

ООО ПРОЕКТНО-
КОНСТРУКТОРСКОЕ
БЮРО "ЭНЕРГОМОНТАЖ"

ООО ПКБ "ЭМ", 630061, Россия, г. Новосибирск, ул. Тюленина д. 26, Тел/факс: (383)349-95-93, Email: pkb-em@mail.ru

Саморегулируемая организация Ассоциация профессиональных проектировщиков Сибири,
Регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулирующих организаций:
СРО-П-201-04062018.

Регистрационный номер члена 210, дата регистрации 21.03.2019

**Многоквартирные многоэтажные жилые дома с помещениями
обслуживания жилой застройки по ул. Декоративный питомник
в Заельцовском районе г. Новосибирска**

**Многоквартирный многоэтажный жилой дом № 906
с помещениями обслуживания жилой застройки – 11 этап**

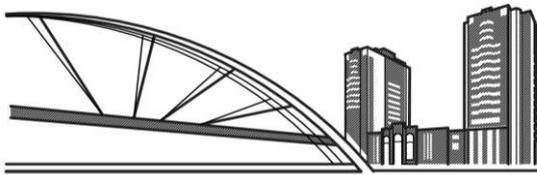
ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 5. «СЕТИ СВЯЗИ»

022/06 – 906 – ИОС5

Том 5.5



ООО ПРОЕКТНО-
КОНСТРУКТОРСКОЕ
БЮРО "ЭНЕРГОМОНТАЖ"

ООО ПКБ "ЭМ", 630061, Россия, г. Новосибирск, ул. Тюленина д. 26, Тел/факс: (383)349-95-93, Email: pkb-em@mail.ru

Саморегулируемая организация Ассоциация профессиональных проектировщиков Сибири,
Регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулирующих организаций:
СРО-П-201-04062018.

Регистрационный номер члена 210, дата регистрации 21.03.2019

«Утверждаю»:

Директор

ООО СЗ «Энергострой»

заказ: 022/06

 В.А.Каличенко

инв. № 938



_____ 20____ г.

**Многоквартирные многоэтажные жилые дома с помещениями
обслуживания жилой застройки по ул. Декоративный питомник
в Заельцовском районе г. Новосибирска**

**Многоквартирный многоэтажный жилой дом № 906
с помещениями обслуживания жилой застройки – 11 этаж**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 5. «СЕТИ СВЯЗИ»

022/06 – 906 – ИОС5

Том 5.5

Главный инженер проекта

 **А.А. Шаповалов**



Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	544-23		14.09.23

2023

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Обозначение	Наименование	Примечание
022/06-906-ИОС5-С	Содержание тома 5	1 лист
022/06-906-ИОС5.ТЧ		30 листов Изм.1
022/06-906-ИОС5.ГЧ		13 листов Изм. 1 (Зам.)
		Всего: 44 листа

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	022/06-906-ИОС5-С	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	Содержание тома 5	П		1
Разраб.		Шмаль		<i>Шмаль</i>	25.07.23				
Проверил		Потеряев		<i>Потеряев</i>	25.07.23				
Н. контр.		Шаповалов		<i>Шаповалов</i>	25.07.23				
ГИП		Шаповалов		<i>Шаповалов</i>	25.07.23	 ООО ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО "ЭНЕРГОМОНТАЖ" ПРОЕКТНОЕ БЮРО			

Содержание

1	Общие данные	5
2	Система телевидения	7
3	Система видеонаблюдения	9
4	Система двусторонней громкоговорящей связи для МГН.....	10
5	Система контроля входа (домофония)	12
6	Система диспетчеризации лифтов.....	13
7	Система кабельная структурированная.....	16
7.1	Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования	16
7.2	Характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных.....	16
7.3	Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи	16
7.4	Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования	16
7.5	Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризоновом и междугородном уровнях).....	16
7.6	Местоположение точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи	16
7.7	Обоснование способов учета трафика	16
7.8	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.....	17
7.9	Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях.....	17
7.10	Описание технических решений по защите информации	19

Взам. инв. №		Подпись и дата		022/06-906-ИОС5.ТЧ						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	Текстовая часть				
Разраб.	Шмаль	Шмаль	25.07.23	<i>Шмаль</i>	25.07.23					
Проверил	Потеряев	Потеряев	25.07.23	<i>Потеряев</i>	25.07.23					
Н. контр.	Шаповалов	Шаповалов	25.07.23	<i>Шаповалов</i>	25.07.23					
ГИП	Шаповалов	Шаповалов	25.07.23	<i>Шаповалов</i>	25.07.23					
Инав. № подл.	Инав. №	Инав. №	Инав. №	Инав. №	Инав. №	Инав. №	Инав. №	Инав. №	Инав. №	
Стадия	Лист	Листов								
П	1	30								
				ООО ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО "ЭНЕРГОМОНТАЖ"						

7.11 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	19
7.11.1 Телефонная связь и доступ в интернет	19
7.12 Характеристика принятой локальной вычислительной сети	19
8 Перечень законодательных актов РФ и нормативно-технических документов	21
9 Перечень сокращений	22
Приложение А (обязательное) Технические условия ПАО «Ростелеком» № 01/17/5006/23.....	23
Приложение Б (обязательное) Технические условия ООО «ЛифтСервис».....	30

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					022/06-906-ИОС5.ТЧ	Лист
								2
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата			

Описание внесенных изменений

В проектную документацию (шифр 022/06-906), получившую положительное заключение негосударственной экспертизы от 23.08.2023 г. № 54-2-1-3-049560-2023, внесены следующие изменения:

Изменение 1 от 14.09.2023:

Внесены изменения на основе полученного Уведомления об отказе в выдаче разрешения на строительство №111/1/11.1-04/02641 от 12.09.2023:

- из наименования объекта исключены трансформаторные подстанции.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					022/06-906-ИОС5.ТЧ	Лист		
			1	-	Нов.	544-23		<i>Свет</i>	14.09.23	2.1
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ Док.		Подп.	Дата	

1 Общие данные

В данном томе рассматриваются общие вопросы организации телефонизации, структурированной кабельной системы, системы видеонаблюдения, системы телевидения, системы двухсторонней переговорной связи для МГН, диспетчеризация лифтов на объекте: «Многokвартирные жилые дома с помещениями обслуживания жилой застройки по ул. Декоративный питомник в Заельцовском районе г. Новосибирска».

Проектом предусмотрено выполнение работ по устройству внутренних сетей связи:

- телефонной связи и доступа в интернет по техническим условиям (выполняет ПАО «Ростелеком»);
- телевидения и УКВ ЧМ вещания от коллективных телеантенн в пределах поэтажных щитков с установкой абонентских разветвителей и установкой оконечных розеток в каждой квартире;
- системы кабельной структурированной;
- системы видеонаблюдения;
- системы двусторонней переговорной связи для МГН;
- системы диспетчеризации лифтов.

Подраздел проектной документации выполнен на основании:

- задания на разработку проектной документации;
- технического задания Заказчика;
- архитектурно-строительных чертежей.

Вертикальная прокладка сетей связи предусмотрена в штрабах и нишах электропанелей.

В нишах устанавливаются совмещенные электрошкафы с отсеком для устройств связи.

В штрабе электропанелей предусмотрена трубная разводка из четырех труб ПВХ \varnothing 50 мм для прокладки сетей связи: в одной трубе - телефонная сеть и интернет, во второй - кабели телевидения и УКВ ЧМ вещания; третья труба используется для прокладки кабелей пожарной сигнализации; четвертая – для прокладки кабелей системы автоматического снятия показаний с индивидуальных приборов учета электрической энергии, отопления и воды. Диаметр канала позволяет проложить дополнительные сети (домофон) по заданию заказчика.

