



Акционерное общество
**«СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК
«МОРДОВСКАЯ ИПОТЕЧНАЯ
КОРПОРАЦИЯ»**

**Заказчик – Акционерное общество «Специализированный
застройщик «Мордовская ипотечная корпорация»**

**«Застройка многоэтажными жилыми домами по ул. Филатова
(пл. №1 по генплану) в г. Саранске»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 5.5. Сети связи.

Часть 1. Сети связи (внутренние).

01.02.001.005-1-ИОС5.1

Том 5.5.1

2023



Акционерное общество
**«СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК
«МОРДОВСКАЯ ИПОТЕЧНАЯ
КОРПОРАЦИЯ»**

**Заказчик – Акционерное общество «Специализированный
застройщик «Мордовская ипотечная корпорация»**

**«Застройка многоэтажными жилыми домами по ул. Филатова
(пл. №1 по генплану) в г. Саранске»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 5.5. Сети связи.

Часть 1. Сети связи (внутренние).

01.02.001.005-1-ИОС5.1

Том 5.5.1

Главный инженер

Д.Е. Давыдов

Главный инженер проекта

В.С. Фильченков

2023

Содержание

Лист	Наименование	Примечание
0102.001.005-1-ИОС5.1-С	Содержание	
0102.001.005-1-ИОС5.1ТЧ л 1..10	Текстовая часть	
0102.001.005-1-ИОС5.1ГЧ	Графическая часть	
0102.001.005-1-ИОС5.1ГЧ 01	Структурная схема системы домофон, телефонизации, радиификации, телевидения 1 секции	
0102.001.005-1-ИОС5.1ГЧ 02	План техподполья с расположением сетей связи	
0102.001.005-1-ИОС5.1ГЧ 03	План 1-го этажа с расположением сетей связи	
0102.001.005-1-ИОС5.1ГЧ 04	План 2-5 этажей с расположением сетей связи	
0102.001.005-1-ИОС5.1ГЧ 05	План 6-8 этажей с расположением сетей связи	
0102.001.005-1-ИОС5.1ГЧ 06	План 9-12 этажей с расположением сетей связи	
0102.001.005-1-ИОС5.1ГЧ 07	План техчердака с расположением сетей связи	
0102.001.005-1-ИОС5.1ГЧ 08	План кровли с расположением сетей связи	
0102.001.005-1-ИОС5.1ГЧ 09	Типовая схема подключения системы домофон	
0102.001.005-1-ИОС5.1ГЧ 10	Структурная схема расположения устройств диспетчеризации объектового оборудования лифта и схема подключения оборудования	
0102.001.005-1-ИОС5.1ГЧ 11	Схема расположения оборудования и сетей диспетчеризации лифта	
0102.001.005-1-ИОС5.1ГЧ 12	Структурная схема системы вызова для МГН	
0102.001.005-1-ИОС5.1ГЧ 13	Схема принципиальная общая системы вызова для МГН	
0102.001.005-1-ИОС5.1ГЧ 14	Фрагмент расположения оборудования и внешних проводок техподполья	
	Кабельный журнал теплопункта	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
0102.001.005-1-ИОС5.1С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0102.001.005-1-ИОС5.1-С					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Марков				
ГИП	Фильченков				
Н.контр	Бузлаева				

Содержание

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

АО «СЗ «МИК»

Текстовая часть

Перечень используемой в проекте нормативно-технической документации.

ВСН 60-89 – Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования.

ГОСТ 21.406-88 – Система проектной документации для строительства. Проводные средства связи. Обозначения условные графические на схемах и планах.

ГОСТ Р 21.703-2020 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи».

СП 54.13330.2022 – Здания жилые многоквартирные.

СП 133.13330.2012 – Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования.

СП 134.13330.2012 – Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования.

ГОСТ Р 53246-2008 – Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие требования.

СП 42.13330.2016 – Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.

РД-45.120-2000 – Нормы технологического проектирования. Городских и сельских поселений.

СП 77.13330.2016 – Системы автоматизации.

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

Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

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

СП 1.13130.2020 – «Эвакуационные пути и выходы»;

СП 3.13130.2009 – «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»;

СП 484.1311500.2020 – «Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты»;

СП 486.1311500.2020 – «Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации»;

СП 6.13130.2021 – «Электроустановки низковольтные»;

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 53316-2009 – «Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Метод испытания»;

ГОСТ Р 21.101-2020 – «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации»;

ПУЭ изд.7 «Правила устройства электроустановок»;

Правила противопожарного режима в Российской Федерации (в редакции Постановления Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 года №1479).

Согласовано		

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

						01.02.001.005-1-ИОС5.1ТЧ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разработал	Марков					Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Фильченков						П	1	11
Н.контр	Давыдов					АО «СЗ «МИК»			

Данная документация допускается к производству работ после ее проверки и согласования с Заказчиком.

а) сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования;

Подключение к городским сетям связи предусматривается согласно ТУ ПАО "Ростелеком" №01/17/7185/23 от 03.04.2023г. Емкость подключения предусматривается на 107 абонента и 107 радиоточки. Подключение к наружным сетям будет реализовано по отдельному проекту.

б) характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных, – для объектов производственного назначения;

Не предусматривается, не является объектом производственного назначения.

в) характеристика состава и структуры сооружений и линий связи;

В соответствии с действующими нормами, ТУ и заданием на проектирование проектом предусматривается оборудование объекта системами связи:

- Телефонизация и интернет;
- Радиофикация;
- Система связи "Домофон";
- Телевидение;
- Система вызова для МГН;
- Диспетчеризация лифтов;
- Автоматизация индивидуального теплового пункта.

Телефонизация и интернет.

Телефонизацию жилого дома предусматривается осуществить согласно ТУ ПАО "Ростелеком" №01/17/7185/23 от 03.04.2023г.

Проектом предусматривается магистральный кабельный канал от линейного ввода до домового узла коммутации, представляющий собой настенный шкаф 18U типа «ШТК-М-18.6.6-4ААА» или аналог, глубиной 600 мм (установку и работы по согласуются с оператором связи). В проектируемый шкаф здания предусматривается установить управляемые коммутаторы 2-го уровня с комбинированными (входными) портами – 1000Base-T/SFP и с портами 10/100/1000Base-T типа «D-Link DGS-1250-52X» или аналог.

От узла коммутации прокладывается для внутридомовой распределительной сети (ВДРС) кабель UTP 5е 25х2х0,5 на каждый этажный щит до слаботочного отсека с установкой патч-панелей 12 портов "PPW-12-8P8C-C5e" или аналог. Согласно ТУ ПАО "Ростелеком" п. 11 предусматривается прокладка не менее 3-х ПВХ труб диаметром 50 мм в слаботочных отсеках этажных шкафов от цокольного до технического этажа, для прокладки кабелей распределительной и абонентской проводки в зданиях выше 1 этажа. От патч-панелей до каждой квартиры прокладывается кабель марки UTP 5е 4х2х0,5. Прокладку кабеля предусматривается осуществить под штукатуркой с вводом в квартиры из труб П/Э диаметром 20мм.

В качестве окончательных устройств применяются розетки RJ45.

Электропитание коммутаторов, конвертеров IP/СПВ предусматривается организовать от ВРУ жилого дома по первой категории надежности с использованием источника бесперебойного питания, обеспечивающего непрерывную работу активного оборудования от сети переменного напряжения 220В в течение 4-х часов

							01.02.001.005-1-ИОС5.1.ТЧ	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№докум	Подп.	Дата			2

Система связи "Домофон".

Для предотвращения проникновения посторонних лиц в подъезд, проектом предусматривается установка домофонной системы "Визит" в составе:

- Блок вызова БВД-343R – 2 шт.;
- Блок коммутации БК-100(М) – 2 шт.;
- Блок управления домофоном БУД-430М – 1 шт.;
- Электромагнитный замок "Vizit-ML400" – 2 шт.;
- Устройство квартирное переговорное "УКП-12М" – 108 шт.

На каждой входной двери к неподвижной створке устанавливается блок вызова БВД-343R. Электромагнитные замки "Vizit-ML400" устанавливаются на входную дверь подъезда. Электропроводка замка должна быть защищена в местах прохождения по открытым частям двери подъезда. Кнопка "Exit300" обеспечивает аварийное открывание замка снятием питания и имеет светодиодную подсветку. Установить около двери внутри подъезда.

Блок управления домофоном БУД-430М и блок коммутации БК-100(М) предусматривается расположить в монтажном боксе "Vizit-MB1" в подъезде.

Блок коммутации имеет 10 линий «десяток» и 10 «единиц». Для подключения абонентских переговорных устройств к блоку коммутации служит 20-миконтактная клеммная колодка.

Магистральная сеть системы связи "Домофон" предусматривается выполнить кабелем КСВВнг(A)-LS 10x0,5 и прокладывается в ПВХ трубах d=32мм. Абонентская разводка кабелем КСВВнг(A)-LS 2x0,5 совместно с абонентской телефонной сетью в слое штукатурки. Разводку от монтажного бокса "Vizit-MB1" к блоку вызова БВД-343R и электромагнитному замку "Vizit-ML400" предусматривается кабелями КСВВнг(A)-LS 8x0,5 и КСВВнг(A)-LS 4x0,8 скрыто в слое штукатурки.

Защиту от поражения электрическим током предусмотреть в соответствии с требованиями ПУЭ, издание седьмое.

Система вызова для МГН.

Для организации двусторонней связи зон безопасности с выводом на диспетчерский пульт жилого дома предлагается использовать систему двусторонней связи (СДС) ELTIS 1000.

Система ELTIS 1000 обеспечивает следующие возможности:

- установка дуплексной голосовой связи абонента блока вызова ELTIS DP1-UF8M-01 (врез.) с диспетчером пульта диспетчера ELTIS SC1000-C1;
- связь по инициативе диспетчера с пульта диспетчера ELTIS SC1000-C1 с абонентами блоков вызова этажных ELTIS DP1-UF8M-01 (врез.).

Ядром системы является пульт диспетчера ELTIS SC1000-C1.

Пульт диспетчера ELTIS SC1000-C1 предназначен для управления работой системы двусторонней связи.

Пульт обеспечивает тестирование всех блоков, прием и обработку информации, поступающей от подключенных блоков, и выдачу управляющих сигналов устройствам СДС.

Для организации голосовой связи абонента с диспетчером используются блоки вызова ELTIS DP1-UF8M-01 (врез.).

Ключевые отличия блока вызова:

- врезное исполнение, встроенный коммутатор, монтажный кожух, табличка со шрифтом Брайля на корпусе;

										Лист
										3
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	01.02.001.005-1-ИОС5.1.ТЧ				

– быстрая и удобная коммутация: основные разъемы – RJ-45, клеммы для дополнительных устройств и питания, фиксаторы для кабельных стяжек в корпусе, место для укладки выпусков кабелей, внутренний кожух для защиты платы.

Для построения распределительной сети СДС используются коммутаторы стояка ELTIS UD-S1.

Коммутатор стояка ELTIS UD-S1 предназначен для организации связи блоков вызова с пультом диспетчера и межсекционной связи.

Коммутатор стояка ELTIS UD-S1 обеспечивает:

– реализацию и поддержку второго сетевого уровня СДС с помощью соединения со всеми вызывными блоками или этажными коммутаторами одной секции;

– формирование первого сетевого уровня с помощью подключения к пульту диспетчера.

Система двусторонней связи является двухуровневой сетевой системой.

Первый уровень состоит из пульта диспетчера SC1000-C1 и всех коммутаторов стояка ELTIS UD-S1, соединенных магистралью первого уровня. Пульт диспетчера подключается к входу коммутатора стояка №1, один из выходов которого подключается к входу коммутатора стояка №2. Всего в системе может быть установлено до 16 коммутаторов стояка. Пульт является ведущим и позволяет получать информацию от любого блока, выдавать управляющие команды и осуществлять голосовую связь.

Магистраль первого уровня состоит из следующих линий:

Линия RJ

– A, B – интерфейс управления RS-485;

– (IN+, IN-) – вход разговорной линии;

– (OUT+, OUT-) – выход разговорной линии;

– GND – общий провод линии управления.

Кабель питания

– +12V – провод питания;

– GND – общий провод питания.

Интерфейс управления RS-485 выполнен по схеме «точка-точка», что позволяет заменить сетевую адресацию маршрутизацией. Магистралю передачи голоса (линии IN+, IN-, OUT+, OUT-) – аналоговые, коммутируемые.

Второй уровень системы двусторонней связи соединяет устройства (блоки вызова этажные или коммутаторы этажные) всех этажей, кроме первого между собой. Выход блока нижнего этажа соединяется со входом блока верхнего этажа и т.д.

Всего в одной секции/стояке может быть до 32 блоков вызова и/или коммутаторов этажных. Коммутатор стояка является ведущим в магистральной второго уровня, которая состоит из тех же интерфейсов, цепей и линий, что и магистраль первого уровня.

Алгоритм работы:

Режим “Входящий вызов”

При нажатии кнопки «Вызов» на блоке вызова на пульте диспетчера ELTIS SC1000-C1 раздастся прерывистый звуковой сигнал вызова, светодиод «П» будет мигать, а на жидкокристаллическом индикаторе высветится номер секции и этажа с которого был произведен вызов. На время вызова на блоке вызова так же включается световая и звуковая сигнализация. Вызов будет продолжаться до тех пор, пока он не будет принят диспетчером (поднята трубка пульта). Если диспетчер примет вызов до истечения времени вызова – 60 сек., то пульт перейдет в режим разговора с вызывающим абонентом. На разговор заложено 90 секунд, которые будут уменьшаться до 0 секунд, после чего пульт вернется в рабочий режим. Разговор прекращается, когда диспетчер положит трубку на место.

										Лист
										4
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	01.02.001.005-1-ИОС5.1.ТЧ				

Режим "Исходящий вызов"

Для совершения вызова на конкретный блок вызова (этажный блок вызова) требуется нажать клавишу «*». Станут доступны для редактирования значения секции (СС) и этажа (ЭЭ). Корректируемый разряд начинает мигать, приглашая пользователя к его изменению. После установки значений секции и этажа мигание исчезает, можно нажать клавишу «Вызов». Пульт будет издавать прерывистый звуковой сигнал, светодиод «К» будет мигать. На время вызова на блоке вызова так же включается световая и звуковая сигнализация. Вызов будет продолжаться до тех пор, пока он не будет принят абонентом (нажата кнопка вызова). Если абонент примет вызов до истечения 60 секунд, то пульт перейдет в режим разговора с вызванным абонентом, при этом на индикаторе пульта будет отображаться обратный отсчет оставшегося времени разговора. Длительность разговора не превышает 90 секунд и будет уменьшаться до 0 секунд, после чего пульт вернется в рабочий режим. Разговор прекращается, когда диспетчер положит трубку на место.

Монтаж и размещение оборудования:

Прокладка кабельных трасс предполагается в штробах с применением блоков вызова ELTIS DP1-UF8M исп. 01 (врезное исполнение со встроенным этажным коммутатором).

Магистраль первого уровня проложить по подвалу каждой из секций в кабельных конструкциях.

Пульт диспетчера ELTIS SC1000-C1 предусматривается установить на первом этаже первой секции в помещении лифтового холла в металлический шкаф типа ЩМП.

Электропитание пульта диспетчера ELTIS SC1000-C1 осуществляется от комплектного адаптера питания напряжением +12В.

Питание коммутаторов стояка ELTIS UD-S1 осуществляется от источников стабилизированного питания напряжением +12В АТ-12/25 "КВАНТ". Коммутаторы стояка ELTIS UD-S1 и источники питания АТ-12/25 "КВАНТ" устанавливаются в помещениях в подвале первой, второй и третьей секций в щитах монтажных пластмассовых РЭА ТГ "ELTIS".

