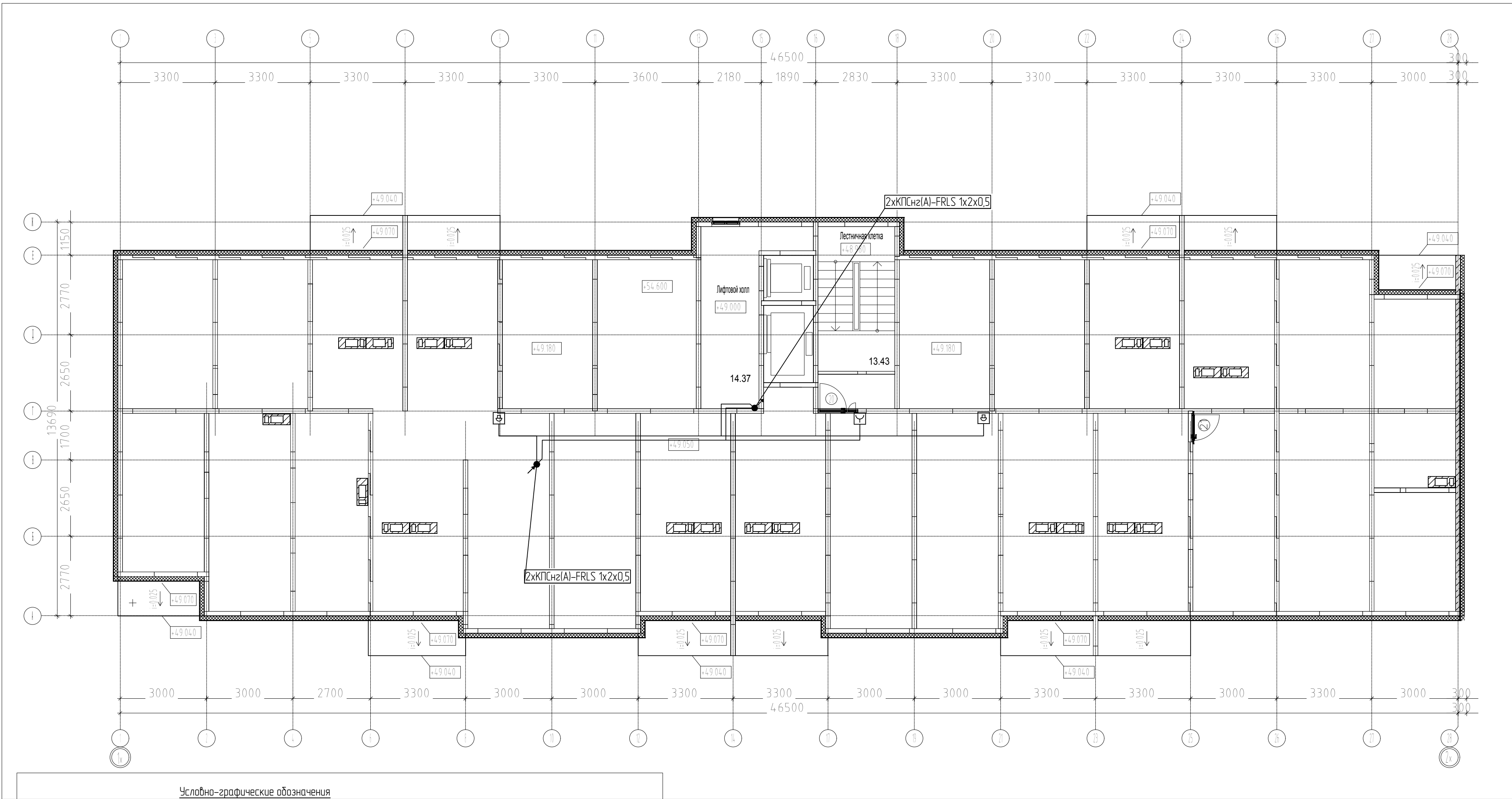
3. Для систем эфирного и кабельного телевидения предусмотрено использование единой абонентской линии, по умолчанию подключенной к системе эфирного телевидения. При желании абонента подключить кабельное телевидение в УЭРМ предусмотрено переключение абонентской линии с делителей эфирного телевидения на делитель кабельного телевидения.