Ввод кабелей связи в квартиры напротив электрошкафа в секциях 1, 3, 4 выполняется в канале плиты перекрытия нижнего этажа (в полу), а в смежные с электрошкафом квартиры - через отверстие в панели. Ввод кабелей в квартиры в секции 2 выполняется в трубах ПНД \varnothing 25 мм в подготовке пола, в квартирах трубы оконечиваются разветвительной коробкой.

Проектная документация подраздела «Сети связи» выполнена с учетом требований нормативно-технической документации, приведенной в разделе ссылочных нормативных документов.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата
1	-	Зам.	544-23	<i>Рыков</i>	14.09.23

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата
1	-	Зам.	544-23	<i>Рыков</i>	14.09.23

022/06-906-ИОС5.ТЧ

Лист

3

Минимальную периодичность проверок оборудования связи и сигнализации определяет и проводит эксплуатирующая (сервисная) организация и обслуживающий персонал на объекте согласно графикам и паспортным данным на оборудование.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	
						022/06-906-ИОС5.ТЧ	Лист
							4
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата		

2 Система телевидения

Для приема ТВ программ и УКВ ЧМ вещания предусмотрена установка антенн коллективного приема телевидения метрового (2 шт.), дециметрового (1 шт.) на мачтах.

Для усиления цифрового сигнала телевидения в слаботочном отсеке совмещенных электрошкафов устанавливаются усилители телевизионного сигнала на 13 этаже секций 1, 2, 4 и на 2 этаже в секции 3. Электропитание усилителей осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 В. На 2, 13 этажах в нишах предусмотрены электророзетки (см. раздел ИОС1).

Абонентские разветвители устанавливаются на этажах в соответствии со схемой расположения сети телевидения и УКВ ЧМ вещания. Тип разветвителей по затуханию определяется при монтаже в зависимости от уровня сигнала.

В кухне каждой квартиры и в помещениях консьержев в специальные гнезда стеновой панели устанавливаются розетки типа TR-1. Розетки устанавливаются в коробках типа 2001-F и не далее 1 м от электророзеток.

В секции 3 под коробки 2001-F выполняется пробивка отверстий для установки коробок типа 2001-F и затем устанавливаются розетки TR-1.

Магистральная телевизионная сеть и распределительная сеть от ниши до розетки TR-1 выполняются кабелем типа SAT50M.

Кабель SAT50M прокладывается в канале плиты перекрытия (в полу) в лестничной клетке. По квартире в секциях 1, 2, 4 кабель прокладывается в стыке плит перекрытия и стеновой панели в гофрированной трубе из полипропилена \varnothing 16 мм; в секции 3 кабель прокладывается в трубе ПНД \varnothing 25 мм в подготовке пола. От щитка до помещения консьержа кабель SAT50M прокладывается в кабель-канале. По чердаку кабель SAT50M прокладывается в металлорукаве и трубах ПВХ.

В магазинах на 1 этаже в секции 3 предусматривается установка радиоприемников УКВ «Лира РП-248-1» согласно плану расположения. Электропитание радиоприемников осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 В, резервное - от трех аккумуляторов типа 373.

Для защиты телемачт от грозовых разрядов предусмотрено устройство молниеотвода, состоящего из круглой стали \varnothing 8 мм, соединяющей мачты с молниеприемной сеткой на кровле здания. Молниеприемная сетка предусмотрена в разделе ИОС1.

Сопrotивление заземления не более 20 Ом.

Электропитание и заземление оборудования см. том 022/06-906-ИОС1.

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

						022/06-906-ИОС5.ТЧ	Лист
							5
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата		

Принципиальная схема телевидения и УКВ ЧМ вещания представлена на листе 1, 022/06-906-ИОС5.ГЧ.

Планы расположения оборудования представлены на листах 7-13, 022/06-906-ИОС5.ГЧ.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					022/06-906-ИОС5.ТЧ	Лист
								6
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата			

3 Система видеонаблюдения

Система теленаблюдения на объекте создается для выполнения охранных функций, оценки чрезвычайных ситуаций и наблюдения в лифтах.

Оборудование системы теленаблюдения обеспечивает следующие функции:

- возможность круглосуточного наблюдения из помещения консьержа (секции № 1) за обстановкой в лифтах;
- удаленный просмотр изображений с использованием стандартной сети Ethernet;

В состав системы входят:

- IP-видеорегистратор;
- монитор видеонаблюдения;
- купольные внутренние IP-видеокамеры.

В помещении консьержа секции 4 устанавливается IP-видеорегистратор и монитор. На потолке в кабинах лифтов устанавливаются IP видеокамеры.

От видеорегистратора к каждой камере прокладываются кабели типа витая пара UTP категории 5е. Питание камер осуществляется по PoE.

Сеть видеонаблюдения прокладывается у консьержа, в вестибюлях жилого дома в кабель-каналах ПВХ, по техподполью - в гофротрубах из полипропилена Ø 16 мм.

Принципиальная схема системы видеонаблюдения представлена на листе 4, 022/06-906-ИОС5.ГЧ.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					022/06-906-ИОС5.ТЧ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ Док.		Подп.

4 Система двусторонней громкоговорящей связи для МГН

Проектом предусмотрена система двусторонней громкоговорящей связи для МГН из пожаробезопасных зон.

Система предназначена для организации двусторонней связи с людьми, оказавшимися в «безопасных» зонах в случаях чрезвычайной ситуации с диспетчером, ведущим круглосуточное дежурство.

Для организации двусторонней связи используются переговорные устройства, устанавливаемые на каждом этаже, в лифтовых холлах каждой секции. Пульт диспетчера устанавливается в помещении консьержа (секции № 1).

Система обеспечивает следующие возможности:

- установление дуплексной связи диспетчерского пульта и абонентского этажного устройства;
- автоматическое включение/выключение светозвукового оповещателя аварийной сигнализации;
- вызов с пульта диспетчера любого абонентского блока вызова;
- тестирование всех блоков, прием и обработка информации.

Система двусторонней связи является двухуровневой сетевой системой. Первый уровень состоит из пульта диспетчера и всех коммутаторов стояка, соединенных магистралью первого уровня. Пульт диспетчера подключается к входу коммутатора стояка №1, один из выходов которого подключается к входу коммутатора стояка № 2 и т.д. Всего в системе может быть установлено до 16 коммутаторов стояка.

Второй уровень системы двусторонней связи соединяет блоки вызова этажные всех этажей, кроме первого между собой. Выход блока нижнего этажа соединяется со входом блока верхнего этажа и т.д. Для первого этажа вход блока вызова или коммутатора этажного соединяется со вторым выходом коммутатора стояка данной секции.

В проекте применяется открытый способ прокладки кабельных трасс с применением блоков вызова накладного исполнения со встроенным этажным коммутатором.

Магистраль первого уровня прокладывается по техподполью в гофротрубах ПВХ.

Пульт диспетчера устанавливается на рабочем столе в помещении кансьержа секции 1.

Электропитание пульта диспетчера осуществляется от комплектного адаптера питания напряжением 12 В.

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	022/06-906-ИОС5.ТЧ	Лист
							8

Питание коммутаторов стояка осуществляется от источников стабилизированного питания напряжением 12 В.

Электропитание приборов системы связи с зонами безопасности для маломобильных групп населения относится к I категории электроснабжения, согласно ПУЭ и предусмотрено в разделе ИОС1.

Коммутаторы стояка и источники питания устанавливаются в техподполье в металлических боксах с ключом.

Блоки вызова устанавливаются 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.

Светозвуковые оповещатели системы аварийной сигнализации устанавливаются над дверью зон безопасности. Расключение оповещателей выполняется в разветвительных коробках.