Магистралы первого и второго уровня СДС выполняются кабелями ParLan U/UTP Cat5e ZH нг(А)-LS 4x2x0,52.

Для электропитания блоков СДС предусматривается использование провода силового ПВСнг(А)-LS 2x1,5.

Блоки вызова следует устанавливать на высоте не более 1,1 м и не менее 0,85 м от пола и на расстоянии не менее 0,4 м от боковой стены помещения или другой вертикальной плоскости. Над абонентским переговорным устройством на расстоянии 10 см устанавливается специальная информационная табличка ИНВАЛИД.

До места установки блоков вызова кабели проложить в гофрированных трубах ПВХ. Опуски кабеля выполнить скрыто в штробе и в слое штукатурки и утеплителя фасада. В межэтажных перекрытиях кабели проложить в жестких ПВХ трубах или стояках. Проходы кабелей сквозь стены выполнить в отрезках жестких ПВХ труб усл. проход 32 мм с последующей заделкой мастикой "МТО" и мин. ватой.

Монтаж оборудования системы выполнить в соответствии с требованиями инструкций по монтажу и паспортов на приборы, персоналом прошедшим обучение на проведение монтажа и наладки устанавливаемого оборудования с последующей сдачей объекта в эксплуатацию.

										Лист
										5
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата					

Электроснабжение

Электропитание приборов системы связи с зонами безопасности для малоомобильных групп населения следует относить к I категории электроснабжения, согласно ПУЭ. Расчёт максимального токопотребления источников питания приведен ниже.

Защитное заземление электроустановки следует выполнить в соответствии с ПУЭ и технической документацией на оборудование. Заземлению (занулению) подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под ним, вследствие нарушения изоляции. Присоединение заземляющих и нулевых проводников к частям электрооборудования должно выполняться болтовым соединением.

Диспетчеризация лифта

Проект диспетчеризация лифта разработан на основе технических условий №478 от 12.04.2023г и комплекса оборудования ТМ88-1, в составе:

- Устройство пункта линейного расширения – сетевое "ПЛР-С" – 1 шт.;
- Объектовый диспетчерский терминал-лифтовой "ОДТ-Л" – 2 шт.;
- Устройство диагностики лифтов "УДЛ" – 2 шт.;
- Устройство беспроводной связи (модем) – 1 шт.;
- Источник бесперебойного питания (ИБП) – 1 шт.;
- Датчик магнитоконтактный ИО.102-2 ПГС2.409.000ТУ – 1 шт.

Устройство ПЛР-С применяется при использовании сетевого канала связи комплекса ТМ88-1, соединяется с РС ДП через беспроводную сеть с использованием модема. Устройство предназначено для:

- формирования сигналов в проводном канале связи с объектовыми устройствами ОДТ-Л, под управлением РС ДП;
- преобразования принимаемой из проводного канала связи информации и выдачи ее в РС ДП;
- обеспечение ГГС диспетчера с удаленными абонентами под управлением РС ДП;
- считывания информации с электронных ключей типа TOUCH MEMORY и передачи ее в РС ДП;
- охранной сигнализации помещения с установленным устройством ПЛР-С;
- индикации служебной информации;
- обеспечения энергозависимости выполняемых функций.

Диспетчерский терминал-лифтовой "ОДТ-Л" предназначен для:

- обеспечения двусторонней громкоговорящей связи ДП с кабиной лифта и с МП;
- диспетчерского контроля и диагностики работы лифта с помощью свободных контактов СУЛ или по интерфейсу СУЛ типа УЛ/УКЛ (непосредственное подключение), ШУЛК/ШУЛМ, OTIS (подключение через соответствующий блок преобразователя интерфейса БПИ), а также при подключении устройств УДЛ/88-1, УБДЛ/88-1М;
- идентификации нажатия на кабинную кнопку «СТОП» или открывания люка кабины;
- контроля обрыва подвесного кабеля связи с кабиной;
- дистанционного отключения или блокировки лифта по команде с ДП;
- выполнения функции охранной сигнализации МП и дополнительной сигнализации с контролем замыкания в цепи сигнализации;
- обеспечения аварийного освещения кабины лифта при обесточивании лифта;
- обеспечения локальной громкоговорящей связи между МП и кабиной;
- идентификации обслуживающего персонала в МП (авторизации) с помощью электронных ключей TOUCH MEMORY через встроенный считыватель и с возможностью подключения внешнего считывателя;

										Лист
										6
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	01.02.001.005-1-ИОС5.1.ТЧ				

- отображения служебной информации с помощью встроенных индикаторов;
- обеспечения выполнения вышеуказанных функций при пропадании питающего сетевого напряжения.

Устройство диагностики лифта УД/188-1 предназначено для сбора диагностической информации в виде сигналов напряжений с контролируемых точек СУЛ и выдачи этой информации в проводной последовательный канал связи в составе комплекса ТМ88-1 или другой системы диспетчеризации. Устройство подключается к ОДТ-Л.

Питание прибора ОДТ-Л обеспечить ИБП от сети 220В.

Подключение лифта к устройству связи ЦДП, предусматривается осуществить устройством беспроводной связи (модем).

Для размещения оборудования диспетчерской связи рядом со станцией управления лифтом предусматривается металлический шкаф (ШАДЛ) типа ЩМП-3 650x500x220.

Подключение всего оборудования предусматривается выполнить кабельной продукции марки ПВСнг(А)-LS 2x1,5, ПуГВнг(А)-LS 1x2,5, UTP2x2x0.52, UTP2x4x0.52.

Все монтажные работы должны быть выполнены в соответствии с требованиями РД 78.145-93.

Защиту от поражения электрическим током предусмотреть в соответствии с требованиями ПУЭ, издание седьмое.

Автоматизация индивидуального теплового пункта.

Автоматизация ИТП учтена разделом основного комплекта марки ТМ. Проект выполнен на основании СП 41-101-95 "Проектирование тепловых пунктов".

Автоматизации подлежат узел учета тепловой энергии, блоки системы отопления и ГВС, расположенные в техподполье.

Для учета потребления тепловой энергии, теплоносителя здания предусматривается установка тепловычислителя «ТВ7-04.1М».

В качестве первичных преобразователей в тепловычислителе используются:

- преобразователи расхода ПитерФлоу;
- преобразователь давления ПДТВХ;
- термопреобразователи сопротивлений для измерения разности температур КТС-Б.

Тепловычислитель ТВ7-04.1М, предназначен для измерения и регистрации с целью коммерческого учета значений потребленного количества теплоты. Тепловычислитель ТВ7-04 внесен в Государственный реестр средств измерений Российской Федерации под № 67815-17.

Тепловычислитель ТВ7-04.1М является мультисистемным, многоканальным, составным, многофункциональным микропроцессорным устройством со встроенным цифробуквенным индикатором.

Тепловычислитель обеспечивает:

- автоматическое измерение:
 - расхода теплоносителя в трубопроводах систем теплоснабжения и ГВС (м³/ч);
 - температуры теплоносителя в трубопроводах систем теплоснабжения и ГВС (С);
 - давление теплоносителя в трубопроводах систем теплоснабжения (МПа);
- вычисление:
 - текущей разности температур между подающим и обратным трубопроводами (С);
 - потребленного количества теплоты,
 - объема теплоносителя, протекшего по трубопроводам (м³/ч);
 - времени работы прибора при поданном питании;
 - времени работы прибора при наличии технической неисправности;

										Лист
										7
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	01.02.001.005-1-ИОС5.1.ТЧ				

– времени работы отдельно по каждой нештатной ситуации;

в) индикацию всех измеряемых и вычисляемых параметров, ошибок в своей работе и в работе системы теплоснабжения.

з) вывод текущей и статистической информации посредством коммуникационной связи через последовательный интерфейс RS-232C (в том числе с помощью модема по телефонной линии связи) на IBM совместимый ПК.

Потребляемая мощность тепловычислителя не превышает 10 ВА.

Степень защиты тепловычислителя ТВ7-04.1М IP54.

Тепловычислитель предназначен для круглосуточной работы.

Средний срок службы тепловычислителя не менее 12 лет.

Электропитание тепловычислителя ТВ7-04.1М осуществляется от встроенной батареи.

Питание приборов 220 В учтено основного комплекта марки ЭМ.

Проектом ТМ предусматривается блочный тепловой пункт, для регулирования температуры теплоносителя, поступающего на систему отопления и ГВС.

В ТКП разработаны схемы внешних соединений на основании принципиальных схем теплового пункта, предоставленных ООО ПП «Астерма» г. Нижний Новгород.

Разделом ИОС5.1 учтены кабели, провода и основные монтажные материалы и изделия, так как кабельная и монтажная продукция в комплект поставки не входит.

Модуль управления устанавливаются в помещении теплового пункта.

Модуль управления в процессе функционирования обеспечивает:

– задание режима регулирования потребления тепловой энергии по каждому из двух контуров;

– автоматическое поддержание заданного режима регулирования в подающем трубопроводе объекта после узла смешения;

– автоматическое поддержание заданного температурного режима в системе вентиляции;

– управление исполнительными устройствами (регулирующим клапанами и насосами);

– в зависимости от режима работы контроль температуры (воды в системе вентиляции, теплоносителя в подающем трубопроводе теплосети после узла смешения, теплоносителя в обратном трубопроводе теплосети, наружного воздуха, воздуха контрольного помещения).

Модуль управления обеспечивает индикацию:

– отсутствия или неисправности термодатчиков;

– значение температурных уставок;

– параметров закона регулирования;

– текущего времени;

– значения фактических и расчетных температур в контуре регулирования;

– включения исполнительных механизмов.

Питание контроллера и приборов 220В учтен в –ИОС1.

Соединительные линии к датчикам и исполнительным устройствам выполняются согласно руководства по эксплуатации МКЭШнз(А)–LS 3x0,75, МКЭШнз(А)–LS 5x0,5, КПСЭнз(А)–FRLS1x2x0,5, КПСЭнз(А)–FRLS 2x2x0,5, ВВГнз(А)–FRLS 4x1,5–0,66 в гофротрубе.

Передачу сигналов в диспетчерский пункт о состоянии теплового пункта осуществляется по интерфейсу Ethernet.

Закладные конструкции для датчиков температуры и манометров учтены в разделе ТМ и ТКП, установить по чертежам марки ТМ. Установку первичных приборов и отборных устройств производить по типовым чертежам АООТ "Ассоциация "Монтажавтоматика".

										Лист
										8
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	01.02.001.005-1-ИОС5.1.ТЧ				

Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить в соответствии с требованиями СП 77.13330.2016 "Системы автоматизации".

Все электромонтажные работы выполнять в соответствии с требованиями СП 76.13330.2016 "Электротехнические устройства".

Защиту от поражения электрическим током предусмотреть в соответствии с требованиями ПУЭ, издание седьмое.

з) сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования;

Подключение к наружным сетям связи будет реализовано отдельным договором с провайдером связи.

д) обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризональном и междугородном уровнях);

Проектное решение принято согласно нормативных документов.

е) местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи;

Точка присоединения кабельных линий осуществляется в телекоммуникационном шкафу.

ж) обоснование способов учета трафика;

Учет трафика ведет провайдер связи.

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;

Способ организации взаимодействия и синхронизация между центрами сети связи кабельный. Взаимосвязь оборудования надежна, без сбоев. Указанный перечень мероприятий определяется эксплуатирующей организацией в соответствии с ведомственными нормами эксплуатации и контроля оборудования и сетей связи.

и) перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях;

Принятые проектные решения соответствуют действующим нормам и правилам проектирования и строительства. При соответствующем монтаже сетей связи возможность механического повреждения проводников и установочного оборудования сводится к минимуму. Система связи при чрезвычайных ситуациях взаимозаменяема.

к) описание технических решений по защите информации (при необходимости);

Специальных мероприятий по защите информации не предусматривается.

л) характеристика и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управления технологическими процессами производства (систему внутренней связи, часофикацию, радиофикацию (включая локальные

							01.02.001.005-1-ИОС5.1.Т4	Лист
								9
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теленаблюдения), – для объектов производственного назначения;

Не предусматривается, не является объектом производственного назначения.

м) описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения – для объектов непроизводственного назначения;

Радиофикация.

Сеть проводного вещания согласно ПАО "Ростелеком" №01/17/7185/23 от 03.04.2023г, предусмотрено выполнить по IP каналу с применением IP/СПВ конвертера (приобретение согласуется с заказчиком). Конвертер предусматривается установить в телекоммуникационный шкаф. Электропитание коммутаторов, конвертеров IP/СПВ предусматривается организовать по первой категории надежности с использованием источника бесперебойного питания (типа «Ippon Smart Winner II 3000» или аналог), обеспечивающего непрерывную работу активного оборудования от сети переменного напряжения 220В в течение 4-х часов.

От конвертера по слаботочному стояку прокладывается однопарный симметричный экранированный кабель радиофикации [FTP 5e](#) нз(A)-LS. Абонентскую разводку предусматривается выполнить совместно с абонентской телефонной сетью. В этажных щитах предусматриваются установить ограничительные коробки на 2 направления РОН-2 (или аналог), в каждой квартире устанавливается одна ограничительная коробка УК-2Р, на кухне и смежном с кухней помещении не далее 1 м от электророзеток, устанавливаются радиорозетки РРВ-1.

Телевидение.

Для приема телевизионных программ предусматривается установка ДМВ телеантенны АТИГ(В)-5.2.21-60.5 Ээtron (или аналог).

На техчердаке в щит ЩМП (ШТВ) устанавливается усилитель МХ900 мод.921 (или аналог) и аттенюатор для ослабления уровня радиочастотного сигнала в коаксиальный кабель. Сеть от телеантенн до усилителей выполнить кабелем RG6 (Out).

В отсеках связи этажных щитков монтируются абонентские ответвители ТАН 3ххF и ТАН 4ххF (или аналоги). Магистральную сеть от ЩМП до абонентских ответвителей выполнить кабелем RG6 (Out) в ПВХ трубе d=32 мм. Абонентскую разводку до квартир выполнить кабелем RG6 (In) совместно с абонентской телефонной сетью в слое штукатурки.

Мачты телеантенны подлежат заземлению для защиты от грозовых перенапряжений путем присоединения к системе молниезащиты здания прутком горячеоцинкованной Ф8 NС1008.

н) обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения;

Не предусматривается.

о) характеристика принятой локальной вычислительной сети (при наличии) – для объектов производственного назначения;

Не предусматривается, не является объектом производственного назначения.