						2019-035-ИОС.1			
						ООО "Специализированный застройщик "Светлая долина 2"			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПК -2, жилой дом №2, корпус 2, 3, 4 микрорайона М-1 жилого района Светлая долина, расположенного в Советском районе г.Казани Республики Татарстан.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Лименов						П	16	
Н.контр.	Шафикова					План размещения оборудования и проводки сетей связи. Второй (типовой) этаж.	 АРХИТЕКТУРНОЕ БЮРО		
Нач.отдела	Сидяганова								




Инф. N	подл.	Подпись и дата	Взам.инф. N
--------	-------	----------------	-------------

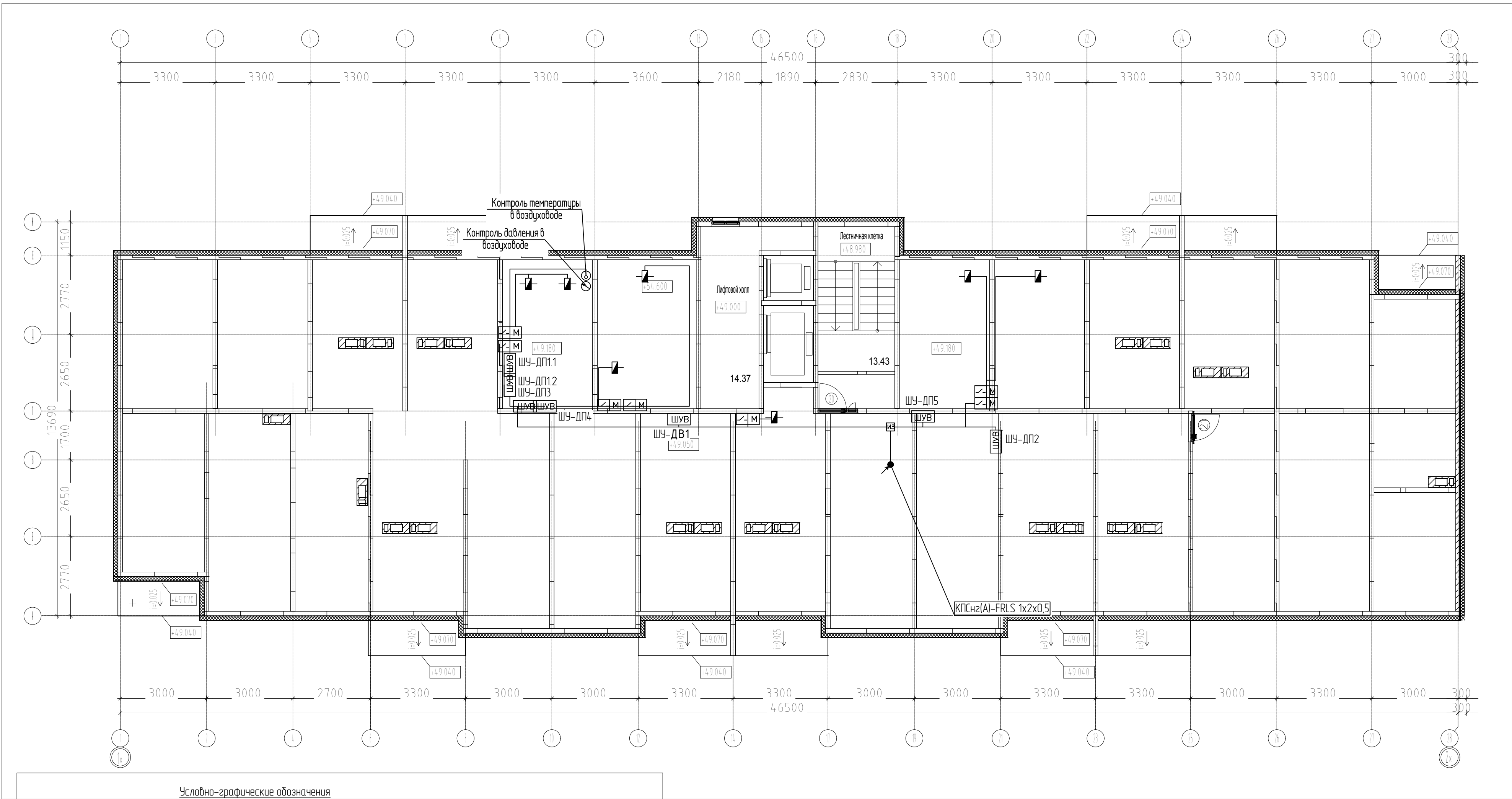
						2019-035-ИОС.1			
						ООО "Специализированный застройщик "Светлая долина 2"			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПК -2, жилой дом №2, корпус 2, 3, 4 микрорайона М-1 жилого района Светлая долина, расположенного в Советском районе г.Казани Республики Татарстан.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Пименов						П	17	
						План размещения оборудования и проводки сетей связи. Второй (типовой) этаж.	 АРХИТЕКТУРНОЕ БЮРО		
Н.контр.	Шафикова								
Нач.отдела	Сидягатова								