До места установки этажных блоков вызова кабели прокладываются в кабель-каналах ПВХ. В стояках кабели прокладываются совместно с остальными сетями связи.

Электроснабжение оборудования осуществляется напряжением 220 В, 50 Гц от сети 220 В (см. том 022/06-906-ИОС1).

Принципиальная схема системы двусторонней громкоговорящей связи для МГН представлена на листе 3, 022/06-906-ИОС5.ГЧ.

Планы расположения оборудования системы двухсторонней связи представлены на листах 9-13, 022/06-906-ИОС5.ГЧ.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			022/06-906-ИОС5.ТЧ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата				

5 Система контроля входа (домофония)

Система домофонии на объекте создается для ограничения доступа в помещения третьих лиц.

На основном и запасном входах секций устанавливаются вызывные панели видеодомофонов.

На выходах устанавливаются кнопки «Выход» и устройства аварийной разблокировки дверей.

На постах консьержей устанавливаются мониторы видеодомофонов (абонентское устройство).

Для подключения абонентов предусматривается использование абонентского коммутатора для передачи аудиосигнала и видеокоммутатор для возможности получения видеоизображения с панели видеодомофона.

Подключение абонентов осуществляется по заявкам от жильцов.

Для питания вызывных панелей, пультов консьержей и электромагнитных замков устанавливаются блоки питания.

Электроснабжение оборудования осуществляется напряжением 220 В, 50 Гц от сети 220 В (см. том 022/06-906-ИОС1).

Принципиальная схема системы домофонии представлена на листе 6, 022/06-906-ИОС5.ГЧ.

Планы расположения оборудования системы домофонии представлены на листах 7, 8, 022/06-906-ИОС5.ГЧ.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						022/06-906-ИОС5.ТЧ	Лист
									10
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ Док.	Подп.		Дата

6 Система диспетчеризации лифтов

Диспетчеризация лифтов выполнена по техническим условиям ООО «Лифт Сервис».

Диспетчерский контроль за работой лифтов в количестве 8 шт. жилого дома 906 выполнен на базе оборудования Диспетчерского комплекса «Обь». Комплекс имеет сертификаты соответствия и разрешительные документы на применение в Российской Федерации.

Показатели надежности комплекса:

- средняя наработка на отказ не менее 20000 часов в рабочих условиях эксплуатации при круглосуточной работе;
- среднее время восстановления работы с заменой отказавшего блока не более 1 часа;
- возможность круглосуточной работы при периодической профилактике.

Комплекс «Обь» для каждого лифта обеспечивает:

- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной лифта, диспетчерским пунктом и машинным отделением, а также световую и звуковую индикацию о вызове диспетчера на связь;
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;
- сигнализацию об открытии дверей машинного помещения;
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;
- функцию дистанционного отключения лифта с диспетчерского пункта.

Применено следующее оборудование:

- лифтовые блоки ЛБ-V.6.0 – УКЛ/УЛ, предназначенные для контроля за работой лифтового оборудования и обмена информацией с моноблоком КЛШ-КСЛ Ethernet, подключаются к станциям управления лифтов (СУЛ) в машинных помещениях;
- моноблок КЛШ–КСЛ Ethernet, предназначенный для осуществления связи диспетчеризируемых лифтов с диспетчерским пунктом по каналу связи Ethernet; расположен в машинном помещении 1-ой секции жилого дома № 907 по ул. Декоративный питомник («Точка доступа»). Количество ЛБ, подключаемых к КЛШ-КСЛ Ethernet, не более 31 шт.
- локальная шина (ЛШ) – двухпроводная полярная линия связи, предназначенная для передачи цифровой информации, осуществления переговорной связи между ЛБ и КЛШ-КСЛ Ethernet, а также обеспечения резервного питания ЛБ;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					022/06-906-ИОС5.ТЧ	Лист
								11
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ Док.		Подп.

- система связи лифта ССЛ – обеспечивает ремонтную двухстороннюю переговорную связь между машинным помещением, кабиной лифта, крышей кабины, приямок. Связь с диспетчерским пунктом обеспечивается в составе комплекса «Обь» и прочих;

- система связи лифта, перевозка пожарных подразделений ССЛ ППП – обеспечивает ремонтную двухстороннюю переговорную связь между машинным помещением, кабиной лифта, крышей кабины, приямок, 1-й этажной площадкой. Связь с диспетчерским пунктом обеспечивается в составе комплекса «Обь» и прочих. Выполняет требования по обеспечению связи для лифтов, предназначенных для перевозки пожарных подразделений;

- роутер TP-Link 3220 для передачи телеметрических данных и голосовой связи на центральный диспетчерский пульт по сети Ethernet или сети мобильной связи;

- оборудование для контроля работы и обслуживания комплекса (сервисные ключи, микрофонные усилители, переговорные комплекты, модули грозозащиты, магнитные пускатели, кабели соединительные и т. д.).

В боксах на чердаке устанавливаются блоки «С2000-СП1» для управления лифтами в режиме «Пожар». При поступлении сигнала «Пожар» от «С2000-СП1» лифт переходит в режим работы «Пожарная опасность».

Локальная шина в пределах дома № 906 выполняется экранированным кабелем с изоляцией, не распространяющей горение. Прокладывается в машинных помещениях, шахтах лифтов, техническом этаже в защитных трубах с креплением скобами к строительным конструкциям. Линия связи между ЛБ и СУЛ выполняется кабелями и проводами комплектной поставки.

Проходки кабелей в стенах и перекрытиях должны быть уплотнены несгораемым материалом.

Диспетчерская связь между лифтовыми блоками и диспетчерским пультом, расположенного по адресу: ул. Тюленина, 8 предусматривается по каналу связи Ethernet.

Электропитание оборудования диспетчеризации в машинных помещениях осуществляется от розеточной сети жилого дома напряжением 220 В с частотой 50 Гц. Резервное – от источников бесперебойного питания комплектной поставки для обеспечения функционирования двухсторонней связи между кабиной лифта и диспетчерским пунктом не менее 1 часа при прекращении электроснабжения.

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

						022/06-906-ИОС5.ТЧ	Лист
							12
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата		

Мощность, потребляемая от сети, составляет не более 100 Вт на все оборудование лифтовой связи.

По степени защиты от поражения электрическим током оборудование комплекса соответствует 1 классу защиты по ГОСТ 12.2.007.0-75.

Эксплуатация изделий со снятыми крышками, открытыми корпусами без защитного заземления запрещается.

Корпуса оборудования, устройства грозозащиты и экраны кабелей подлежат заземлению с присоединением к шине защитного заземления жилого дома изолированным медным проводником сечением не менее 2,5 мм². Заземление выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, ГОСТ Р 50571.3-2009.

При выполнении монтажных работ соблюдать меры безопасности в соответствии с требованиями СНиП 12-04-2002.

Монтаж оборудования выполнять согласно требованиям Технической документации Комплекса «Обь».

Техническое обслуживание и замена оборудования диспетчеризации лифтов должно осуществляться организацией, располагающей техническими средствами и квалифицированными специалистами, прошедшими обучение на предприятии-изготовителе Комплекса «Обь».

Работы по комплексной проверке, опробованию, обкатке и сдаче комплекса в эксплуатацию проводить после окончания всех электромонтажных работ.

Организация, эксплуатирующая оборудование, должна разработать производственную инструкцию лифтера на основе эксплуатационной документации комплекса и типовой инструкции по обслуживанию лифтов с учетом условий эксплуатации.

Электроснабжение оборудования осуществляется напряжением 220 В, 50 Гц от сети 220 В (см. том 022/06-906-ИОС1).