										Лист
										10
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата	01.02.001.005-1-ИОС5.1.Т4				

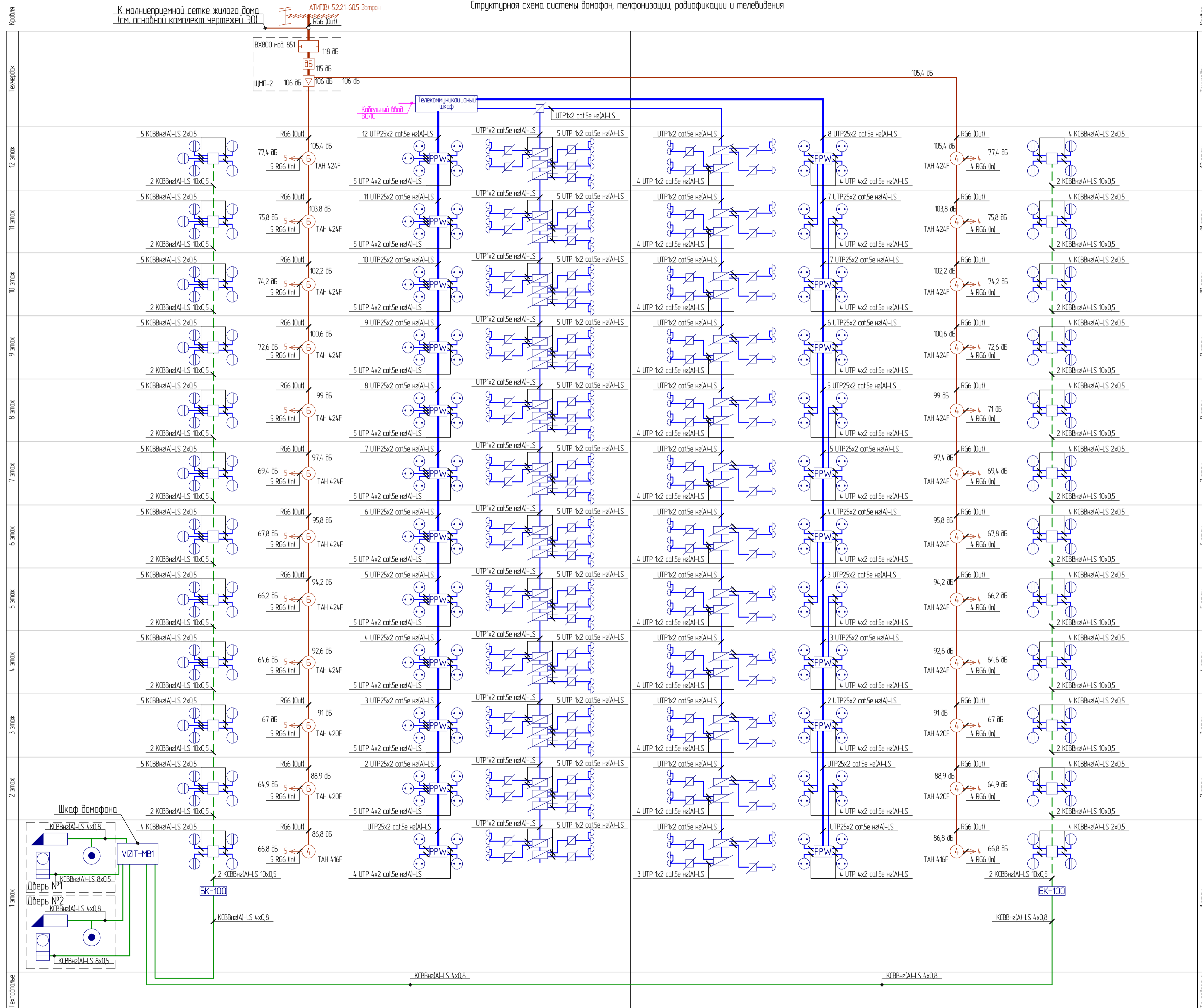
п) обоснование выбранной трассы линии связи к установленной технической условиям точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования;

Подключение к городским сетям связи предусматривается ТУ№03-07/1254 от 21.09.2021г отдельным договором.

						01.02.001.005-1-ИОС5.1.ТЧ	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		11

Обозначение	Наименование
	Электромагнитный замок "VIZIT-M400"
	Блок вызова "БВД-СМ101Т"
	Кнопка выхода "Exit 300M"
	Устройства квартирное переговорное "УКП-12"
	Этажная клеммная колодка "Цифрал РК 10x10"
	Блок коммутации "БК-100M"
	Монтажный бокс "VIZIT-MB1" для установки блока питания "БПД 18/12-1"
	Кабель системы домофон, магистральный (до этажей), КСВВнз(A)-LS 10x0,5
	Кабель системы домофон, распределительный (до квартир), КСВВнз(A)-LS 2x0,5
	Кабель питания системы домофон, КСВВнз(A)-LS 2x0,8
	Патч панель 12 портов типа "PPW-12-8P8C-C5e" (устанавливается в этажный щит)
	Разетка двухместная компьютерная и телефонная
	Коробка ограничительная на 2 направления (РОН-2)
	Коробка ограничительная (УК-2Р)
	Радиорозетка (РПВ-1)
	Кабель телефонизации магистральный (до этажей) UTP16x2 cat5e нз(A)-LS
	Кабель телефонизации распределительный (до квартир) UTP4x2 cat5e нз(A)-LS
	Кабель радиофикации UTP1x2 cat5e нз(A)-LS
	Антенна эфирная АТИГ(В)-5221-605 Эзтрон
	Отвешиватель на 4 "ТАН 420F"
	Отвешиватель на 6 "ТАН 620F"
	Усилитель домофой "ВХ800 мод. 851 Планар"
	Аттенуатор 10 дБ
	Щаф телевидения (ШТВ)
	Линия телевидения внешней прокладки, RG6(Out)
	Линия телевидения внутренней прокладки, RG6(In)

Структурная схема системы домофон, телефонизации, радиофикации и телевидения

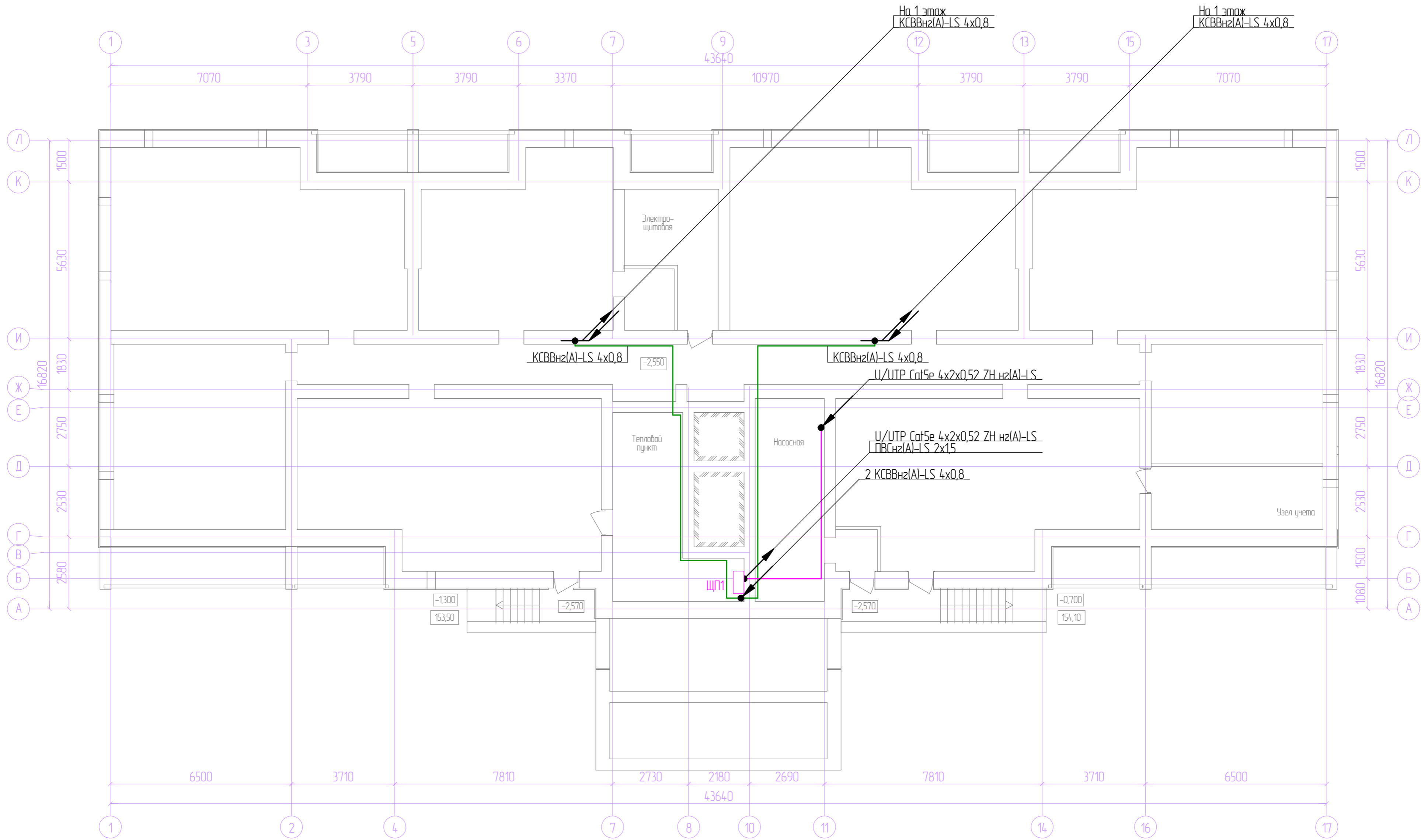


Расчет потерь системы эфирного телевидения:
 Усилитель МХ900 мод.921 - максимальный выходной уровень: 118 дБмкВ
 Аттенуатор - 6 дБ
 Делитель на 2 SАН 604F RTM - потери на проход - 4,8 дБ,

Отвешиватель на 3 ТАН 610F - потери на проход - 5,5 дБ, потери на отвод - 10 дБ;
 Отвешиватель на 3 ТАН 612F - потери на проход - 3,8 дБ, потери на отвод - 12 дБ;
 Отвешиватель на 3 ТАН 616F - потери на проход - 2,5 дБ, потери на отвод - 16 дБ;
 Отвешиватель на 3 ТАН 620F - потери на проход - 2,5 дБ, потери на отвод - 20 дБ;
 Отвешиватель на 3 ТАН 624F - потери на проход - 2,0 дБ, потери на отвод - 24 дБ

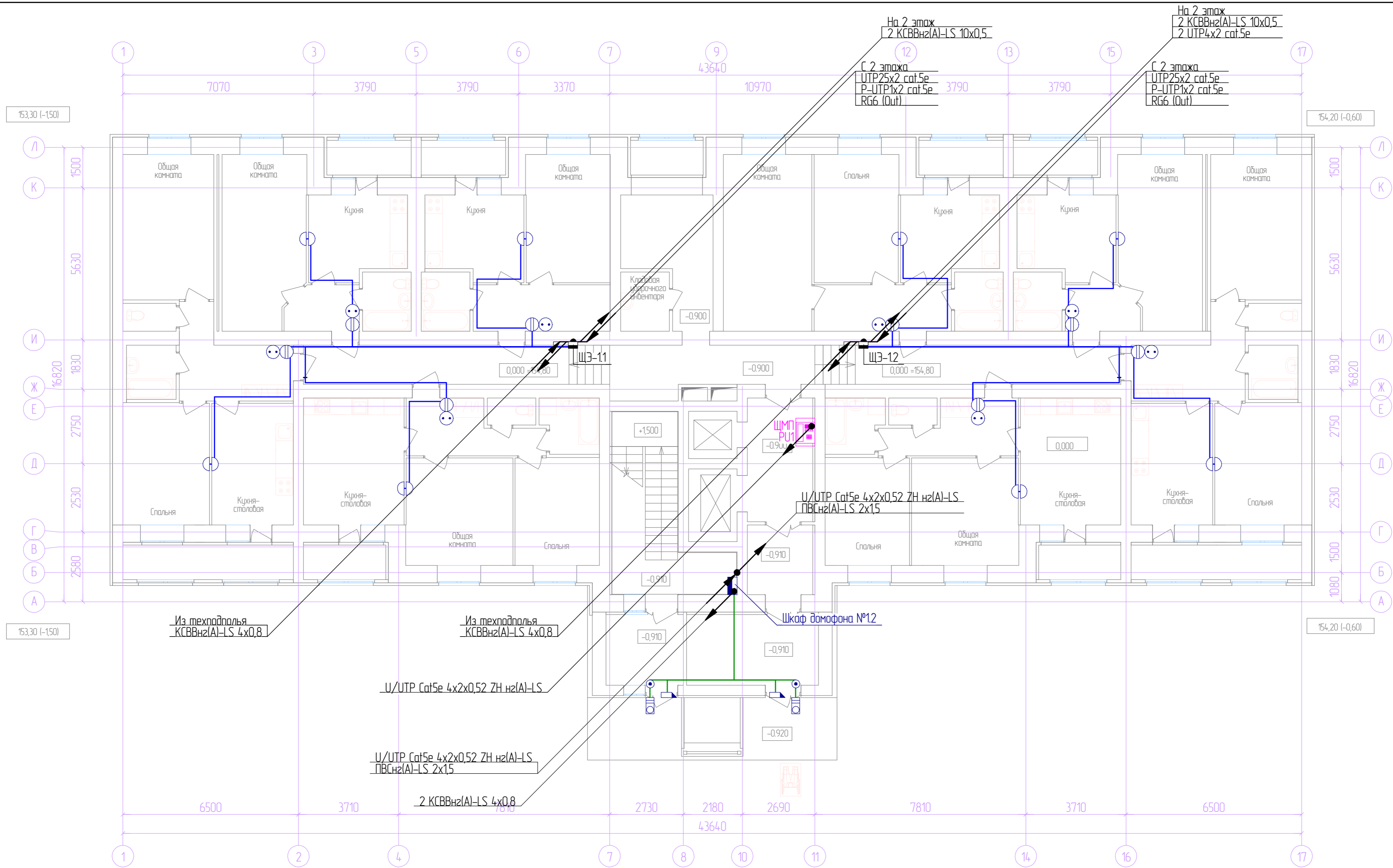
Отвешиватель на 4 ТАН 410F - потери на проход - 6,5 дБ, потери на отвод - 10 дБ;
 Отвешиватель на 4 ТАН 412F - потери на проход - 4,2 дБ, потери на отвод - 12 дБ;
 Отвешиватель на 4 ТАН 416F - потери на проход - 2,5 дБ, потери на отвод - 16 дБ;
 Отвешиватель на 4 ТАН 420F - потери на проход - 1,5 дБ, потери на отвод - 20 дБ;
 Отвешиватель на 4 ТАН 424F - потери на проход - 1,0 дБ, потери на отвод - 24 дБ.