Условно-графические обозначения


- | | | | | | |
|--------------|---|--|---|--|---------------------------------------|
| РИТМ | ППК для передачи извещения | | Извещатель пожарный дымовой адресный | | |
| У00 | Устройство оконечное объектное У00-Т/Л | | Извещатель пожарный дымовой автономный | | |
| | Блок индикации и управления Рубеж-БИУ | | Извещатель пожарный тепловой адресный | | |
| | ППКУП Рубеж-20П | | Оповещатель охранно-пожарный звуковой | | |
| + - | Источник вторичного электропитания резервированный 12В адресный | | Устройство дистанционного пуска адресное "Пуск пожаротушения" | | |
| РМ-4К | Адресная релейная метка с контролем цепи | | Изолятор адресных линий | | |
| | Извещатель пожарный ручной адресный | | Устройство дистанционного пуска адресное "Пуск дымоудаления" | | |
| РМ | Релейная метка адресная | | | Модуль управления клапаном дымоудаления | |
| АМ-4 | Адресная релейная метка | | | Клапан пожарный (предусмотрен разделом ОБ) | |
| ШУЗ | Адресный шкаф управления задвижкой | | | Извещатель охранный магнитоконтактный адресный | |
| | | | | Межэтажный переход | |
| | | | | Линия оповещения | |
| | | | | Адресная линия связи | |
| | | | | ШУВ | Шкаф управления вентилятором адресный |
| | | | | | Датчик температуры |
| | | | | | Датчик потока воздуха |

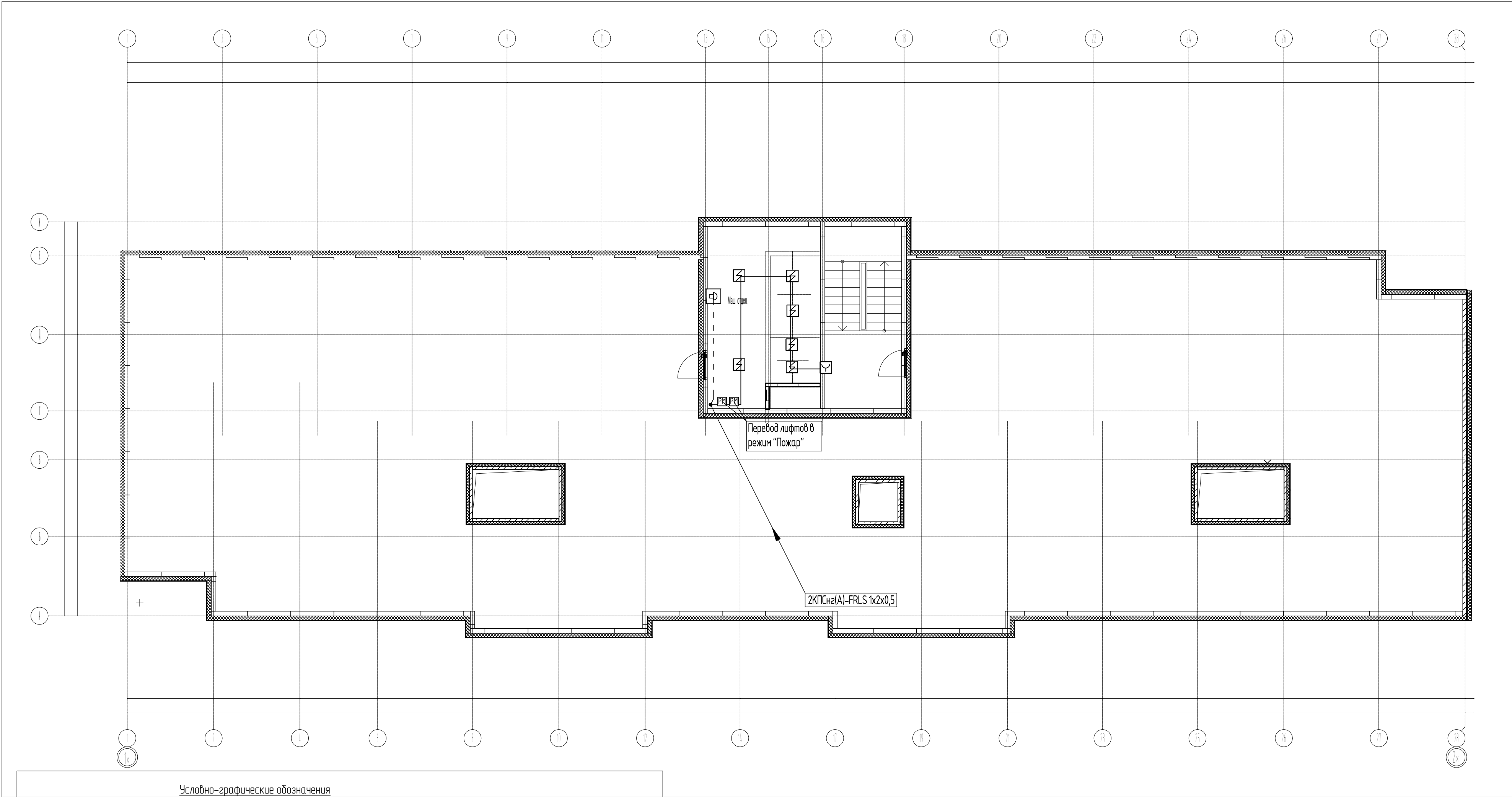
						2019-035-ИОС.1			
						ООО "Специализированный застройщик "Светлая долина 2"			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПК -2, жилой дом №2, корпус 2, 3, 4 микрорайона М-1 жилого района Светлая долина, расположенного в Советском районе г.Казани Республики Татарстан.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Лименов						П	18	
						План размещения оборудования и проводки пожарной сигнализации и оповещения о пожаре. Чердак.	 АРХИТЕКТУРНОЕ БЮРО		
Н.контр.	Шафикова								
Нач.отдела	Сидягатова								