Принципиальная схема системы диспетчеризации лифтов представлена на листе 5, 022/06-906-ИОС5.ГЧ.

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

						022/06-906-ИОС5.ТЧ	Лист
							13
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата		

7 Система кабельная структурированная

7.1 Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования

Присоединение проектируемой сети связи здания к сети связи общего пользования выполнено в данном проекте не рассматриваются.

7.2 Характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных

В данном проекте не рассматривается.

7.3 Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи

Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи в данном проекте не рассматривается.

7.4 Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования

Присоединение к сети связи общего пользования будет производиться по техническим условиям (ТУ) ПАО «Ростелеком», условия присоединения будут прописаны в договоре.

7.5 Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризоновом и междугородном уровнях)

Соединения сетей связи на местном уровне данным проектом не рассматривается, будет выполняться ПАО «Ростелеком».

7.6 Местоположение точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи

Точка присоединения проектируемой оптической линии связи в данном проекте не рассматривается.

7.7 Обоснование способов учета трафика

Способ учета трафика для проектируемых систем будет определен в договоре с ПАО «Ростелеком».

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата

022/06-906-ИОС5.ТЧ

Лист

14

7.8 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

Данные мероприятия и способы взаимодействия проектом не предусматриваются, будут определены в договоре с ПАО «Ростелеком».

7.9 Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях

Для устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях, предусматривается ряд мероприятий:

- в здании запроектированы различные виды связи;
- электропитание оборудования связи осуществляется от системы электропитания здания с использованием источников бесперебойного питания (ИБП). В составе ИБП имеются аккумуляторные батареи, обеспечивающие нормальное функционирование технических средств в течение не менее двух часов;
- стационарно размещаемое оборудование связи по степени защиты от поражения электрическим током соответствует классу 0I или I по ГОСТ 12.2.007.0-75;
- все внешние доступные металлические нетоковедущие части устройств заземляются путем присоединения к зажиму заземления;
- конструкция аппаратуры исключает возможность попадания напряжения на наружные металлические части и органы управления;
- защитное заземление стационарно размещаемого оборудования связи отвечает требованиям ГОСТ 12.1.030-81;
- оборудование связи является пожаробезопасным по ГОСТ 12.1.004-91;
- оборудование не содержит горючие и поддерживающие горение вещества и компоненты;
- предусматриваются современные цифровые технические средства с возможностью оперативного программирования функций;
- конструкция и характеристики оборудования связи выбираются с учетом требований по безопасности и электромагнитной совместимости;
- оборудование связи является ремонтируемым и восстанавливаемым.

Конструкция оборудования связи допускает восстановление работоспособности путем замены отказавших составных частей исправными из комплектов запасных частей, а также мелкий ремонт силами персонала эксплуатирующей организации.

Кабели связи прокладываются в труднодоступных местах (в слаботочных отсеках совмещенных электрошкафов).

Постоянная готовность к использованию систем связи, сигнализации и оповещения достигается своевременным и качественным техническим обслуживанием ее

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

							022/06-906-ИОС5.ТЧ	Лист
								15
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата			

технических средств. Техническое обслуживание проводится с целью поддержания их работоспособности в течение всего срока эксплуатации здания.

На основании Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» для технических средств связи, сигнализации и оповещения предусматриваются следующие виды обслуживания:

- профилактический ремонт (ежедневно или ежеквартально);
- техническое обслуживание № 1 (ежемесячно или ежеквартально);
- техническое обслуживание № 2 (ежегодно).

Техническая эксплуатация включает:

- мероприятия на этапах ввода в эксплуатацию;
- техническое обслуживание и ремонт;
- проведение доработок оборудования по бюллетеням промышленности;
- подготовку и повышение квалификации персонала;
- повышение эффективности технического обслуживания и качества ремонтов;
- материально-техническое обеспечение;
- мероприятия по охране труда, по радиационной, экологической, пожарной, технической безопасности и общей техники безопасности.

Конкретный перечень видов технического обслуживания, их периодичность и объемы работ определяются эксплуатационно-технической документацией на оборудование (систему).

С целью оперативного восстановления работоспособности технических средств предусматривается проведение текущего (внепланового) ремонта, который включает в себя работы по поиску и замене отказавших легкоъемных функциональных блоков, узлов и элементов, восстановлению их работоспособности после отказов и повреждений путем замены или восстановления отдельных составных блоков (элементов), а также другие восстановительные работы, не требующие использования специального ремонтного оборудования.

При эксплуатации и ремонте сетей и систем инженерно-технического обеспечения следует руководствоваться нормативными документами по проектированию, строительству, приемке в эксплуатацию, действующими нормативными документами по технике безопасности, производственной санитарии, пожаро- и взрывобезопасности, а также проектной документацией на эксплуатируемое здание.

Значения эксплуатационных нагрузок на сети и системы инженерно-технического обеспечения не должны превышать значений, приведенных в проектной документации и в технической документации на каждый вид оборудования и сетей. Эксплуатирующая организация обязана обеспечить соответствующую маркировку сетей и систем инженерно-технического обеспечения, а также отдельного оборудования с указанием допустимых величин эксплуатационных нагрузок.

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

							022/06-906-ИОС5.ТЧ	Лист
								16
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата			

Параметры и другие характеристики систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации должны соответствовать требованиям проектной документации. Указанное соответствие должно поддерживаться посредством технического обслуживания и в ходе периодических осмотров и контрольных проверок.

На все виды проверок, осмотров и освидетельствований состояний сетей и систем инженерно-технического обеспечения составляются годовые графики, которые утверждаются руководством предприятия в установленном порядке.

7.10 Описание технических решений по защите информации

Технические решения по защите информации в данном разделе не рассматриваются.

7.11 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

7.11.1 Телефонная связь и доступ в интернет

Проект сети телефонизации и сети широкополосного доступа по технологии FTTH выполняет по техническим условиям ПАО «Ростелеком».

Для телефонной сети и доступа в интернет в чертежах предусмотрены точки ввода оптоволоконного кабеля - в теплый чердак жилого дома.

Чертежами предусмотрена вертикальная (между этажами) трубная разводка в количестве четырех труб диаметром 50 мм и горизонтальная (поэтажная от слаботочного щита до квартиры) трубная разводка для слаботочных распределительных сетей жилого дома, а также выход из каждой слаботочной ниши на чердак и в техподполье.

На теплом чердаке секций 2, 4 предусмотрено место для размещения телекоммуникационных шкафов ПАО «Ростелеком», электропитание шкафов предусмотрено в разделе ИОС1.

Телефонная сеть и сеть доступа в интернет в помещениях консьержев выполняется по заявке жильцов.

7.12 Характеристика принятой локальной вычислительной сети

Для реализации совместного доступа пользователей к базам данных, устройствам и программам в здании запроектирована локальная вычислительная сеть (ЛВС).

Составными частями ЛВС являются:

- пассивное оборудование оптические кроссы, монтажные шкафы, оптические розетки, кабели, кабельные каналы – система кабельная структурированная (СКС).

Целью создания СКС является:

- создание гибкой коммуникационной инфраструктуры проектируемого объекта;
- сокращение эксплуатационных расходов за счет использования универсальных технических решений и возможности использования разработанной СКС при возможном изменении информационной инфраструктуры.

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

						022/06-906-ИОС5.ТЧ	Лист
							17
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата		

Проектируемая СКС удовлетворяет следующим требованиям:

- обеспечения надежных высокоскоростных каналов передачи информации в пределах разработанной СКС в соответствии с российскими и международными стандартами на кабельные системы;
- компоненты СКС унифицированы, легко сопрягаются друг с другом и обеспечивают простое подключение оборудования ЛВС, телефонии;
- возможность расширения при внесении минимальных изменений в существующую систему.