0102.001.005-1.ИОС.ГЧ		
Застройка многоквартирных жилых домов по ул. Филатова (пл. №1 по генплану) в г. Саранске		
Изм. / Кол.ч / Лист / Р.в.к.	Подп. / Дата	Страница / Лист / Листов
Разработал / Марков	Фильченков	П / 1 /
Структурная схема системы домофон, телефонизации, радиофикации и телевидения		АО «СЗ «МИК»
Н. контр. / Давыдов		Формат / А1



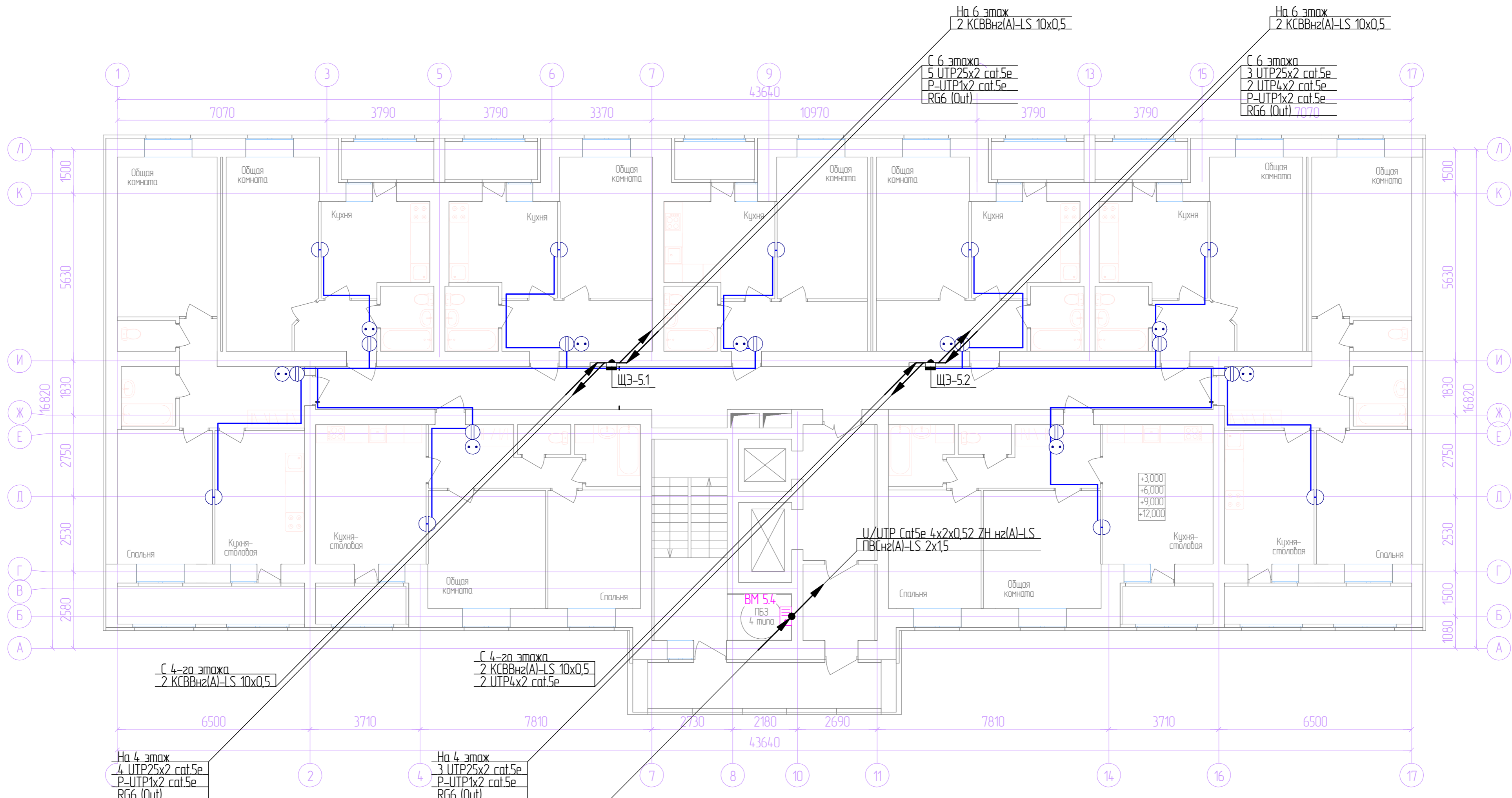
Создано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

01.02.001.005-1-ИОС5.1ГЧ					
Застройка многоэтажными жилыми домами по ул. Филатова (пл. №1 по генплану) в г. Саранске					
Изм.	Коллч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Марков				
ГИП	Фильченков				
Сети связи (внутренние)			Стадия	Лист	Листов
			П	2	
План техподполья с расположением сетей связи			АО «СЗ «МИК»		
И. контр.	Давыдов				



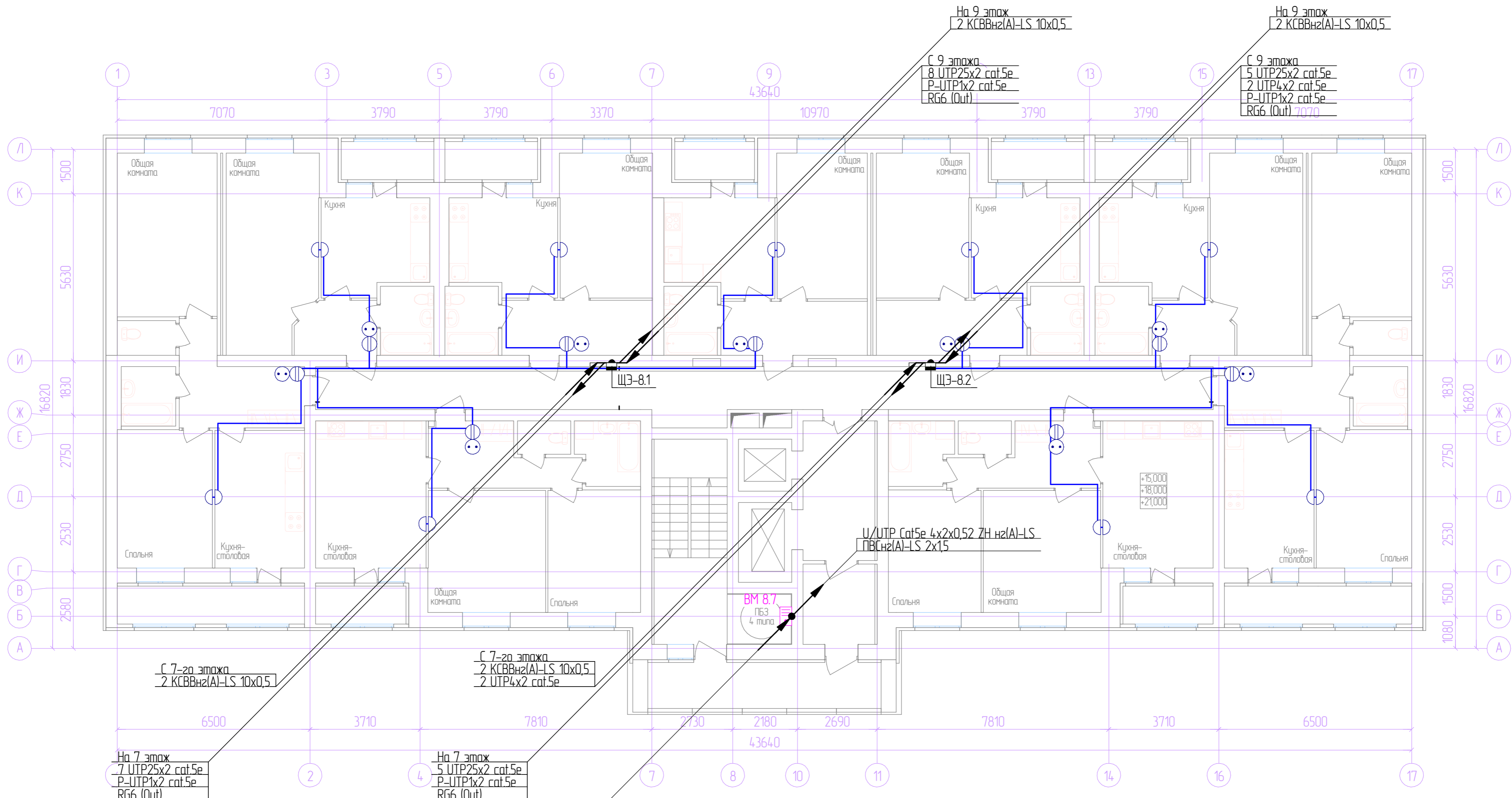
01.02.001.005-1-ИОС5.1ГЧ					
Застройка многоэтажными жилыми домами по ул. Филатова (пл. №1 по генплану) в г. Саранске					
Изм.	Коллч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Марков				
ГИП	Фильченков				
Сети связи (внутренние)				Стадия	Лист
				П	3
План 1-го этажа с расположением сетей связи				АО «СЗ «МИК»	
И. контр.	Давыдов				

Создано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	



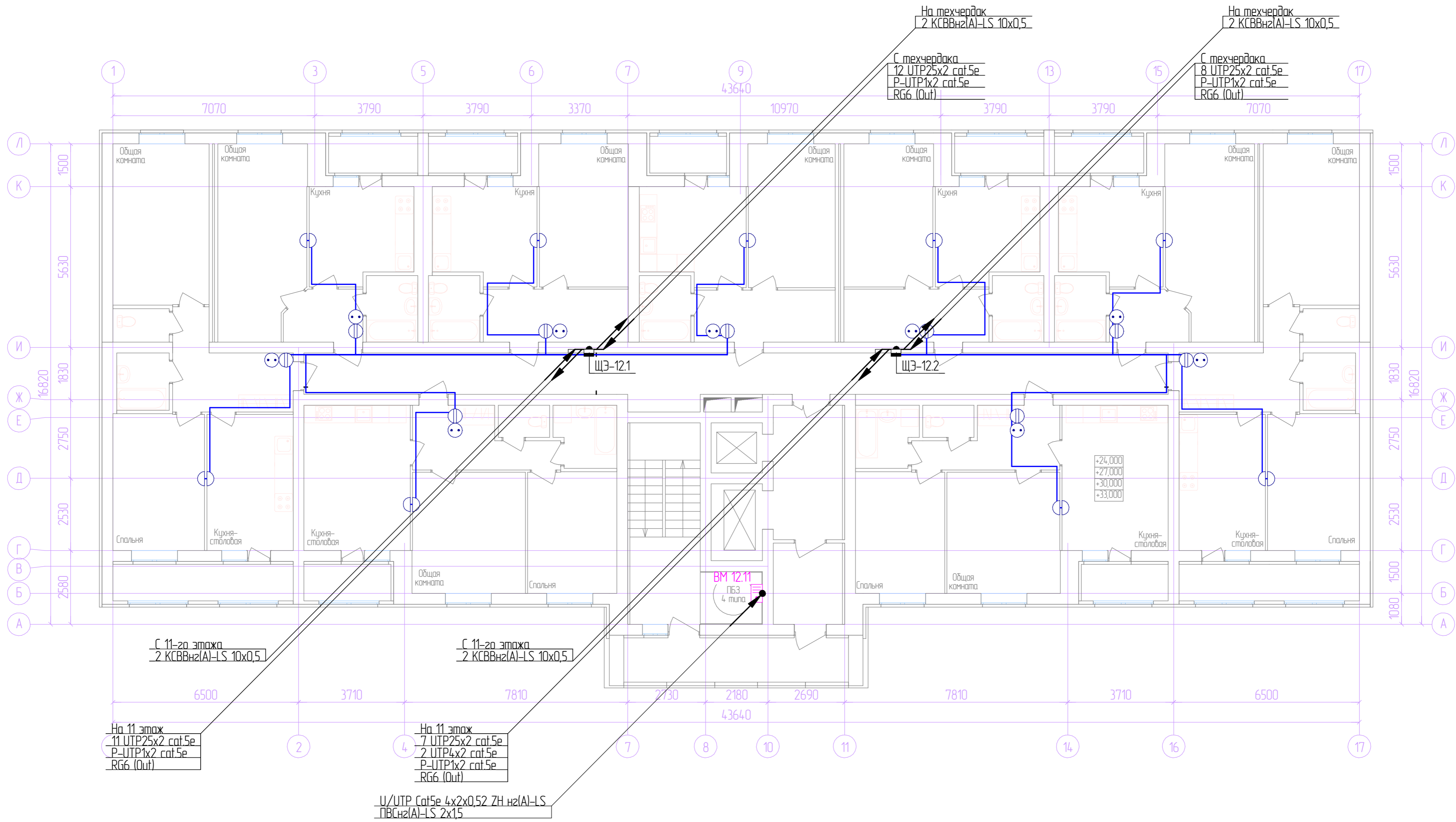
Создано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

01.02.001.005-1-ИОС5.1ГЧ					
Застройка многоэтажными жилыми домами по ул. Филатова (пл. №1 по генплану) в г. Саранске					
Изм.	Коллч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Марков				
ГИП	Фильченков				
Сети связи (внутренние)			Стадия	Лист	Листов
			П	4	
План 2-5 этажей с расположением сетей связи			АО «СЗ «МИК»		
Н. контр.	Давыдов				



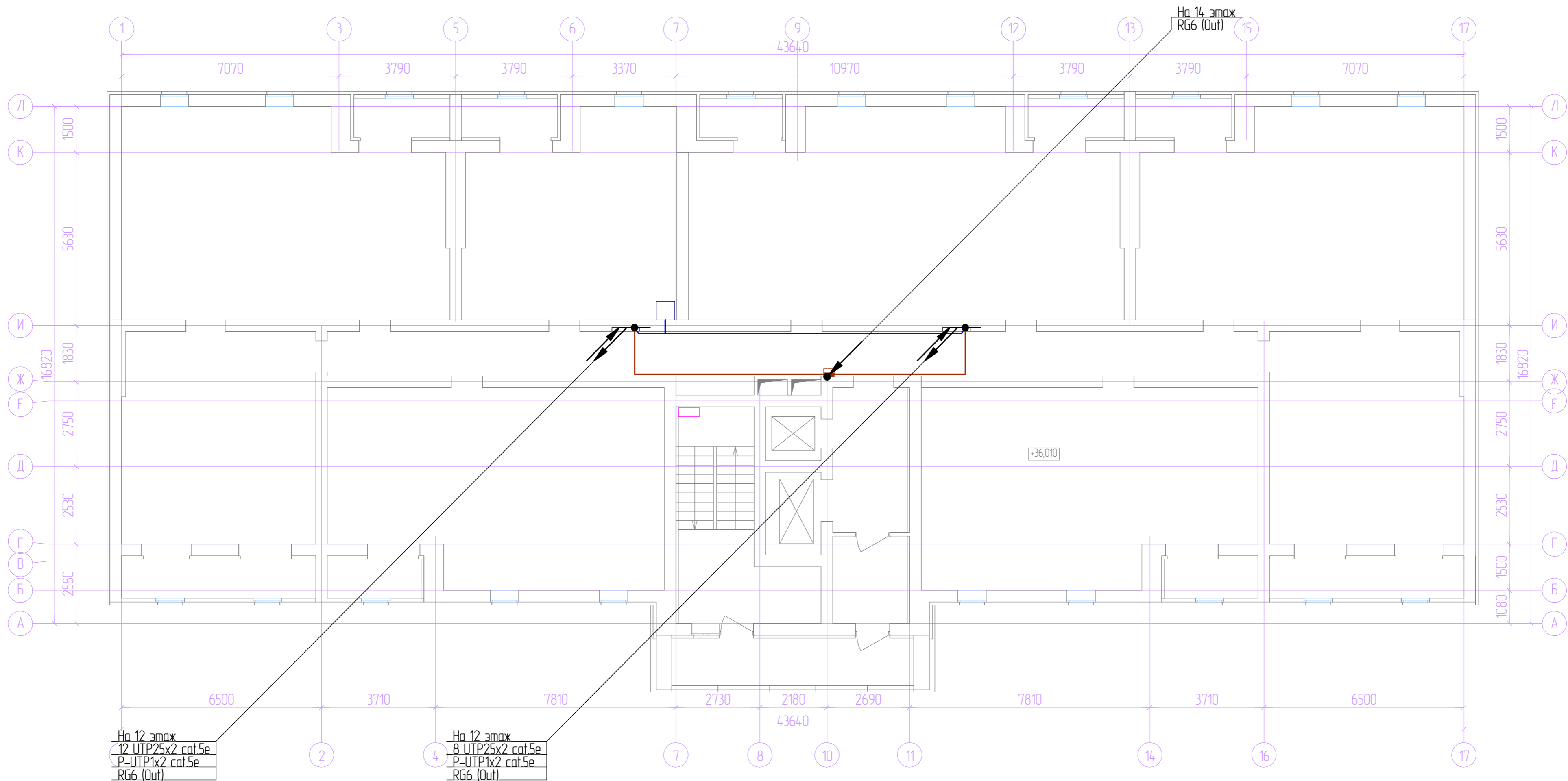
Создано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

01.02.001.005-1-ИОС5.1ГЧ				
Застройка многоэтажными жилыми домами по ул. Филатова (пл. №1 по генплану) в г. Саранске				
Изм.	Коллч.	Лист/№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Марков			
ГИП	Фильченков			
Сети связи (внутренние)			Стадия	Лист
			П	5
План 6-8 этажей с расположением сетей связи			АО «СЗ «МИК»	
Н. контр.	Давыдов			