Условно-графические обозначения

- | | | | | | |
|------|---|-------|--|------|---|
| ПИТМ | ППК для передачи извещения | 900 | Устройство оконечное объектное УОО-Т/Л | | Извещатель пожарный дымовой адресный |
| | Блок индикации и управления Рубеж-БИУ | | ППКУП Рубеж-20П | | Извещатель пожарный дымовой автономный |
| + - | Источник вторичного электропитания резервированный 12В адресный | РМ-4К | Адресная релейная метка с контролем цепи | | Извещатель пожарный тепловой адресный |
| | Извещатель пожарный ручной адресный | РМ | Релейная метка адресная | АМ-4 | Оповещатель охранно-пожарный звуковой |
| АМ-4 | Адресная релейная метка | ШУЗ | Адресный шкаф управления задвижкой | ШУЗ | Устройство дистанционного пуска адресное "Пуск пожаротушения" |
| ШУЗ | | ШУЗ | | ШУЗ | Изолятор адресных линий |
| ШУЗ | | ШУЗ | | ШУЗ | Устройство дистанционного пуска адресное "Пуск дымоудаления" |
| ШУЗ | | ШУЗ | | ШУЗ | Модуль управления клапаном дымоудаления |
| ШУЗ | | ШУЗ | | ШУЗ | Клапан пожарный (предусмотрен разделом ОБ) |
| ШУЗ | | ШУЗ | | ШУЗ | Извещатель охранный магнитоконтактный адресный |
| ШУЗ | | ШУЗ | | ШУЗ | Межэтажный переход |
| ШУЗ | | ШУЗ | | ШУЗ | Линия оповещения |
| ШУЗ | | ШУЗ | | ШУЗ | Адресная линия связи |
| ШУЗ | | ШУЗ | | ШУЗ | Шкаф управления вентилятором адресный |
| ШУЗ | | ШУЗ | | ШУЗ | Датчик температуры |
| ШУЗ | | ШУЗ | | ШУЗ | Датчик потока воздуха |

						2019-035-ИОС.1			
						ООО "Специализированный застройщик "Светлая долина 2"			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПК -2, жилой дом №2, корпус 2, 3, 4 микрорайона М-1 жилого района Светлая долина, расположенного в Советском районе г.Казани Республики Татарстан.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Лименов						П	19	
Н.контр.	Шафикова					План размещения оборудования и проводки автоматизации противопожарной защиты. Чердак.	 АРХИТЕКТУРНОЕ БЮРО		
Нач.отдела	Сидягатова								