Предусмотрены кабели, не распространяющие горение.

Проектные решения предусматривают:

- создание в помещениях кабельной и элементной системы категории 5е (стандарт TIA/SP-4195 ('A-5)), обеспечивающей передачу информации для приложений Ethernet до 1000 Мб/с (1000Base-T);
- применение неэкранированных медных кабелей в LSZH оболочке (малодымящей, не содержащей галогенов);
- использование оборудования и материалов, не допускающих изменения физико-химических параметров в результате воздействия окружающей среды в течение 20 летнего срока эксплуатации СКС при условии соблюдения правил монтажа и заданных параметров окружающей среды;
- прокладку кабельных проводок через стены в отрезках труб ПВХ, не поддерживающих горение;
- прокладку медных кабелей открыто в не поддерживающих горение пластиковых кабель- каналах ПВХ;
- создание запаса свободного места в кабельных каналах (не менее 40%), создание свободного места в телекоммуникационных шкафах для возможности добавления активного и пассивного оборудования СКС (активное оборудование (коммутатор) устанавливает ПАО «Ростелеком»);
- подключение ПК и телефонов посредством информационных розеток с модульными разъемами RJ-45 на рабочих местах;
- сумма длин кабеля горизонтальной подсистемы, аппаратного кабеля на рабочем месте, коммутационного шнура и аппаратного кабеля в горизонтальном кроссе не превышает 100 м.

В магазинах для подключения компьютеров и телефонов проектируется сеть СКС с установкой шкафов 19" с патч-панелями.

На рабочих местах устанавливаются информационные розетки RJ-45 (2 шт.) для подключения персональных компьютеров и телефонов по неэкранированному четырехпарному кабелю U/UTP.

СКС поддерживает круглосуточный режим функционирования.

Принятые проектные решения не требуют дополнительных мероприятий по охране окружающей среды.

Шкафы с телекоммуникационным оборудованием оборудуются защитным заземлением.

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

						022/06-906-ИОС5.ТЧ	Лист
							18
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата		

9 Перечень сокращений

АРМ – Автоматизированное рабочее место

АТС – Автоматическая телефонная станция

ИБП – Источник бесперебойного питания

ЛВС – локальная вычислительная сеть

СКС – Система кабельная структурированная

ТУ – Технические условия

РоЕ – Power over Ethernet – технология, позволяющая передавать удалённому устройству электрическую энергию вместе с данными через стандартную витую пару в сети Ethernet, описана стандартами IEEE 802.3af-2003, IEEE 802.3at-2009

Инд. № подл.		Взам. инв. №		Подпись и дата		022/06-906-ИОС5.ТЧ	Лист
							20
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата		

Приложение А (обязательное)
Технические условия ПАО «Ростелеком» № 01/17/5006/23

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					022/06-906-ИОС5.ТЧ	Лист
								21
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ Док.		Подп.

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

О.А. Новикова

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ № 01/17/5006/23

(Взамен ТУ №01/05/129353/22 от 14.11.2022)

на подключение (технологическое присоединение) к сетям связи объекта:
 «Многokвартирные многоэтажные жилые дома с помещениями обслуживания жилой
 застройки №№906-916 (по генплану), трансформаторные подстанции по
 ул. Декоративный питомник в Заельцовском районе г. Новосибирска»

1. Наименование организации, которой выдаются ТУ	ООО «Специализированный застройщик «Энергострой»
2. Основание выдачи ТУ	Заявление на выдачу технических условий исх. № б/н от 09.03.2023 (вх. № 0701/03/3232/23 от 09.03.2023)
3. Адрес и наименование объекта	«Многokвартирные многоэтажные жилые дома с помещениями обслуживания жилой застройки №№906-916 (по генплану), трансформаторные подстанции по ул. Декоративный питомник в Заельцовском районе г. Новосибирска» в границах земельного участка с кадастровым номером 54:35:000000:44488
4. Местоположение точки присоединения	Проектируемые ОРШ в зданиях 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 GPON (пассивные оптические сети). 2. От ближайшего существующего кабельного колодца ПАО «Ростелеком» предусмотреть строительство кабельной канализации до объекта. Количество каналов определить проектом. 3. При необходимости произвести докладку канала кабельной канализации по трассе следования. Определить проектом. 4. Предусмотреть строительство внутриплощадочной кабельной канализации на объекте с организацией кабельных вводов в здания. 5. В каждом проектируемом корпусе установить оптический распределительный шкаф (ОРШ) в круглосуточно доступном месте, оборудованном освещением. Шкафы заземлить. 6. Предоставить место на каждом этаже в каждой секции

	<p>зданий для установки оптических распределительных коробок (ОРК).</p> <p>7. От АТС-270 (г. Новосибирск, ул. Родники, 3а) по существующей и проектируемой кабельной канализации проложить волоконно-оптический кабель расчетной емкости до проектируемых ОРШ на объекте.</p> <p>8. От ОРШ до оптических распределительных коробок (ОРК), устанавливаемых в подключаемых домах проложить оптические кабели необходимой емкости с учетом встроенных помещений в соответствии с проектом, согласованным с ПАО «Ростелеком».</p> <p>9. Обеспечить техническую возможность прокладки оптического патч-корда от ОРК до оконечного оборудования GPON (ONT) в квартирах. Организацию абонентской разводки по периметру приквартирного коридора на каждом этаже объекта (объектов) предусмотреть одним из следующих способов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – прокладку кабель-канала размером не менее 50x30мм от слаботочных отсеков этажных шкафов до каждой квартиры с организацией ввода кабель-канала внутрь каждой квартиры; – закладку металлических гофрированных труб d=16 мм под конструкцией полового покрытия с организацией ввода внутрь каждой квартиры. <p>Все квартиры должны быть оборудованы закладными устройствами с маркировкой для скрытой проводки в каждую квартиру с целью сокращения случаев несанкционированного доступа к сооружениям связи.</p> <p>10. Прокладку абонентских оптических кабелей от этажных ОРК, до каждой квартиры, с установкой настенных абонентских оптических розеток, исходя из 100% потребности в услугах связи.</p> <p>11. В подключаемых квартирах, помещениях, предусмотреть место размещения оконечного оборудования GPON (ONT), и его энергоснабжение. Для энергоснабжения ONT требуется электропитание 220V AC. Потребляемая мощность ONT – 14 Вт.</p> <p>12. Предусмотреть прокладку не менее 2-х ПВХ труб диаметром 50 мм в слаботочных отсеках этажных шкафов от цокольного до технического этажа в каждом подъезде строящегося объекта (для прокладки кабелей распределительной и абонентской проводки. При проектировании нескольких слаботочных ниш в одном подъезде предусмотреть прокладку не менее 2-х ПВХ труб диаметром 50 мм в каждой нише для обеспечения возможности подключения 100% помещений.</p>
6. Телефонизация	<p>Строительство сети передачи данных позволяет предоставить в проектируемые здания наложенные услуги IP-телефонии путем установки абонентского ONT с портами FXS.</p>
7. Телевидение (IP TV)	<p>Передача цифрового телевизионного сигнала обеспечивается ПАО «Ростелеком» в сети доступа по технологии GPON (IP TV) в каждую квартиру. Телевизионный сигнал на вход телевизионного приемника абонента подается от устанавливаемого ПАО «Ростелеком» устройства декодирования цифрового телевизионного сигнала (Set Top Box), включаемого в ONT по технологии Ethernet (к одному ONT</p>