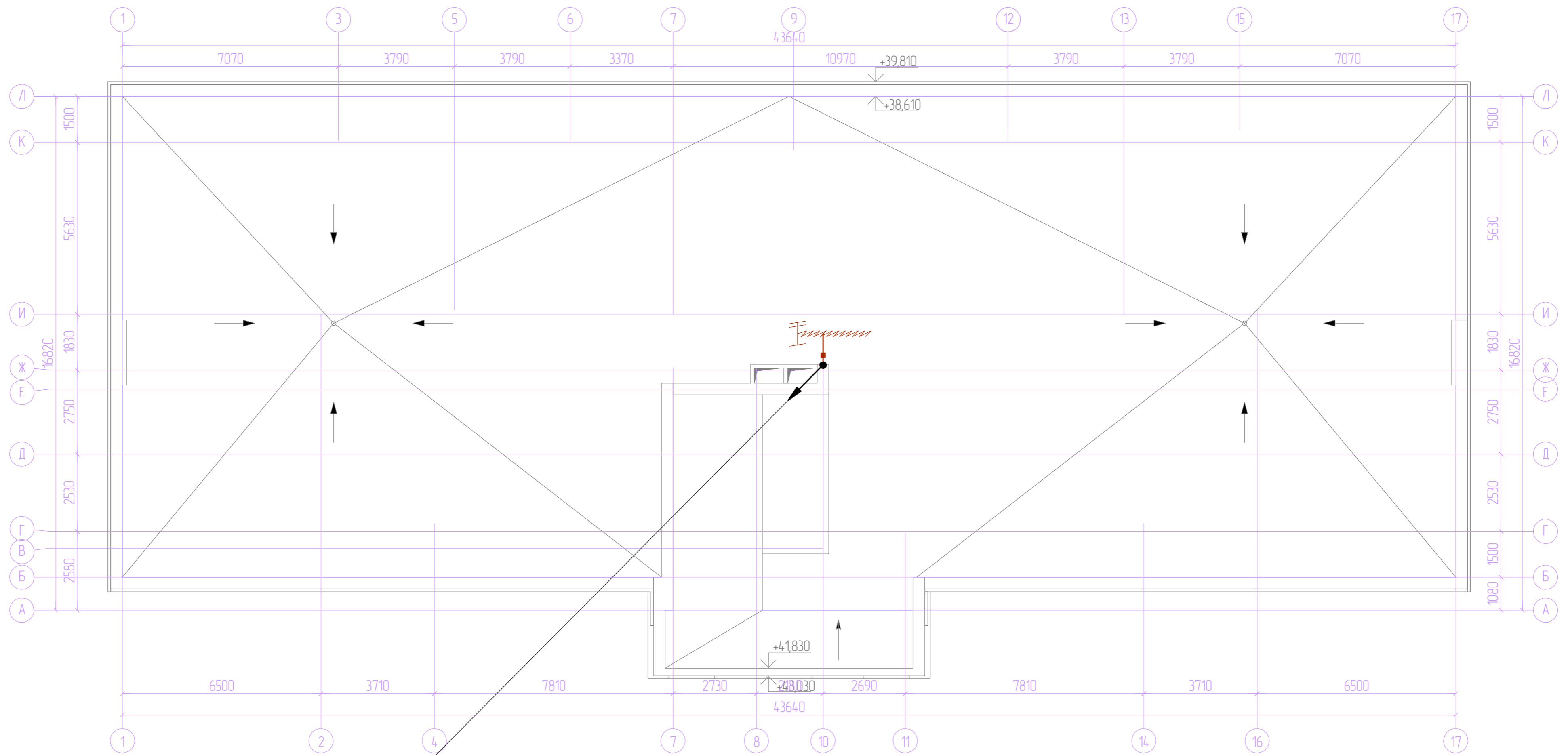
Создано
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

01.02.001.005-1-ИОС5.1ГЧ				
Застройка многоэтажными жилыми домами по ул. Филатова (пл. №1 по генплану) в г. Саранске				
Изм.	Коллч.	Лист/№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Марков			
ГИП	Фильченков			
Сети связи (внутренние)			Стадия	Лист
			П	6
План 9-12 этажей с расположением сетей связи			АО «СЗ «МИК»	
Н. контр.	Давыдов			



Создано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

01.02.001.005-1-ИОС5.1ГЧ					
Застройка многоэтажными жилыми домами по ул. Филатова (пл. №1 по генплану) в г. Саранске					
Изм.	Коллч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Марков				
ГИП	Фильченков				
Сети связи (внутренние)				Стадия	Лист
				П	7
План техчердака с расположением сетей связи				АО «СЗ «МИК»	
Н. контр.	Давыдов				

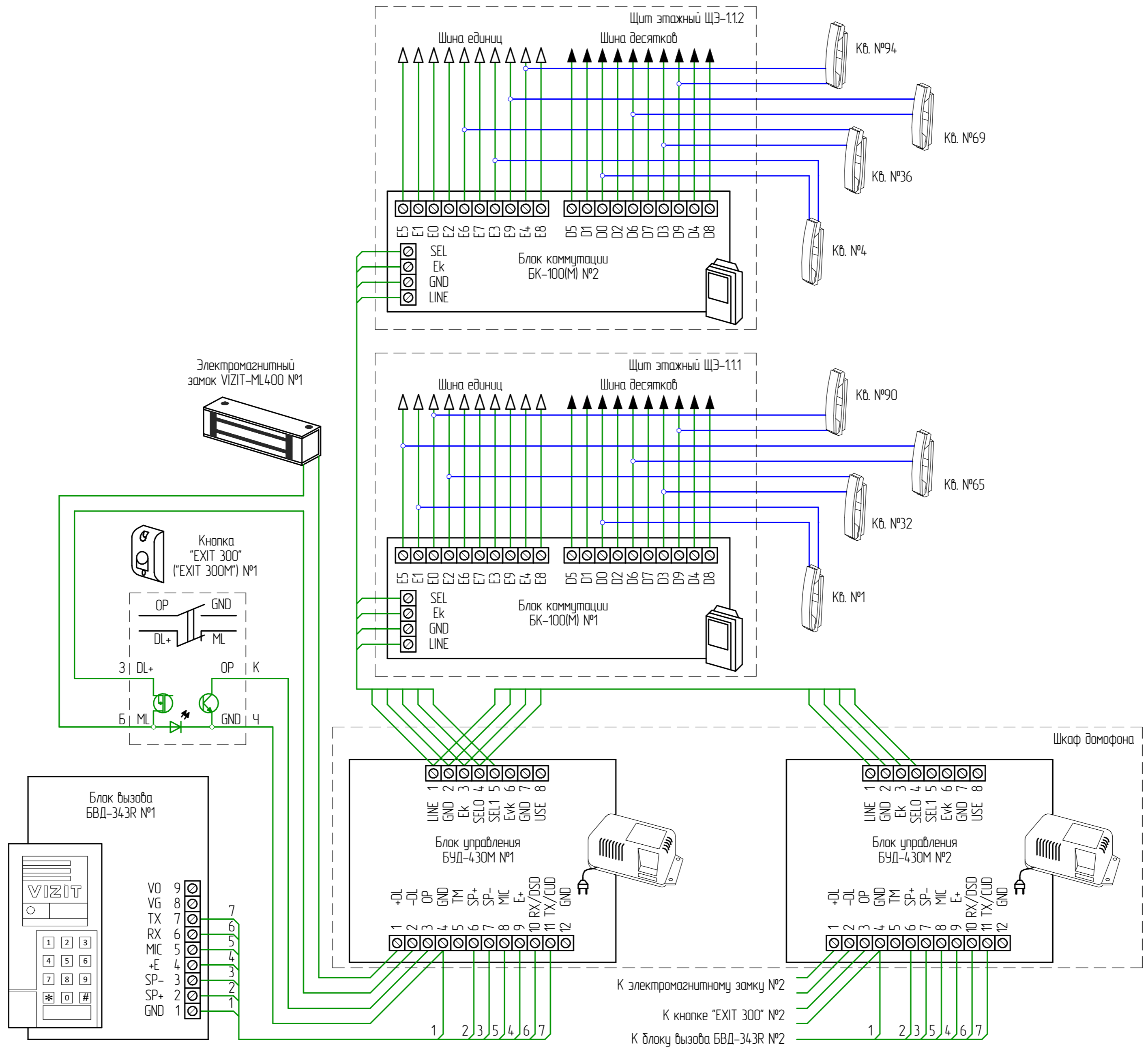


На мехчердак
RG6 (Out)

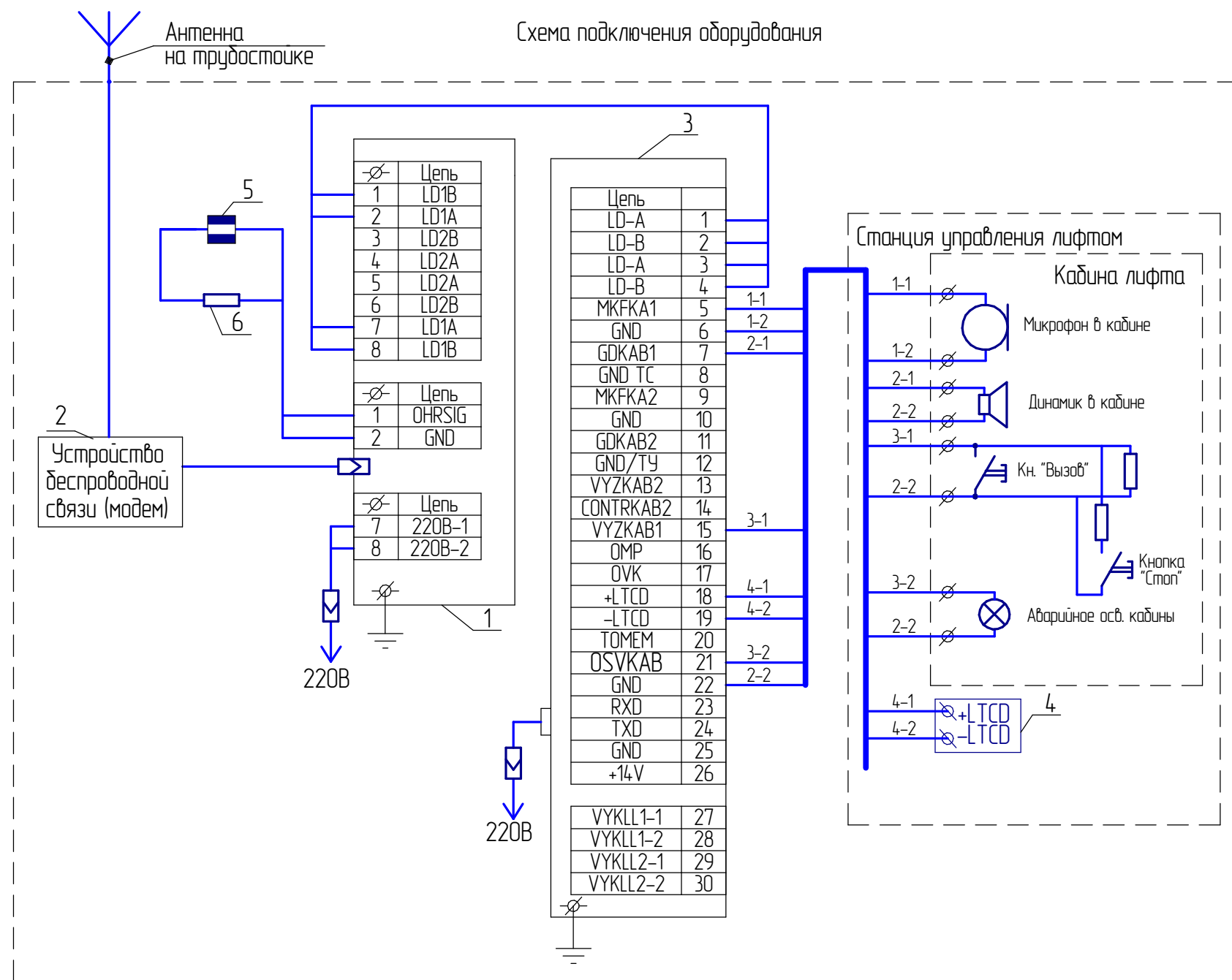
01.02.001.005-1-ИОС5.1ГЧ						
Застройка многоэтажными жилыми домами по ул. Филатова (пл. №1 по генплану) в г. Саранске						
Изм.	Коллч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал	Марков					
ГИП	Фильченков					
Сети связи (внутренние)					Стадия	Лист
					П	8
План кровли с расположением сетей связи					АО «СЗ «МИК»	
Н. контр.	Давыдов					

Создано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

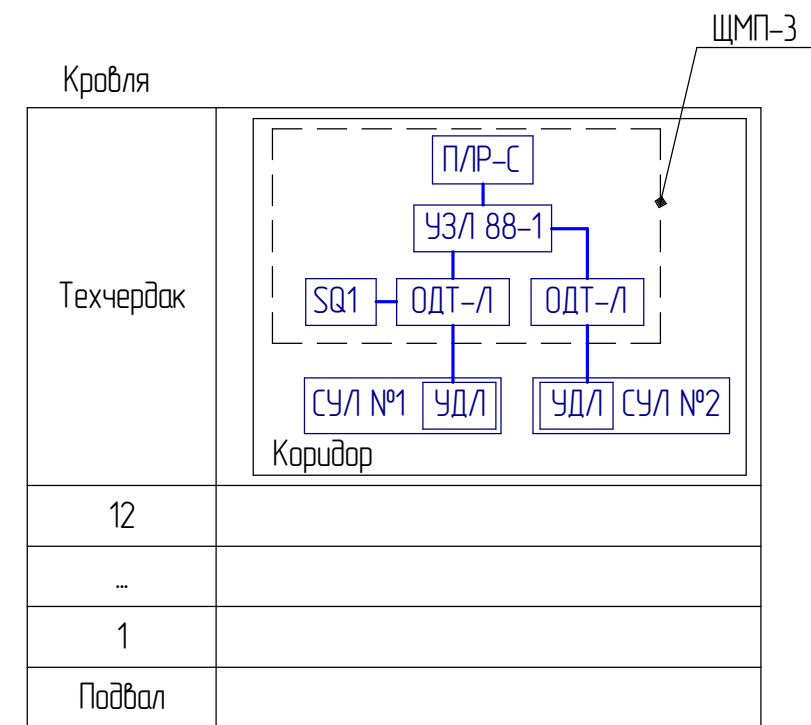
Создано
 Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.