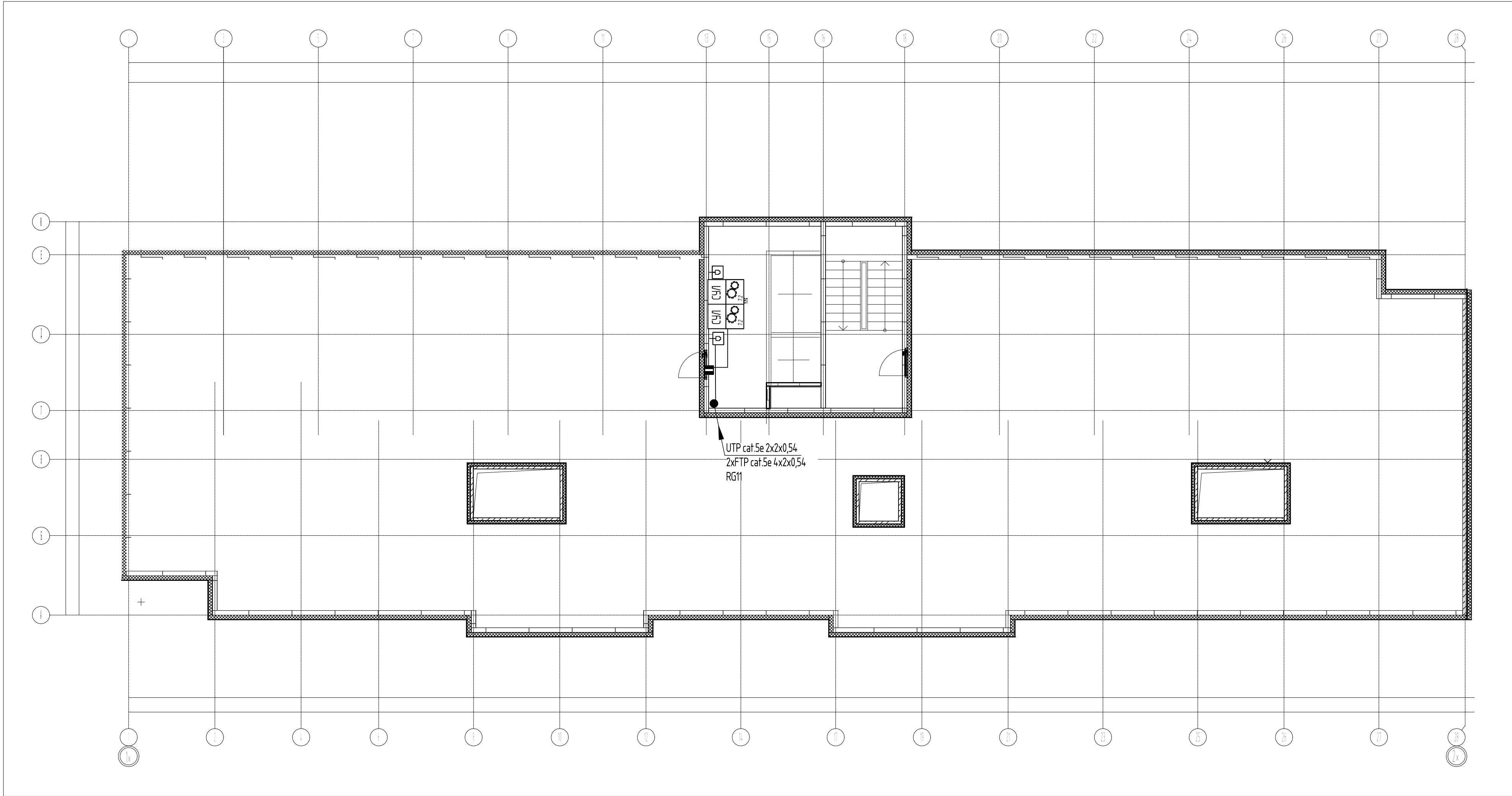



Условно-графические обозначения

- | | | | |
|---------------------------------------|---|---------------------------------------|---|
| ПИТМ | ППК для передачи извещения | ИЗ | Извещатель пожарный дымовой адресный |
| У00 | Устройство оконечное объектное У00-Т/Л | ИЗ | Извещатель пожарный дымовой автономный |
| Блок индикации и управления Рубеж-БИУ | | ИЗ | Извещатель пожарный тепловой адресный |
| ППКУП Рубеж-20П | | Оповещатель охранно-пожарный звуковой | |
| + - | Источник вторичного электропитания резервированный 12В адресный | У | Устройство дистанционного пуска адресное "Пуск пожаротушения" |
| РМ-4К | Адресная релейная метка с контролем цепи | ИЗ | Изолятор адресных линий |
| И | Извещатель пожарный ручной адресный | У | Устройство дистанционного пуска адресное "Пуск дымоудаления" |
| РМ | Релейная метка адресная | М | Модуль управления клапаном дымоудаления |
| АМ-4 | Адресная релейная метка | К | Клапан пожарный (предусмотрен разделом ОБ) |
| ШУЗ | Адресный шкаф управления задвижкой | И | Извещатель охранно-магнитоконтактный адресный |
| | | М | Межэтажный переход |
| | | — | Линия оповещения |
| | | — | Адресная линия связи |
| | | ШУВ | Шкаф управления вентилятором адресный |
| | | Д | Датчик температуры |
| | | Д | Датчик потока воздуха |

						2019-035-ИОС5.1					
						ООО "Специализированный застройщик "Светлая долина 2"					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	М-1 жилого района Светлая долина, расположенного в Советском районе г.Казани Республики Татарстан.			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Пименов								П	21	
Н.контр.	Шафикова					План размещения оборудования и проводки пожарной сигнализации и оповещения о пожаре. Машинное отделение.			АРХИТЕКТУРНОЕ БЮРО		
Нач.отдела	Сидягатова										