	возможно подключить до трех STB). Количество устанавливаемых STB 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.
8. Интернет	Предоставление абонентам услуги широкополосного доступа в сеть Интернет обеспечивается ПАО «Ростелеком» в сети доступа по технологии GPON. Интерфейс доступа в сеть Интернет – порты FE/GE (100/1000 Мбит/с) оконечного устройства сети доступа по технологии GPON (ONT).
9. Проектирование	<p>1. Разработать проект подключения проектируемых домов к сети связи ПАО «Ростелеком».</p> <p>2. Проектной документацией предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – для проектируемых смотровых устройств кабельной канализации - нижние крышки усиленного типа с запирающим устройством; – обеспечить наличие технологических коммуникаций; – использование только сертифицированного не поддерживающего горение ВОК; – емкость магистрального ВОК с возможностью 100% подключения квартир жилых домов; – применение для магистральной составляющей сети GPON топологии «звезда»; – на магистральном направлении не менее 1 волокна под развитие, 1 волокно – эксплуатационный резерв; – при наличии помещений юридических лиц предусмотреть дополнительно не менее 4-х волокон под развитие на магистральном участке; – использовать ОРШ для установки сплиттеров первого уровня (1:16,1:8), устанавливаемых в подъездах, подвалах, технических этажах; – количество сплиттеров первого каскада должно обеспечивать 100% покрытия квартир; – предусматривать установку ОРШ при количестве квартир в доме более 32; – рекомендации по сплиттерванию ДРС уточнить при проектировании, при этом в одном вертикальном кабеле ДРС применять различные схемы сплиттерования не допускается; – использовать ОРК-С для установки сплиттеров второго уровня (1:4,1:8), тип ОРК-С и сплиттера второго уровня зависят от количества квартир на этаже; – при установке ОРК не на каждом этаже, должна обеспечиваться прокладка патч-кордов от ОРК к квартирам на другом этаже по вертикальным трубопроводам. <p>Коэффициент разветвления - 1:64 по двухкаскадной схеме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 1:16 или 1:8 (первый уровень ветвления) – в ОРШ; – 1:4 или 1:8 (второй уровень ветвления) – в ОРК-8С или ОРК-16С. <p>Разветвители:</p> <ul style="list-style-type: none"> – кратности 1:16, 1:8, 1:4 оконцованные SC/APC для установки в ОРШ и ОРК-С.

	<p>Подключение юридических лиц производится путем установки выделенной транзитной ОРК-Т со сплиттерами второго уровня. Также возможно подключение юридических лиц от ОРК-С на нижнем этаже (конструкция ОРК-С должна позволять данное подключение). Установка ОРК-Т осуществляется в местах общего доступа.</p> <p>3. Емкость ВОК распределительной сети (межэтажный кабель) рассчитывается следующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none"> – в случае, если квартир на этаже дома в зоне одного стояка/слаботочной ниши меньше либо равно 4, то $K_{\text{волокно}} = K_{\text{этажей}} * K_{\text{стояков/слаб.ниш}} + 1 \text{ резервное волокно}$ – в случае, если квартир на этаже дома одного стояка/слаботочной ниши более 4, то $K_{\text{волокно}} = K_{\text{этажей}} * \text{ОКРУГЛВВЕРХ} (K_{\text{квартир на этаже}} / 8) + 1 \text{ резервное.}$ <p>Емкость транзитных кабелей:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 1 волокно, в случае, если в присоединенном доме планируется подключение не более четырех абонентов; – 8 волокон, в случае подключения пяти и более абонентов. <p>4. Марки и модели оборудования необходимо согласовать на этапе проектирования с ПАО «Ростелеком».</p> <p>5. Нумерацию магистральных кабелей, ОРШ, ОРК запросить в Направлении паспортизации УПОС ЦТУ ПАО «Ростелеком», тел.: +7(383)223-12-68, +7(3953)45-40-80.</p> <p>6. Проектную документацию представить на согласование в Направление технических условий и согласований Сибирь Управления технических условий и согласований проектов на инженерных сетях Центра технического учета Департамента технического учета Корпоративного центра ПАО «Ростелеком».</p>
<p>10. 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 ВОЛС 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 справку-допуск в установленном в Новосибирском филиале ПАО «Ростелеком» порядке.</p> <p>4. Участие ПАО «Ростелеком» в проектировании и строительстве телекоммуникационных сетей связи для объекта: «Многоквартирные многоэтажные жилые дома с помещениями обслуживания жилой застройки №№906-916 (по генплану), трансформаторные подстанции по ул. Декоративный питомник в Заельцовском районе г. Новосибирска» может быть определено при заключении специального договора о сотрудничестве между компаниями (тел. +7(383)2234153).</p>
<p>11. Требования к выполнению проектных и строительно-монтажных работ</p>	<p>1. Проект по строительству сетей выполнить в соответствии с требованиями 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».</p> <p>2. Проект строительства кабельной канализации должен</p>

	<p>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 GPON 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; – расчет оптического бюджета; – план расположения сети связи в здании; – план расположения оборудования в помещениях СС, выполненный в масштабе 1:50; – схема электропитания (при необходимости); – спецификация оборудования изделий и материалов. <p>4. Проект строительства домовой сети GPON 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; – схемы разварки муфт и кроссов; – схемы размещения оборудования и устройств в шкафах; – расчет оптического бюджета; – план расположения сети связи в здании; – план расположения оборудования в помещениях телекоммуникационных, выполненный в масштабе 1:50; – схема электропитания (при необходимости); – спецификация оборудования изделий и материалов. <p>5. Проектные и строительно-монтажные работы должны производиться организациями, имеющими 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 кабеля.</p> <p>8. После окончания строительных работ подготовить объект строительства к сдаче с участием сотрудников Сервисного центра г. Новосибирск Новосибирского филиала ПАО «Ростелеком» и предоставлением исполнительной документации. Состав исполнительной документации уточнить</p>
--	--

	<p>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 Сервисный центр г. Новосибирск Новосибирского филиала ПАО «Ростелеком»: г. Новосибирск, ул. Октябрьская, 17, тел.: +7(383)219-43-47 Директор сервисного центра Суханов Иван Александрович.</p>
12. 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>
13. 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>

Колегова Ольга Владимировна
(383) 219-45-47
Olga.V.Kolegova@sibir.rt.ru

ТУ № 01/17/5006/23
ПАО «Ростелеком»

Подписано	Новикова Ольга Александровна Сертификат № 0161637D0019AF0ABC463907A991E331A2 Действителен с 23.09.2022 по 23.12.2023
-----------	--

Приложение Б (обязательное)
Технические условия ООО «ЛифтСервис»

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						022/06-906-ИОС5.ТЧ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ Док.	Подп.		Дата

**Общество с ограниченной ответственностью
«ЛифтСервис»**

630061, г. Новосибирск, ул. Тюленина, д. 26, ИНН 5410068876 КПП 541001001, ОГРН 1175476068415, банковские реквизиты р/с 40702810800030001449 в Новосибирском филиале ОАО Банк «ФК Открытие», БИК 045004867 к/с 30101810250040000867, т. 319-68-83.

Начальнику ОКС
И.С. Дебова.

Исх. № 145 от 18.10.22г

Технические условия

на систему диспетчерской связи и сигнализации лифтов, для разработки проектно-сметной документации объекта многоквартирные многоэтажные жилые дома с помещениями обслуживания жилой застройки, трансформаторные подстанции по ул. Декоративный питомник в Заельцовском районе г. Новосибирска Многоквартирный многоэтажный жилой дом № 907 с помещениями обслуживания жилой застройки – 9 этап.