01.02.001.005-1-ИОС5.1ГЧ					
Застройка многоквартирными жилыми домами по ул. Филатова (пл. №1 по генплану) в г. Саранске					
Изм.	Коллч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Марков				
ГИП	Фильченков				
Сети связи				Стадия	Лист
				П	9
Типовая схема подключения системы домофон				АО «СЗ «МИК»	
Н. контр.	Давыдов				



Структурная схема расположения устройств диспетчеризации объектового оборудования лифта



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

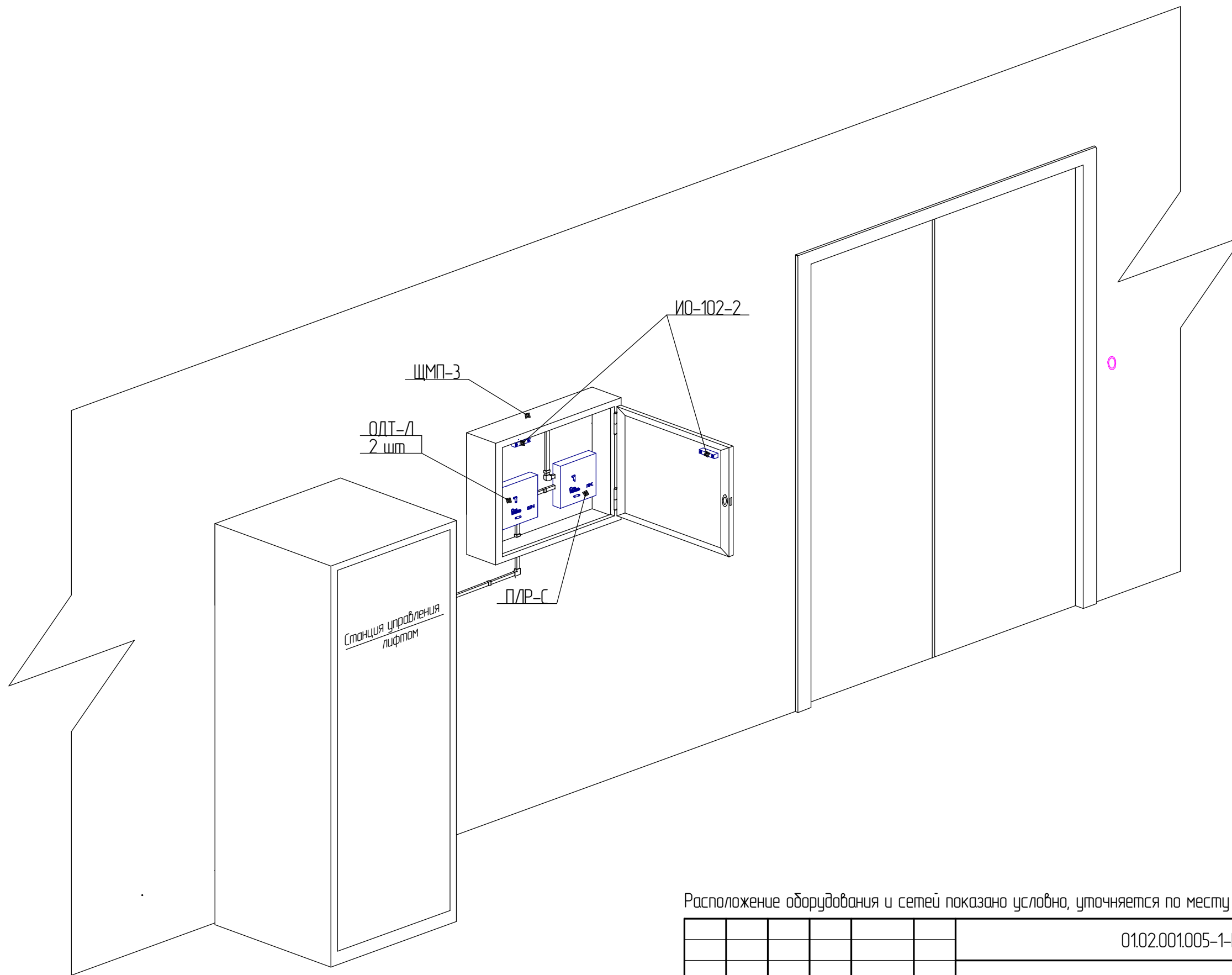
Инв. № подл.

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Устройство пункта линейного расширения ПЛР-С	1	
2	Устройство беспроводной связи (модем)	1	
3	Объектовый диспетчерский терминал-лифтовой ОДТ-Л	2	
4	Устройство диагностики лифтов УДЛ	2	
5	Извещатель охранной	1	
6	Резистор 1 кОм	1	
	ЩМП-3 650x500x220	1	

- * - Номера клемм уточняются на месте монтажа.
- Подключение производить в соответствии с технической документацией на комплекс телемеханики ТМ88-1 У0733.001.00.000
- Подключение устройства УДЛ88-1 поз. 2 к станции управления лифтом производить согласно Техническому описанию У0733.001.15.000-03 ТО и типу станции

						01.02.001.005-1-ИОС5.1ГЧ		
						Застройка многоквартирными жилыми домами по ул. Филатова (пл. №1 по генплану) в г. Саранске		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал	Марков							
ГИП	Фильченко							
						Сети связи		
						Стадия	Лист	Листов
						П	10	
						Структурная схема расположения устройств диспетчеризации объектового оборудования лифта и схема подключения оборудования		
						АО «СЗ «МИК»		
						Формат А3		

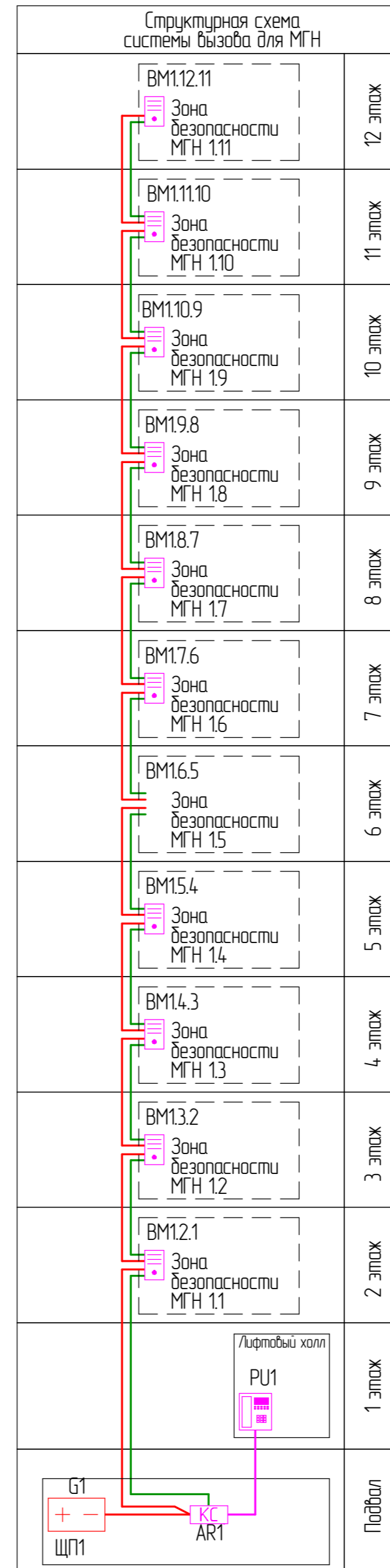
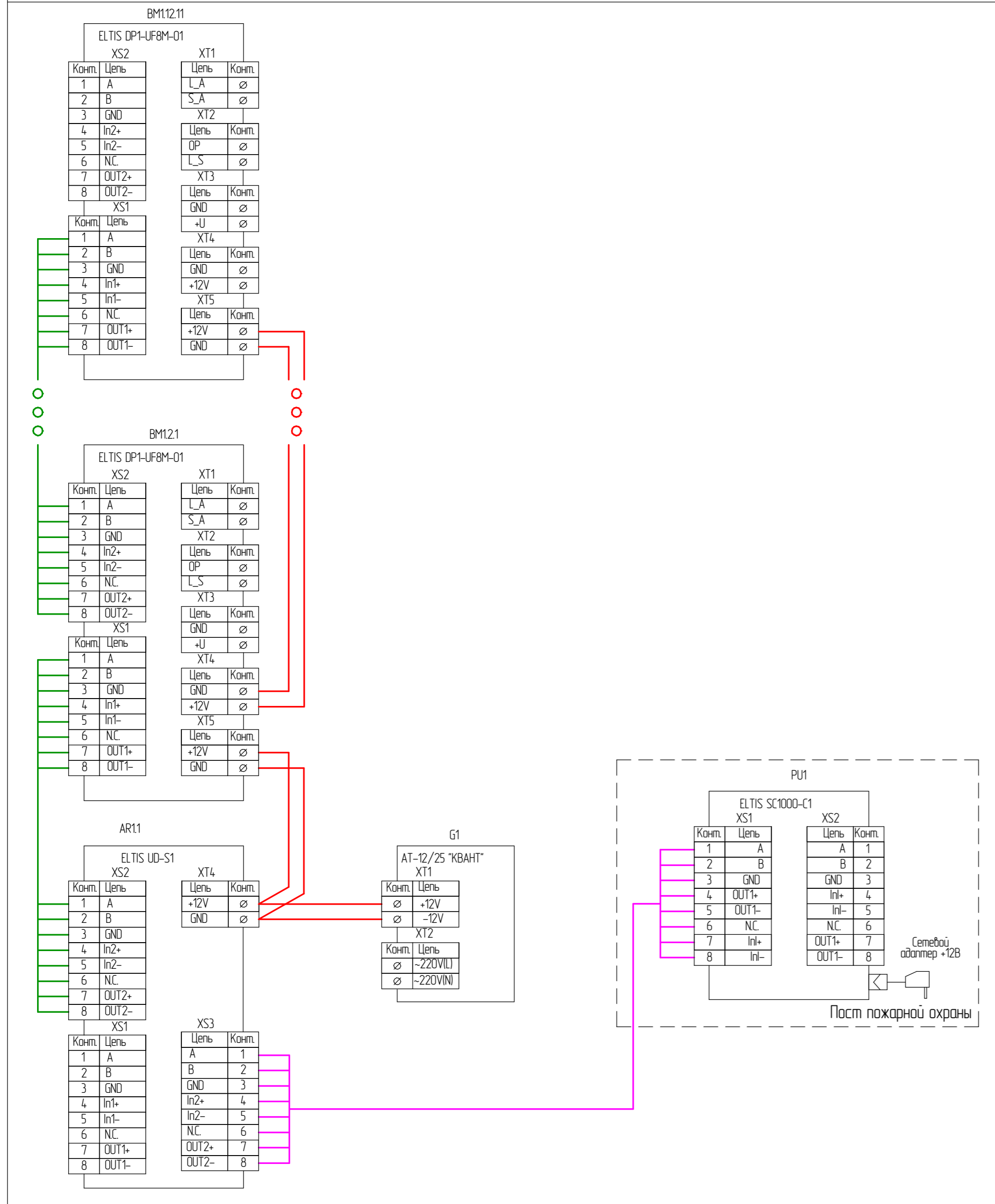
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано



Расположение оборудования и сетей показано условно, уточняется по месту

						01.02.001.005-1-ИОС5.1ГЧ			
						Застройка многоэтажными жилыми домами по ул. Филатова (пл. №1 по генплану) в г. Саранске			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Сети связи	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Марков						П	11	
ГИП	Фильченков					Схема расположения оборудования и сетей диспетчеризации лифта	АО «СЗ «МИК»		
Н. контр.	Давыдов								

Схема принципиальная общая системы вызова для МГН



Условные графические обозначения оборудования

Поз. обозначение	Назначение	Примечание
	PUx	Пульт диспетчера ELTIS SC1000-C1
	BMz.y.x	Блок вызова ELTIS DP1-UF8M-01 (врез.)
	ARx	Коммутатор стойка ELTIS UD-S1
	Gx	Блок питания стабилизированный АТ-12/25 "КВАНТ"
	ЩПх	Щкаф монтажный

Условные графические обозначения кабельных линий

№ кабеля	Марка кабеля	Назначение	Граф. обозначение
	U/UTP Cat5e 4x2x0,52 ZH нз(A)-LS	Магистраль первого уровня, витая пара	
	U/UTP Cat5e 4x2x0,52 ZH нз(A)-LS	Магистраль второго уровня, витая пара	
	ПВСнз(A)-LS 2x1,5	Провод силовой	

Z...Y...X
 Порядковый номер
 Номер этажа
 Номер секции

				01.02.001.005-1-ИОС5.1ГЧ		
				Застройка многоэтажными жилыми домами по ул. Филатова (пл. №1 по генплану) в г. Саранске		
Изм.	Коллч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал	Марков					
ГИП	Фильченков					
Сети связи				Стадия	Лист	Листов
				П	12	
Структурная схема и схема принципиальная общая системы вызова для МГН				АО «СЗ «МИК»		
Н. контр.	Давыдов					

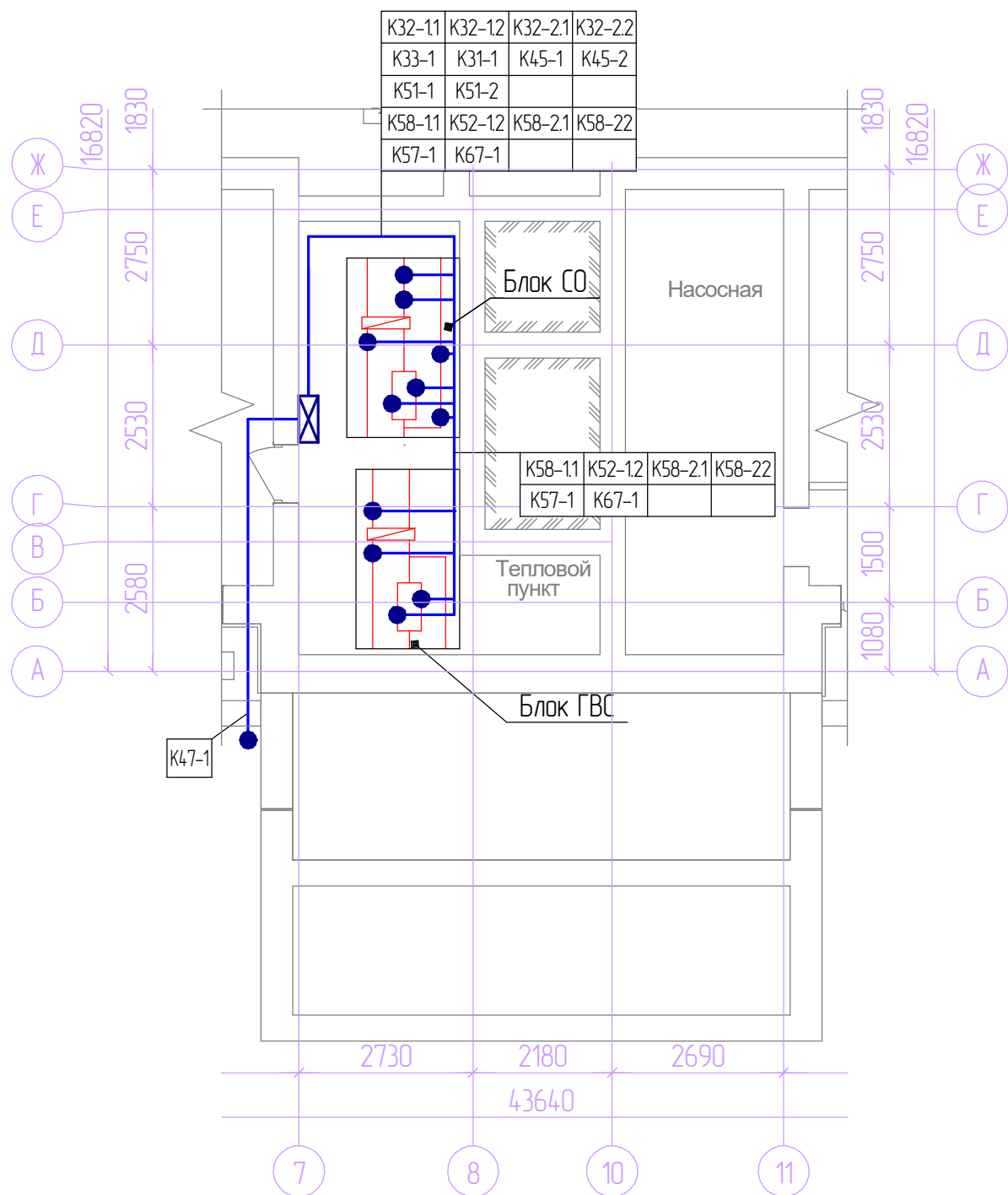
Создано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План тепловыпункта в техподполье
в осях 7-11, А-Ж



Условные обозначения

Обозначение	Наименование
●	Первичный прибор, датчик, установленный на технологическом оборудовании
⊠	Щит автоматизации
①	Позиция прибора
—	Электропроводка и ее маркировка

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1. Место установки приборов и средств автоматизации дано ориентировочно и уточняется при монтаже с целью удобства обслуживания.
2. Позиции монтируемых приборов и электроаппаратуры узла учета, а также их нумерация и технические данные соответствуют схеме внешних соединений.
3. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно СНиП 3.05.07-85.
4. Отборные устройства местных приборов, не требующих прокладки проводок, на плане не показаны.
5. Датчик температуры наружного воздуха установить на наружной стене здания с северной его стороны на высоте не менее 3-х метров таким образом, чтобы солнечные лучи и атмосферные осадки не могли влиять на точность измерения.