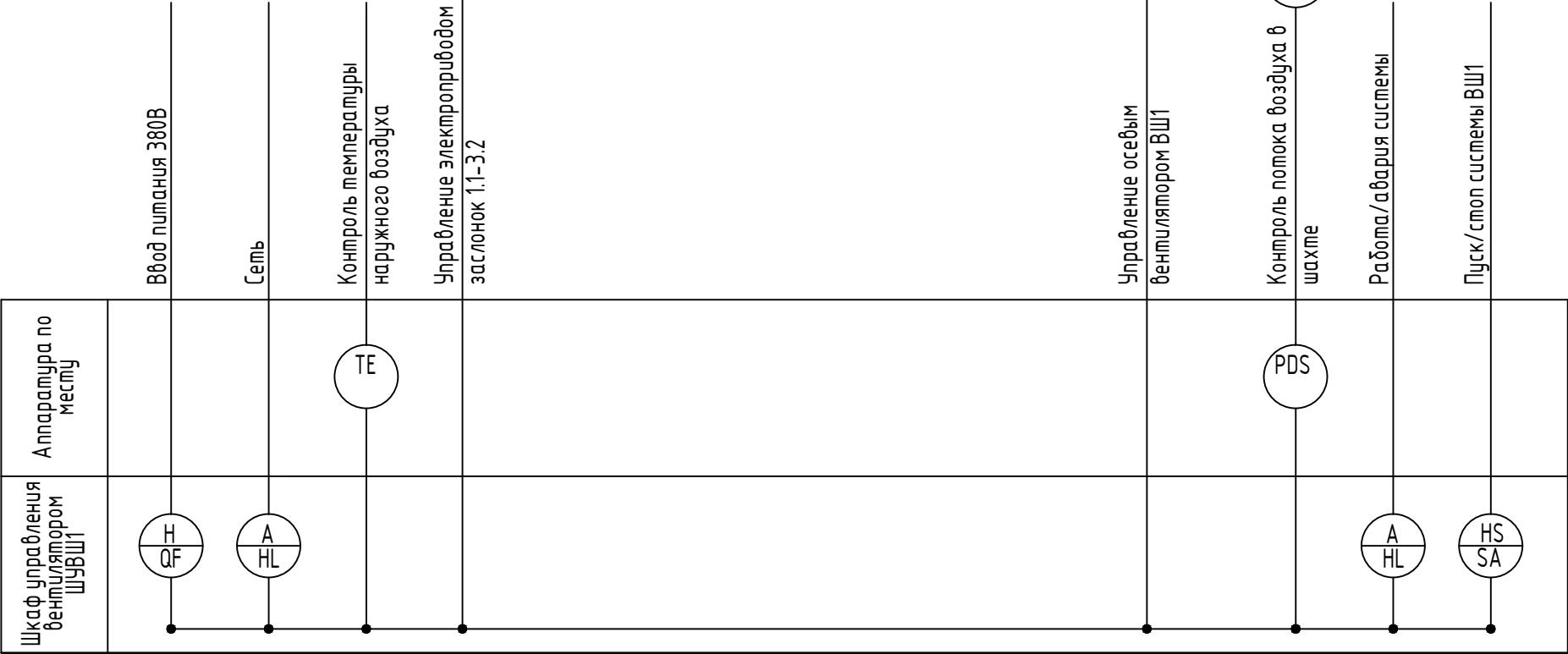
Инф. N	подл.	Подпись и дата	Взам.инф. N
--------	-------	----------------	-------------



						2019-035-ИОС.1			
						ООО "Специализированный застройщик "Светлая долина 2"			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПК -2, жилой дом №2, корпус 2, 3, 4 микрорайона М-1 жилого района Светлая долина, расположенного в Советском районе г.Казани Республики Татарстан.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Пименов						П	22	
Н.контр.	Шафикова					План размещения оборудования и проводки сетей связи. Машинное отделение.			
Нач.отдела	Сидягатова								

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

Позиция	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Прим.
ШУВШ1	Шкаф управления и автоматизации осевого вентилятора	шт.	1	
TE	Датчик температуры наружного воздуха резистивный	шт.	1	
PDS	Датчик скорости воздуха	шт.	1	
К*.*	Заслонка с электроприводом	шт.	6	Предусмотрен раздел ОВ
ВШ1	Осевой вентилятор	шт.	1	Предусмотрен раздел ОВ
				N-0,25кВт, 380В, 3ф



Щит автоматики ШУВШ1 работает в двух режимах :