1. Систему диспетчерской связи лифтов выполнить на базе автоматизированной системы управления и диспетчеризации ДК «Обь» (разработчик и изготовитель ООО «Лифт-комплекс ДС» г. Новосибирск) в соответствии с ГОСТ 53780, 52382, 53269.
2. Между машинными помещениями лифтов строящихся домов проложить кабель КВПЭфВПтр-5Е 2х2х0.52.
3. Между зданиями строящихся домов проложить кабель КВПЭфВПтр-5Е 2х2х0.52.
4. Установить на каждый лифт линейный блок ЛБ 6.0 осуществляющий контроль за работой лифта и диспетчерскую связь.
5. Установить контролер локальной шины «КЛШ-КСЛ Ethernet» (устанавливается один контролер на 30 лифтов)
6. Установить роутер (TP-Link 3220) для передачи телеметрических данных и голосовой связи на центральный диспетчерский пульт, по сети Ethernet, WiFi или сети мобильной связи.
7. Установить источник бесперебойного питания оборудования диспетчерской связи.
8. Выполнить подключение диспетчерской связи к существующей аварийной диспетчерской службе, расположенной по адресу ул. Тюленина, д.8.
9. Монтажные и пусконаладочные работы всего комплекса ДС могут быть выполнены специалистами ООО «ЛифтСервис».

Директор

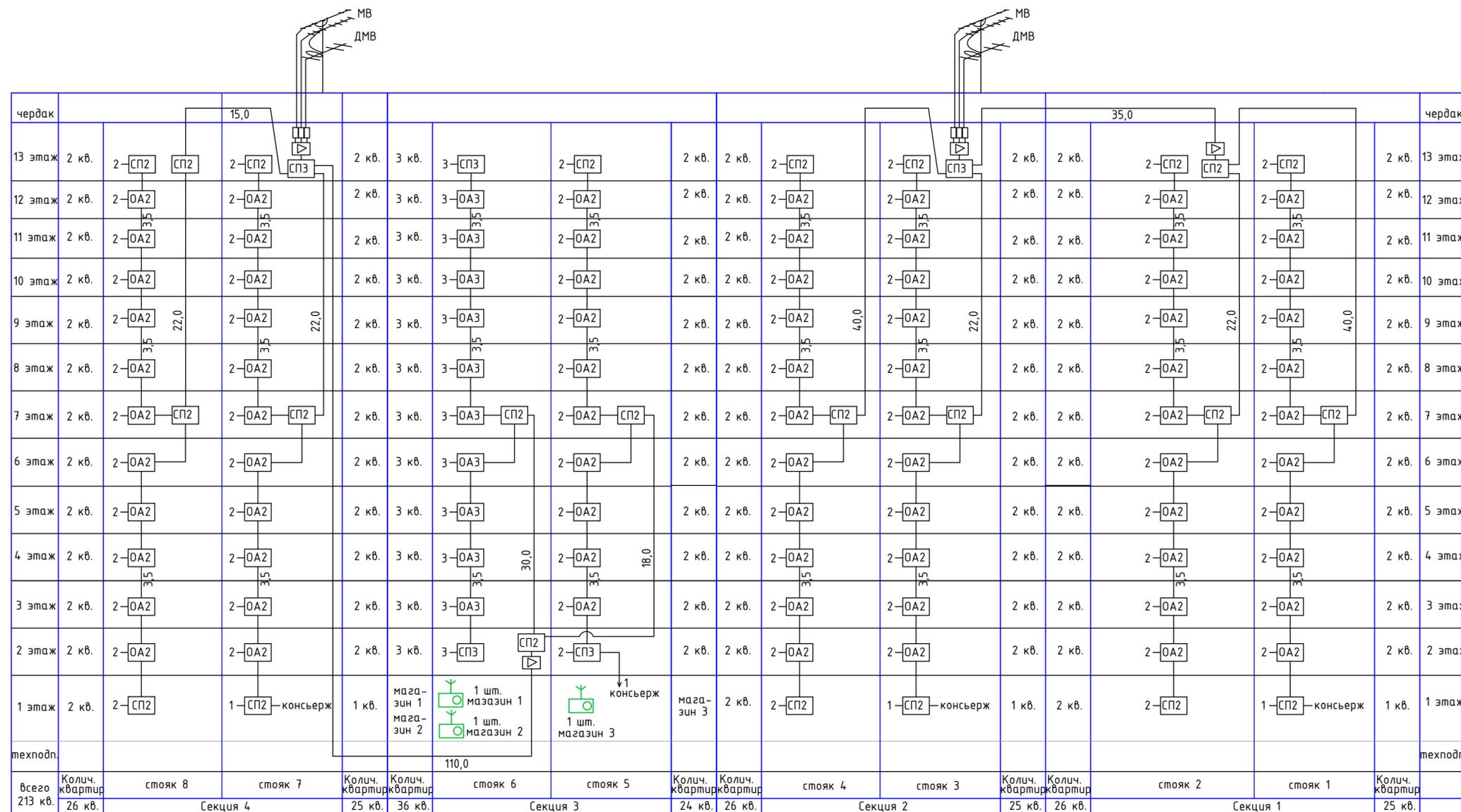
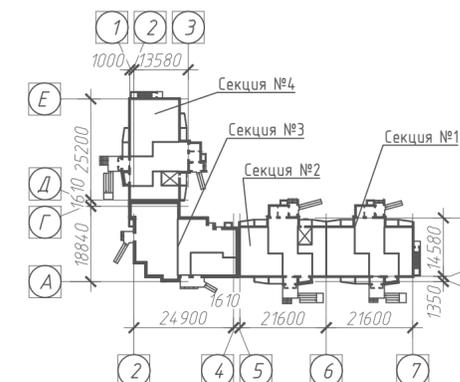


В.М. Руцкий

Исполнитель

Сайджафаров Е.К.