						01.02.001.005-1-ИОС5.1ГЧ			
						Застройка многоквартирными жилыми домами по ул. Филатова (пл. №1 по генплану) в г. Саранске			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Сети связи	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Марков						П	13	
ГИП	Давыдов					Фрагмент расположения оборудования и внешних проводок техподполья	АО «СЗ «МИК»		
Н. контр.	Давыдов						Формат А3		

Кабельный журнал на ШУ АМПЕРУС ТГР2(М)-0тп2(4-6,3А)-П-ГВС2(1,6-2,5А)

Позиция	№ трубы	Наименование		Назначение	Напряжение, В	Кабель или провод		
		Откуда	Куда			Марка	Число жил и сечение	Общая длина (м)
K47-1		Шкаф управления	Датчик температуры уличный			КПСЭнз(А)-FRLS	1x2x0,5	15
K32-1.1		Шкаф управления	Циркуляционный насос 1 СО			ВВГнгз(А)-FRLS	4x1,5-0,66	15
K32-1.2		Шкаф управления	Циркуляционный насос 1 СО			КПСЭнз(А)-FRLS	1x2x0,5	15
K32-2.1		Шкаф управления	Циркуляционный насос 2 СО			ВВГнгз(А)-FRLS	4x1,5-0,66	15
K32-2.2		Шкаф управления	Циркуляционный насос 2 СО			КПСЭнз(А)-FRLS	1x2x0,5	15
K33-1		Шкаф управления	Соленоид подпитки СО			КПСЭнз(А)-FRLS	1x2x0,5	15
K31-1		Шкаф управления	Привод клапана СО			КПСЭнз(А)-FRLS	1x2x0,5	15
K45-1		Шкаф управления	Датчик температуры подачи СО			КПСЭнз(А)-FRLS	1x2x0,5	15
K45-2		Шкаф управления	Датчик температуры обратки СО			КПСЭнз(А)-FRLS	1x2x0,5	15
K51-1		Шкаф управления	Датчик давления подачи СО			КПСЭнз(А)-FRLS	1x2x0,5	15
K51-2		Шкаф управления	Датчик давления обратки СО			КПСЭнз(А)-FRLS	1x2x0,5	15
K58-1.1		Шкаф управления	Циркуляционный насос 1 ГВС			ВВГнгз(А)-FRLS	4x1,5-0,66	15
K58-1.2		Шкаф управления	Циркуляционный насос 1 ГВС			КПСЭнз(А)-FRLS	1x2x0,5	15
K58-2.1		Шкаф управления	Циркуляционный насос 2 ГВС			ВВГнгз(А)-FRLS	4x1,5-0,66	15
K58-2.2		Шкаф управления	Циркуляционный насос 2 ГВС			КПСЭнз(А)-FRLS	1x2x0,5	15
K57-1		Шкаф управления	Привод клапана ГВС			КПСЭнз(А)-FRLS	1x2x0,5	15
K67-1		Шкаф управления	Датчик температуры подачи ГВС			КПСЭнз(А)-FRLS	1x2x0,5	15

Согласовано			
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

						01.02.001.005-1-ИОС5.1.ГЧ			
						Застройка многоквартирными жилыми домами по ул. Филатова (пл. №1 по генплану) в г. Саранске			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Сети связи	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Марков						П	14	
ГИП	Давыдов					Кабельный журнал теплопункта	АО «СЗ «МИК»		
Н. контр.	Давыдов						Формат А3		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единица, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>1 Телефонизация</u>							
	Патч панель 12 портов	PPW-12-8P8C-C5e			шт	20		установить в слаботочных отсеках ЩЭ
	Кабель витая пара (UTP), 4 пар, категория 5e	UTP 5e 4x2x0,5			м	1940		
	Разетка одноместная компьютерная	PK10-KB			шт	108		
	Коробка модульная установочная для твердых стен с саморезами, IP20				шт	108		
	Кабель витая пара (UTP), 25 пар, категория 5e	UTP 5e 25x2x0,5			м	550		в трубе 50 мм
	Труба жесткая с условным проходом 50мм				м	270		
	Труба жесткая с условным проходом 20 мм				м	100		ввод в квартиры через стены
	Коммутатор	D-Link DGS-1250-52X			шт	3		
	Шкаф телекоммуникационный 19" напольный	ШТК-М-18.6.6-4AAA			шт	1		
	Оптический кросс	БОН-19-1-24		ЦМО	шт	1		
	Модуль вентиляторный с терморегулятором	R-FAN-3T		ЦМО	шт	1		
	Комплект монтажный № 2 (уп. 25 шт)	KM-2-25		ЦМО	шт	1		
	Блок силовых розеток 19" со шнуром	R-16-8S-V-440-1.8		ЦМО	шт	1		
	Панель заземления горизонтальная/вертикальная	ПЗ-19-500.200A		ЦМО	шт	1		
	Комплект щеточного ввода в шкаф, универсальный	KB-Щ-55.4.20A		ЦМО	шт	1		
	Организер кабельный горизонтальный 19"	ГКО-1-6		ЦМО	шт	3		
	Патч-панель 19" 24 порта RJ-45, категория 5e	PP24-1UC5EU-D05			шт	3		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						01.02.001.005-1-ИОС5.1.ГЧ			
						Застройка многоквартирными жилыми домами по ул. Филатова (пл. №1 по генплану) в г. Саранске			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Сети связи	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Марков						П	1	5
ГИП	Давыдов					Спецификация оборудования, изделий и материалов	АО «СЗ «МИК»		
Н. контр.	Давыдов								

Указанные оборудование и материалы при необходимости можно заменить на аналогичные при условии сохранения требуемых характеристик и производительности, а также надежности и безопасности оборудования

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единица, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>2 Радиофикация</u>							
	Радиорозетка	РРВ-1			шт	214		
	Коробка ограничительная	УК-2Р			шт	109		
	Коробка ограничительная этажная	РОН-2			шт	60		
	Коробка распаячная 65x40				шт	109		
	Кабель витая пара (FTP), 1 пара, категория 5е	FTP 5е 1x2x0,52			м	2560		
	Источник бесперебойного питания	Ippon Smart Winner II 3000			шт	1		
	Внешний дополнительный батарейный модуль (ЕВМ)	Ippon Smart Winner II 2000/3000 BP			шт	1		
	Аккумулятор	Ippon IPL12-9			шт	12		
	Рельсы монтажные для ИБП и дополнительных батарейных модулей	Ippon Innova RT 1-3K/Smart Winner II			шт	2		
	<u>3 Домофонная связь</u>							
	Блок коммутации	БК-100(М)		Vizit	шт.	2		
	Блок вызова	БВД-343R		Vizit	шт.	2		
	Блок управления	БУД-430М		Vizit	шт.	2		
	Устройство квартирное переговорное	УКП-12		Vizit	шт.	107		
	Электромагнитный замок	Vizit-ML400		Vizit	шт.	2		
	Кнопка "Выход"	Exit300		Vizit	шт.	2		
	Комплект монтажный	МК-311		Vizit	шт.	2		
	Бокс монтажный	VIZIT-MB1		Vizit	шт.	1		
	Ключ TouchMemory	VIZIT-RF2.1		Vizit	шт	216		
	Этажная клеммная колодка, 10x10	Цифрал РК 10x10			шт.	24		
	Кабель распределительной сети, 10x0,5	КСВВнз(А)-LS			м	170		в жесткой трубе 32 мм
	Кабель распределительной сети, 8x0,5	КСВВнз(А)-LS			м	25		в гофртрубе 20мм
	Кабель распределительной сети, 4x0,8	КСВВнз(А)-LS			м	60		в гофртрубе 20мм
	Кабель распределительной сети, 2x0,5	КСВВнз(А)-LS			м	1840		
	Труба гофрированная диаметром 20 мм из ПВХ				м	50		
	Труба жесткая с условным проходом 32 мм				м	90		для прокладки в стояке

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Указанные оборудование и материалы при необходимости можно заменить на аналогичные при условии сохранения требуемых характеристик и производительности, а также надежности и безопасности оборудования

Изм. Кол.ч. Лист № док. Подп. Дата

01.02.001.005-1-ИОС5.1ГЧ

Лист

2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единица, кг	Примечание	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	<u>4 Телевидение</u>								
	Антенна ДМВ диапазона, 21-60 каналы	АТИГ(В)-5.2.21-60.5 Зэtron			шт	1			
	Мачта антенная	МТИ-3 Зэtron			шт	1			
	Комплект крепления для антенной мачты				шт	1			
	Антенный усилитель ТВ сигнала	BX800 мод.851			шт	1			
	Аттенюатор 3 дБ				шт	1			
	Делитель на 2	SAH 204F			шт	1			
	Абонентский ответвитель эфирного сигнала на три отвода	ТАН 624F			шт	9			
	Абонентский ответвитель эфирного сигнала на три отвода	ТАН 620F			шт	2			
	Абонентский ответвитель эфирного сигнала на три отвода	ТАН 616F			шт	1			
	Абонентский ответвитель эфирного сигнала на четыре отвода	ТАН 424F			шт	9			
	Абонентский ответвитель эфирного сигнала на три отвода	ТАН 420F			шт	2			
	Абонентский ответвитель эфирного сигнала на три отвода	ТАН 416F			шт	1			
	Кабель коаксиальный, уличный	RG6 (Out)			м	120		20 м в металлорукаве 10 м в гофротрубе 90 м в трубе 32 мм	
	Кабель коаксиальный, для внутренней прокладки	RG6 (In)			м	1840			
	Труба жесткая с условным проходом 32 мм				м	90			
	Металлорукав				м	20			
	Щит металлический с монтажной панелью, 250x300x150, IP31	ЩМП-2.3.1-0 36 ЧХ/13			шт	1			
	F разъем RG-6, резьбовой				шт	530			
	<u>5 Диспетчеризация лифта</u>								
	Устройство пункта линейного расширения – сетевое	П/Р-С		ЗАО "КРОС-НИАТ"	шт	1		ТУ №4.78 от 12.04.23	
	Устройство беспроводной связи (модем)				шт	1		ТУ №4.78 от 12.04.23	
	Устройство грозозащиты линии	УЗЛ 88-1			шт	1		ТУ №4.78 от 12.04.23	
	Блок защиты от перенапряжения и грозозащита линии питания				шт	1		ТУ №4.78 от 12.04.23	
	Устройство диагностики лифта	УДЛ		ЗАО "КРОС-НИАТ"	шт.	2		ТУ №4.78 от 12.04.23	
	Объектовый диспетчерский терминал-лифтовой	ОДТ-Л		ЗАО "КРОС-НИАТ"	шт.	2		ТУ №4.78 от 12.04.23	
	Извещатель охранный магнитоконтактный, ПГС2.409.000 ТУ	ИО-102-2		Завод «Магнитоконтакт»	шт.	1		ТУ №4.78 от 12.04.23	
	Розетка	2м ОП.РА 16-826			шт	2		ТУ №4.78 от 12.04.23	
	Источник бесперебойного питания с АКБ				шт	1		ТУ №4.78 от 12.04.23	
	Указанные оборудование и материалы при необходимости можно заменить на аналогичные при условии сохранения требуемых характеристик и производительности, а также надежности и безопасности оборудования							01.02.001.005-1-ИОС5.1ГЧ	
				Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единица, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Провод соединительный	ПВСнз(А)-LS 2х1,5		Саранскабель	м	15		ТУ №478 от 12.04.23
	Кабель	УТР 2х2х0,52			м	10		ТУ №478 от 12.04.23
	Кабель	УТР 2х4х0,52				10		ТУ №478 от 12.04.23
	Провод силовой	ПУГВнз(А)-LS 1х2,5 э/ж		Саранскабель	м	6		ТУ №478 от 12.04.23
	Шкаф металлический, 650х500х220	ЩМП-3			шт	1		
<u>6 Система вызова для МГН</u>								
	Пульт диспетчера	SC1000-C1		ООО «ЭЛИС Трейдинг»	шт	1		
	Щит металлический с монтажной панелью, 250х300х150, IP31	ЩМП-2.3.1-0 36 ЧХ/13			шт	1		
	Блок вызова (врез.)	DP1-UF8M-01		ООО «ЭЛИС Трейдинг»	шт	11		
	Коммутатор стояка	UD-S1		ООО «ЭЛИС Трейдинг»	шт	1		
	Блок питания стабилизированный	АТ-12/25 "КВАНТ"		ООО "АККОРДТЕК"	шт	1		
	Кабель	U/UTP Cat5e 4х2х0,52 ЗН нз(А)-LS			м	60		15 м в гофртрубе 45 м под штукатуркой
	Провод силовой	ПВСнз(А)-LS 2х1,5			м	45		под штукатуркой
	Щит монтажный пластмассовый	Корпус пластиковый для РЭА ТГ "ELITIS" 200х160х50 (ВхШхГ)		ООО "АККОРДТЕК"	шт	1		
	Коннектор соединительный RJ45	8P8C			шт	80		
	Труба гофрированная диаметром 20 мм из ПВХ				м	15		

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

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления технических
условий и согласований Волга
Управления технических условий и согласований
проектов на инженерных сетях
Центра технического учета
Департамента технического учета
Корпоративного центра
ПАО «Ростелеком»

Л.Л. Феклина

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ № 01/17/7185/23

на предоставление комплекса услуг связи объекту: «Дом многоэтажной жилой застройки по ул. Филатова (пл. № 1 по генплану) в г. Саранске – 108 квартиры, к.н.з.у. 13:23:110904217:2704; 13:23:110904217:354; 13:23:110904217:77»

1. Наименование организации, которой выдаются ТУ	АО «Специализированный застройщик «Мордовская ипотечная корпорация»
2. Основание выдачи ТУ	Заявление на выдачу технических условий исх. № 03-03/469 от 28.03.2023 (вх. № 0602/03/1709/23 от 28.03.2023)
3. Адрес и наименование объекта	Дом многоэтажной жилой застройки по ул. Филатова (пл. № 1 по генплану) в г. Саранске – 108 квартиры, к.н.з.у. 13:23:110904217:2704; 13:23:110904217:354; 13:23:110904217:77
4. Местоположение точки присоединения	Проектируемый ТКШ в здании объекта (граница сетей инженерного обеспечения объекта)
5. Подключение объекта к сети ПАО «Ростелеком»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подключение объекта предусмотреть по технологии ФТТВ по топологии «звезда». 2. От ближайших существующих линейно-кабельных сооружений связи ПАО «Ростелеком» предусмотреть строительство сооружений связи до объекта. Трассу и метод строительства определить проектом. 3. При необходимости произвести докладу канала кабельной канализации по трассе следования. Определить проектом. 4. Предусмотреть строительство внутривозвонной кабельной канализации на объекте, с организацией кабельного ввода. 5. От ОТМУС-32/33/35 (г. Саранск, ул. Ульянова, д. 73А) по существующим и проектируемым сооружениям связи проложить волоконно-оптический кабель, расчетной емкости, до ближайшего проектируемого оборудования ФТТВ на объекте. 6. Для размещения проектируемого оборудования ФТТВ на объекте использовать шкафы повышенной защищенности от механических воздействий, оборудованных сейфовыми замками и вентиляционными отверстиями. 7. Точное место установки оборудования ФТТВ определить на этапе проектирования при согласовании с Сервисным центром (СЦ) г. Саранск филиала в Республике Мордовия ПАО «Ростелеком». Предоставляемое для размещения оборудования