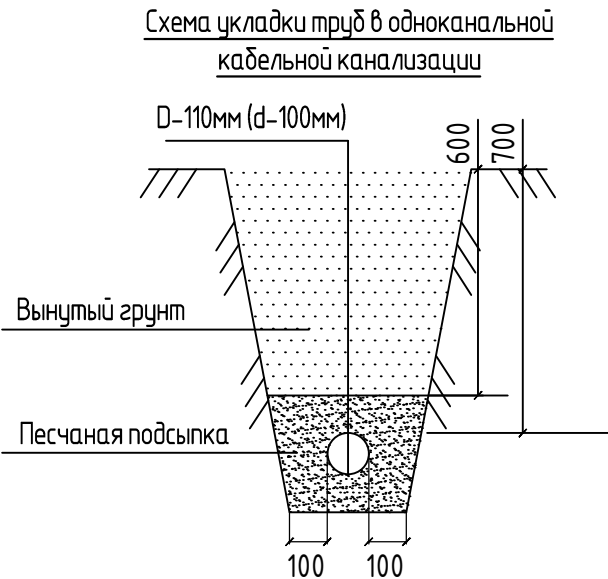
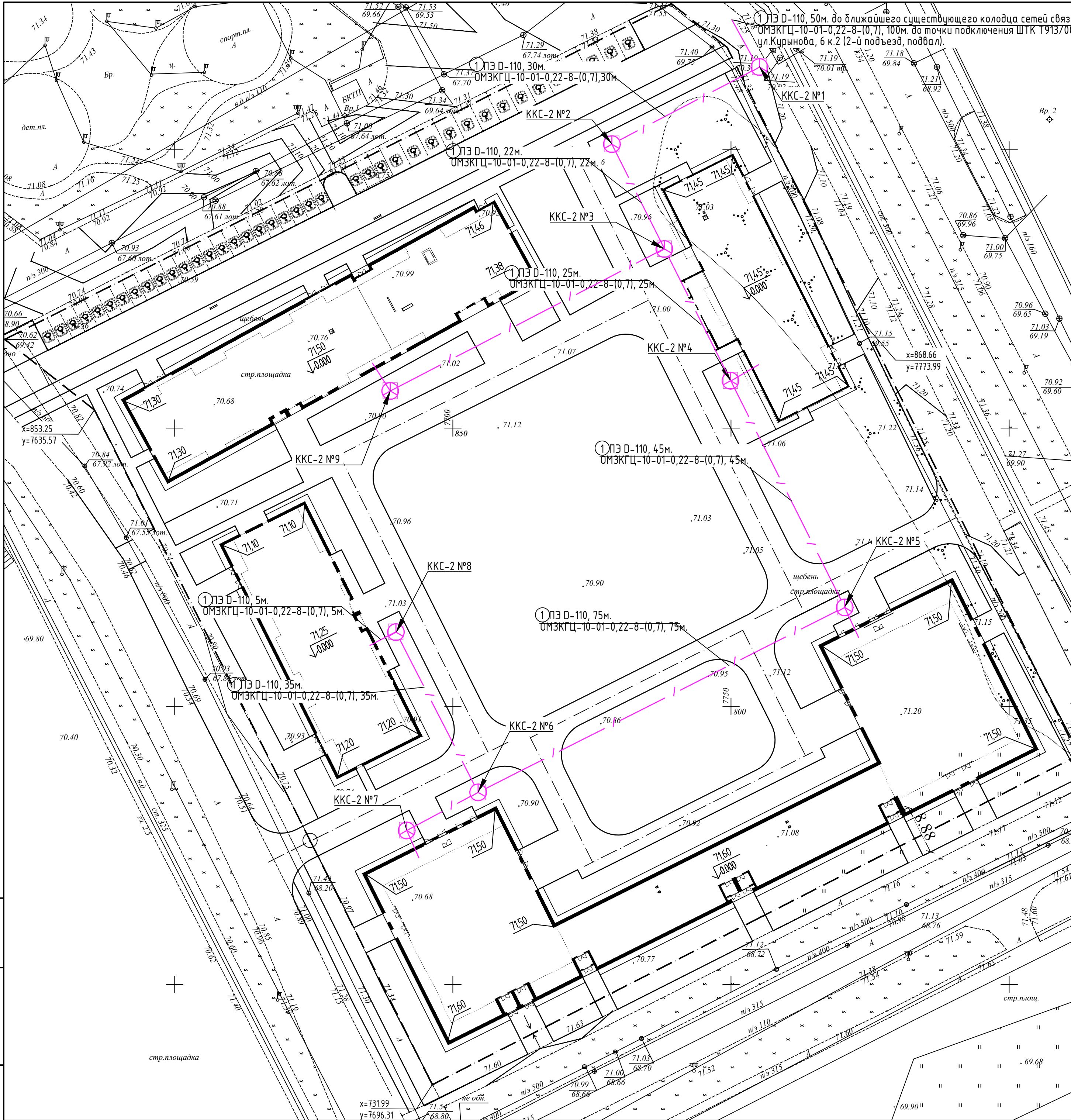
1. Местном - от кнопок (Пуск/Стоп) установленных на щите;
2. Автоматическом - по датчику температуры наружного воздуха и программе контроллера (Включение вентиляторов производится при повышении температуры до 8гр. и выше).

После запуска вентилятора заслонки необходимо переводить в закрытое положение, после отключения вентилятора - в открытое.

Для определения работоспособности вентилятора использовать датчик скорости воздуха.

Данная схема является типовой для систем ВШ1, ВШ2, ВШ3, ВШ4.

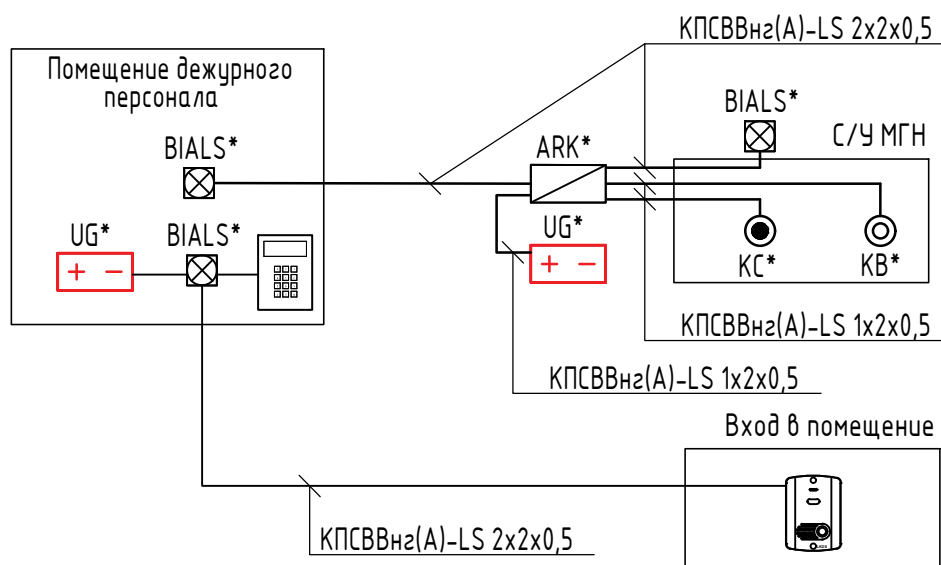
						2019-035-ИОС5.1			
						ООО "Специализированный застройщик "Светлая долина 2"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПК -2, жилой дом №2, корпус 2, 3, 4 микрорайона М-1 жилого района Светлая долина, расположенного в Советском районе г.Казани Республики Татарстан.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Пименов					П	23	
Н.контр.		Шафикова				Схема функциональная шкафа управления и автоматизации вытяжной вентиляции			
Нач.отдела		Сидягатова							



- Условные обозначения
- проектируемая кабельная канализация связи
 - проектируемый колодец ККС-2

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

2019-035-ИОС5.1						ООО "Специализированный застройщик "Светлая долина 2"		
1	-	Зам.	277/20		26.06	ПК-2, жилой дом №2, корпус 2, 3, 4 микрорайона М-1 жилого района Светлая долина, расположенного в Советском районе г.Казани Республики Татарстан.		
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал	Именов					План прокладки наружных сетей связи (М 1:500)		
Н.контр.	Шафикова					П		
Нач.отдела	Сидяганова							
						Лист 24		
						Листов		
						АРХИТЕКТУРНОЕ БЮРО		




Примечание.

На данном листе показана схема подключения оборудования систем вызова персонала из С/У МГН, а так же, оборудование входной группы системой вызова персонала.

Данные системы устанавливаются арендаторами коммерческих помещений за счет собственных средств. Проектирование данных систем не предусмотрено.

Обозначение	Наименование
	Источник бесперебойного питания
	Контроллер
	Кнопка вызова с кольцом
	Кнопка сброса вызова
	Свето-звуковая сигнальная лампа
	Пульт дежурного
	Вызывная панель

Взам. инв. N											
Подпись и дата											
Инв. N подл.							2019-035-ИОС.1				
							ООО "Специализированный застройщик "Светлая долина 2"				
	1	-	Нов.	277/20		26.06					
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
	Разработал		Пименов				ПК -2, жилой дом №2, корпус 2, 3, 4 микрорайона М-1 жилого района Светлая долина, расположенного в Советском районе г.Казани Республики Татарстан.		Стадия	Лист	Листов
									П	25	
							Сети связи, связанные с обеспечением доступа МГН				
	Н.контр.		Шафикова								
	Нач.отдела		Сидягачева								