	<p>место, должно соответствовать следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> – площадь не менее 1 кв.м, из расчета на единицу размещаемого оборудования телекоммуникационного центра; – расположение на технических этажах или первом этаже, но на площадях, не подлежащих продаже вместе с коммерческими и другими помещениями; – со свободным доступом для представителей Оператора; – наличие шины заземления, соединённой с общим контуром здания; – обеспечение в месте установки оборудования устройства мультисервисного доступа по технологии FTTB наличия напряжения ~220В 50 Гц, мощностью согласно проектного решения; – для организации функционирования в здании сетей и систем связи застройщику необходимо внести в проектную документацию в части электроснабжения здания точку присоединения к электрическим сетям данного здания однофазным электропитанием ~220В 50 Гц, мощностью, рассчитанной по формуле $P = \text{количество офисных помещений} \times 0,02 \text{ кВт}/24$. Застройщик передает согласованный с Электросетевой организацией экземпляр проекта в СЦ г. Саранск филиала в Республике Мордовия ПАО «Ростелеком»; – застройщик выдает разрешение на подключение с указанием точек подключения к сети электроснабжения шкафов с окончательным оборудованием устройства мультисервисного доступа по технологии FTTB (шкаф настенный 19) от ВРУ здания после узла учета с выделенной мощностью ($P = \text{количество офисных помещений} \times 0,02/24$). <p>8. Для организации сети передачи данных необходимо в проектируемых шкафах здания установить управляемый(ые) коммутатор(ы) 2-го уровня с комбинированными (входными) портами – 1000Base-T/SFP и с портами 10/100/1000Base-T. Количество коммутаторов определяется конкретной моделью и числом подключаемых клиентов.</p> <p>9. Распределительную сеть проектируемого здания выполнить путём установки на каждом этаже зданий в каждом слаботочном стояке этажных абонентских патч-панелей (этажных распределительных устройств). Проложить кабели типа «витая пара» категории не ниже 5e (UTP-Cat5e/Cat6) от патч-панелей, размещаемых в шкафах, до этажных абонентских патч-панелей по проектируемым/существующим закладным элементам здания.</p> <p>10. Все подключаемые помещения должны быть оборудованы закладными устройствами с маркировкой для скрытой проводки в каждое помещение с целью сокращения случаев несанкционированного доступа к сооружениям связи.</p> <p>11. Предусмотреть прокладку не менее 3-х ПВХ труб диаметром 50 мм в слаботочных отсеках этажных шкафов от цокольного до технического этажа, строящегося объекта (для прокладки кабелей распределительной и абонентской проводки в зданиях выше 1 этажа). При проектировании нескольких слаботочных ниш в одном подъезде, предусмотреть прокладку не менее 3-х ПВХ труб диаметром 50 мм в каждой нише для обеспечения возможности подключения 100% помещений.</p>
6. Телефонизация	Строительство сети передачи данных позволяет

	предоставить в проектируемое здание наложенные услуги IP-телефонии путем установки абонентского роутера/маршрутизатора с портами FXS.
7. Интернет	Предоставление абонентам услуги широкополосного доступа в сеть Интернет обеспечивается ПАО «Ростелеком» в сети доступа по технологии FTTB.
8. Телевидение (IP TV)	Передача цифрового телевизионного сигнала обеспечивается ПАО «Ростелеком» в сети доступа по технологии FTTB (IP TV) в каждое помещение. Телевизионный сигнал на вход телевизионного приемника абонента подается от устанавливаемого ПАО «Ростелеком» устройства декодирования цифрового телевизионного сигнала (Set Top Box), по технологии Ethernet включаемого в коммутатор доступа/роутер. Количество устанавливаемых Set Top Box должно соответствовать количеству ТВ-приемников. Для питания декодера необходимо наличие электрической розетки на расстоянии не более 1 метра от устройства STB. Потребляемая мощность составляет не более 20 Вт.
9. Радиофикация	<p>1. Предоставление абонентам услуги радиофикации обеспечивается ПАО «Ростелеком» в сети доступа по технологии FTTB, строительство домовой распределительной сети на основе симметричных экранированных соединительных кабелей, с проектированием в помещениях радиоточек и организацией узла приема и распределения 3-х обязательных программ проводного вещания (УПРППВ), для чего необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> – установить конвертеры сигналов радиотрансляции IP/СПВ и управляемый коммутатор 2-го уровня с комбинированным входным портом – 1000Base-T/SFP и с выходными портами 10/100/1000Base-T, количество которых определить исходя из количества подключаемых конвертеров сигналов радиотрансляции IP/СПВ; – в качестве конвертеров IP/СПВ должны применяться конвертеры, которые имеют входной цифровой электрический интерфейс 10/100/1000Base-T для подключения к свободному порту коммутатора, и выходной аналоговый разъем для подключения симметричных экранированных соединительных кабелей к домовой сети проводного вещания; – организовать канал связи для подачи сигналов радиовещания до объекта; – предусмотреть установку и бесперебойное энергоснабжение каналобразующего оборудования ПАО «Ростелеком» и оконечного оборудования радиофикации в телекоммуникационном шкафу; – предусмотреть энергоснабжение оборудования в телекоммуникационном шкафу (АС 220В) и организацию контура заземления сопротивлением не более 4 Ом, с установкой в отведенном месте ВРЦ с многотарифным счетчиком для учета потребляемой мощности комплекса оборудования радиофикации на объекте; – произвести проектирование и строительство распределительной сети радиофикации на объекте с нижней разводкой на основе симметричных экранированных соединительных кабелей с установкой поэтажных распределительных коробок и абонентских розеток и выводом

	<p>кабелей распределительной сети к точке присоединения к оборудованию УПРППВ.</p> <p>2. Для размещения телекоммуникационного шкафа с оборудованием УПРППВ (коммутатор доступа, конвертер IP/СПВ, оптический кросс, ИБП) предоставить место в проектируемом объекте, отвечающее следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> – площадь не менее 1-2 кв.м., из расчета на единицу размещаемого оборудования; – расположение на цокольных этажах или первом этаже, но на площадях, не подлежащих продаже вместе с коммерческими и другими помещениями, предпочтительно в месте установки оборудования ФТТВ; – со свободным доступом для представителей ПАО «Ростелеком». <p>3. Количество металлических шкафов, конвертеров и их тип определить на стадии проектирования по согласованию с СЦ г. Саранск филиала в Республике Мордовия ПАО «Ростелеком».</p>
10. Проектирование	<p>1. Разработать проект на предоставление комплекса услуг связи проектируемому объекту.</p> <p>2. Проектной документацией предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – строительство кабельной канализации; – для проектируемых смотровых устройств кабельной канализации - нижние крышки усиленного типа с запирающим устройством; – прокладку ВОК в существующей и проектируемой кабельной канализации; – обеспечить наличие технологических коммуникаций; – использование только сертифицированного не поддерживающего горение ВОК; – емкость ВОК определить проектным решением. <p>3. В проектах предусмотреть специальные меры по сохранности оборудования. Активное оборудование устанавливать в ящиках повышенной защищенности от механических воздействий, оборудованных сейфовыми замками и вентиляционными отверстиями.</p> <p>4. Активное оборудование подключать от распределительного щита, устанавливаемого в специально выделенном помещении, по отдельным кабельным линиям, с установкой автоматов защиты в распределительном щите и в проектируемых металлических шкафах.</p> <p>5. Номинальный ток защитных автоматов необходимо определять исходя из значений потребляемых электрических мощностей.</p> <p>6. Электропитание коммутаторов, конвертеров IP/СПВ организовать по первой категории надежности с использованием источника бесперебойного питания, обеспечивающего непрерывную работу активного оборудования от сети переменного напряжения 220В в течение 4-х часов.</p> <p>7. Марки и модели активного оборудования необходимо согласовать на этапе проектирования с СЦ г. Саранск филиала в Республике Мордовия ПАО «Ростелеком».</p> <p>8. Нумерацию ВОК запросить в Направлении паспортизации УПОС ЦТУ КЦ ПАО «Ростелеком» Савочкина Татьяна Анатольевна (t.savochkina@volga.rt.ru), Среднев Сергей Валерьевич (s.srednev@volga.rt.ru).</p>

	<p>9. Проектную документацию представить на согласование в Центр технического учета Департамента технического учета Корпоративного центра ПАО «Ростелеком» тел. 8(843) 2395540 Руководитель направления технических условий и согласований Волга Фёклина Любовь Львовна.</p>
<p>11. Порядок выполнения работ и заключения договоров</p>	<p>1. Оформить разрешительные документы и согласования, а при необходимости и договорные отношения с собственниками земельных участков и иных объектов для строительства ВОК по выбранной трассе.</p> <p>2. В соответствии с техническими условиями разработать проект силами проектной (подрядной) организации.</p> <p>3. Для получения разрешения на производство работ в соответствии с согласованным проектом оформить допуск в установленном в филиале в Республике Мордовия ПАО «Ростелеком» порядке.</p> <p>4. Участие ПАО «Ростелеком» в проектировании и строительстве телекоммуникационных сетей связи для объекта: «Дом многоэтажной жилой застройки по ул. Филатова (пл. № 1 по генплану) в г. Саранске – 108 квартиры, к.н.з.у. 13:23:110904217:2704; 13:23:110904217:354; 13:23:110904217:77» может быть определено при заключении специального договора о сотрудничестве между компаниями.</p>
<p>12. Требования к выполнению проектных и строительномонтажных работ</p>	<p>1. Проект по строительству сетей выполнить в соответствии с требованиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> – РД 45.120-2000 «Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети»; – ГОСТ Р 21.703-2020 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи»; – СП 133.13330.2012 «Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования»; – СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования»; – ГОСТ Р 53246-2008 «Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие требования». <p>2. Проект строительства кабельной канализации должен быть выполнен в соответствии с ГОСТ Р 21.703-2020 и содержать следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> – общие данные; – ситуационный план, выполненный в масштабе 1: 2000; – план трассы кабельной канализации, выполненный в масштабе 1: 500; – продольный профиль; – спецификация оборудования изделий и материалов. <p>3. Проект прокладки волоконно-оптических линий связи сети ФТТВ должен быть выполнен в соответствии с ГОСТ Р 21.703-2020 и содержать следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> – общие данные; – ситуационный план, выполненный в масштабе 1: 2000; – план трассы кабельной линии, выполненный в масштабе 1: 500; – схемы разварки муфт и кроссов; – схемы размещения оборудования и устройств в шкафах; – план расположения сети связи в здании;

	<ul style="list-style-type: none"> – план расположения оборудования в помещениях телекоммуникационных, выполненный в масштабе 1:50; – схема электропитания активного оборудования; – спецификация оборудования изделий и материалов. <p>4. Проектная документация должна состоять из отдельно выпущенных проектов на прокладку ВОК и строительство ДРС.</p> <p>5. Проектные и строительно-монтажные работы должны производиться организациями, имеющих аккредитацию в саморегулируемой организации (СРО) с правом осуществления данных работ в соответствии с законодательством РФ.</p> <p>6. Обеспечение технического надзора за строительством кабельной канализации и прокладкой кабеля связи.</p> <p>7. В кабельных колодцах произвести герметизацию кабельных каналов, маркировку проложенного ВОК полимерными бирками или бирками КМП (пластмассового маркировочного комплекта) с указанием: марки кабеля, номера (направления) кабеля, даты прокладки и владельца. Маркировка кабеля бирками осуществляется по всей трассе прокладки.</p> <p>8. После окончания строительных работ подготовить объект строительства к сдаче с участием представителей СЦ г. Саранск филиала в Республике Мордовия ПАО «Ростелеком» с предоставлением исполнительной документации. Состав исполнительной документации уточнить на портале ПАО «Ростелеком» по ссылке: https://zakupki.rostelecom.ru/info_docs/tz/documents/.</p> <p>9. Исполнительную документацию (1экз. на бумажном носителе + 1экз. в электронном виде), подписанную лицом, осуществляющим технический надзор, предоставить в СЦ г. Саранск филиала в Республике Мордовия ПАО «Ростелеком» по адресу: г. Саранск, ул. Большевикская, д. 27, телефон: 8(8342) 32-80-00, Директор СЦ Бебенков Владимир Александрович.</p>
13. Требования к проектируемому строительному объекту	<p>В случае попадания в пятно застройки существующих линий и сооружений связи ПАО «Ростелеком», до начала производства работ на объекте, предусмотреть вынос/защиту ЛКСС с перекладкой и переключением всех кабелей за счет средств Заказчика по отдельным ТУ ПАО «Ростелеком».</p>
14. Срок действия настоящих технических условий	<p>Срок действия технических условий – 3 года. В случае если в течение 1 года со дня выдачи технических условий Заявителем не будет подана заявка о подключении, срок действия ТУ прекращается.</p> <p>Технические условия выдаются в целях заключения договора о подключении (технологическом присоединении) и являются обязательным приложением к договору о подключении.</p>

Скорогудаев А.Н.
Тел. (8422) 41-02-76
a.skorogudaev@volga.rt.ru

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭРП»**

Юр. адрес: 430016, г. Саранск, ул. Пролетарская, 83Б,
оф.406
Почтовый адрес: 430007, г. Саранск, ул. Осипенко, 97
телефон /факс 30-09-31
эл/почта:erp13ru@gmail.com

ИНН 1326254080 ОГРН 1191326004440
КПП 132601001
Отделение № 8589 Сбербанка России г. Саранск
р/счет 40702810239000005216
БИК 048952615
к/счет 30101810100000000615

« 12 » 04 2023г.

Исх. № 478

Генеральному директору
АО «СЗ «МИК»
И.С. Мостову

Направляем Вам технические условия (ТУ) на подключение (диспетчеризацию) 4-х лифтов по объекту: «Дома многоэтажной жилой застройки по ул. Филатова (пл. №1 и №2 по генплану) в г. Саранске», в соответствии с Вашим исх. № 03-03/4691 от 28.03.2023г.

Для подключения лифтов к централизованному пункту диспетчерского контроля (ЦДП телекомплекс ТМ 88-1) необходимы нижеперечисленные устройства и материалы:

1. устройство пункта линейного расширения-сетевое (ПЛР-С) ТУ4232-001-25272544-2000 – 2 шт.;
2. устройство беспроводной связи (модем) – 2 шт.;
3. блок защиты от перенапряжения и грозозащита линии питания – 2 шт.
4. устройства диагностики лифтов (УДЛ) ТУ4232-001-25272544-2000 – 4 шт.;
5. объектовый диспетчерский терминал-лифтовой (ОДТ-Л) ТУ4232-001-25272544-2000 – 4 шт.;
6. провод ПВС 2х1,5 - 30м.;
7. кабель УТР 2*2*0,52 – 20 м.;
8. кабель УТР 2*4*0,52 – 20 м.;
9. провод ПУГВ 1х2,5 з/ж – 18 м.;
10. розетка - 2м ОП. РА 16-826 – 4 шт.;
11. ИБП (источник бесперебойного питания) – 2 шт
12. датчик магнитоконтактный ИО. 102-2 ПГС2.409.000ТУ- 2 шт.

Подключение лифтов, каждого объекта, к устройству связи ЦДП (телекомплекс ТМ 88-1), должно осуществляться через 4G роутер. Переговорная двухсторонняя связь осуществляется посредством ОДТ-Л1 через ПЛР-С. Диагностика работы лифтов осуществляется при подключении устройства диагностики лифтов (УДЛ). Устройство диагностики лифтов предназначено для сбора диагностической информации с контролируемых цепей системы управления лифтом и выдачи этой информации по последовательному интерфейсу в составе комплекса телемеханики. В случае обесточивания лифтов бесперебойную работу приборов связи обеспечивает источник бесперебойного питания (ИБП).

Срок действия настоящих технических условий составляет 2(два) года со дня заключения договора по их подготовке.

Общая стоимость затрат на приобретение комплектующих, материалов и производства монтажных работ на 4 лифта составит, ориентировочно, 196 000 руб. Цены сформированы без учёта НДС на 10.04.2023г.

По вопросам приобретения комплектующих для диспетчеризации, их монтажа и подключения лифтов к ЦДП обращайтесь на наше предприятие (ООО «ЭРП»).

Директор ООО «ЭРП»

Тел.30-84-49



М.А. Крылов