Схема блокировки



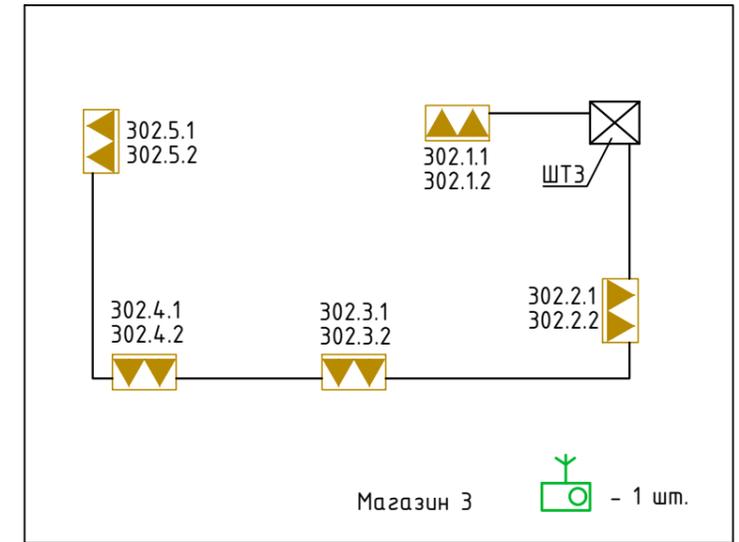
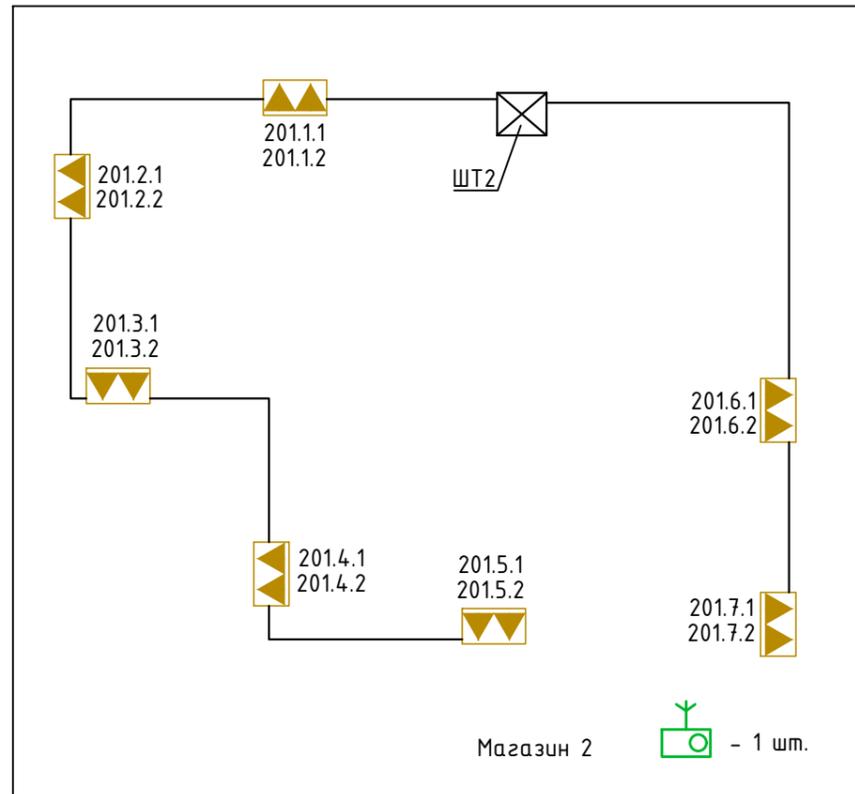
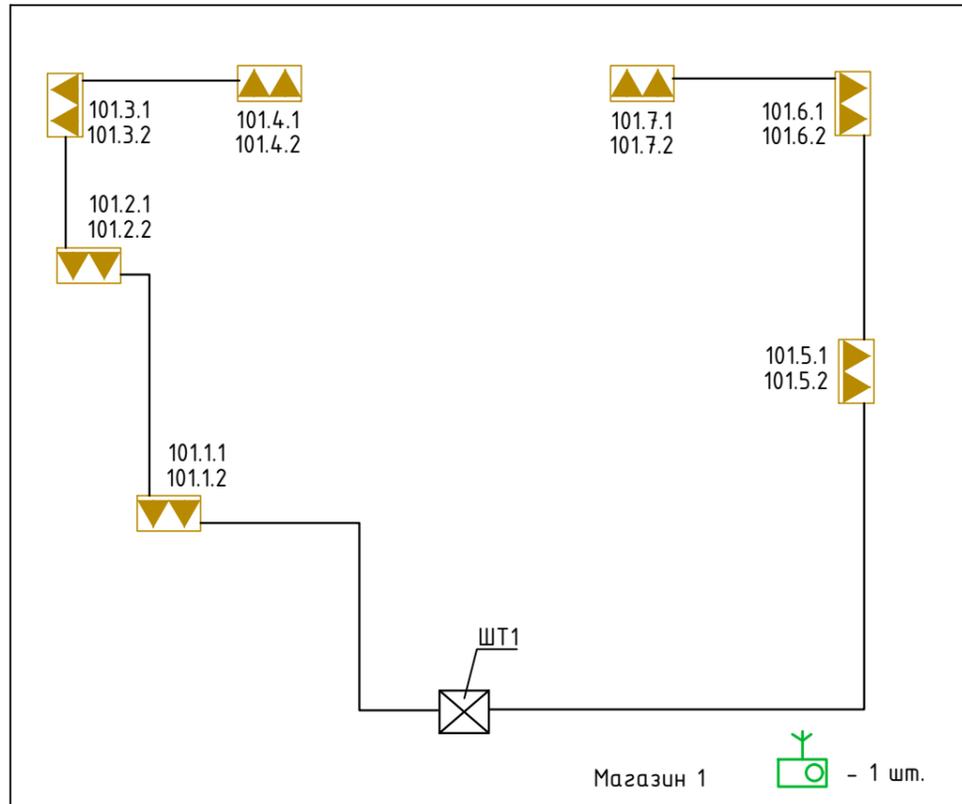
Условные обозначения

- Антенны телевизионные на мачте
- Кабель телевизионный
- Отвѣтитель абонентский, 2 - число ответвлений
- Делитель магистральный (сплиттер), 2 - число выходов
- Усилитель телевизионный
- Изолятор земли
- Розетка ТВ/радио (на плане)

1.1

				022/06-906-ИОС5.ГЧ			
Многоквартирные многоэтажные жилые дома с помещениями обслуживания жилой застройки по ул. Декоративный путанник в Завельцовском районе г. Новосибирска							
1	1	-	544-23	<i>Шмаль</i>	14.09.23		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.	Шмаль			<i>Шмаль</i>	24.07.23	Многоквартирный многоэтажный жилой дом №906 с помещениями обслуживания жилой застройки - 11 этаж	
Проверил	Потеряев			<i>Потеряев</i>	24.07.23	Стадия	Лист
						П	1
						Листов	13
Принципиальная схема сети телевидения и УКВ ЧМ вещания							
Н. контр.	Шаповалов			<i>Шаповалов</i>	24.07.23		
ГИП	Шаповалов			<i>Шаповалов</i>	24.07.23		

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



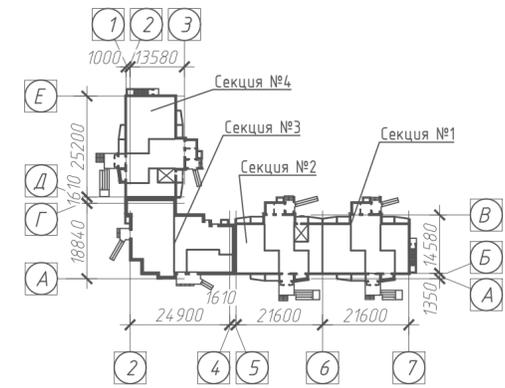
Условные обозначения

- ШТ1  Шкаф 19" 12U настенный с указанием номера
- 101.2.1  Рабочее место:
101.2.2  2 шт. розетки RJ-45 с указанием:
номера помещения (101), номера
рабочего места (2) и номера розетки (1, 2)
- 4  Кабель UTP с указанием количества (4)
-  Радиоприемник УКВ

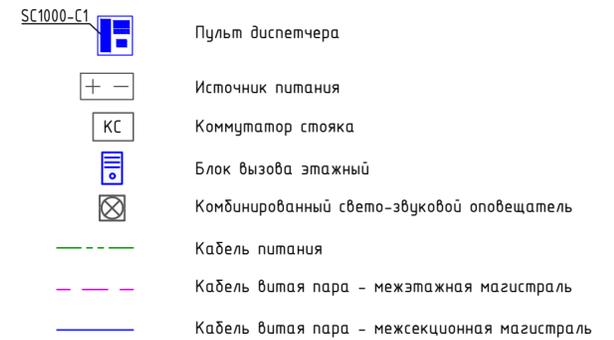
1.1						022/06-906-ИОС5.ГЧ					
1						Многоквартирные многоэтажные жилые дома с помещениями обслуживания жилой застройки по ул. Декоративный питомник в Завельцовском районе г. Новосибирска					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Многоквартирный многоэтажный жилой дом №906 с помещениями обслуживания жилой застройки - 11 этаж	Стадия	Лист	Листов		
Разраб.	Шмаль	24.07.23					П	2			
Проверил	Потеряев	24.07.23				Магазины. Принципиальные схемы сетей связи					
Н. контр.	Шаповалов	24.07.23									
ГИП	Шаповалов	24.07.23									



Схема блокировки



Условные обозначения



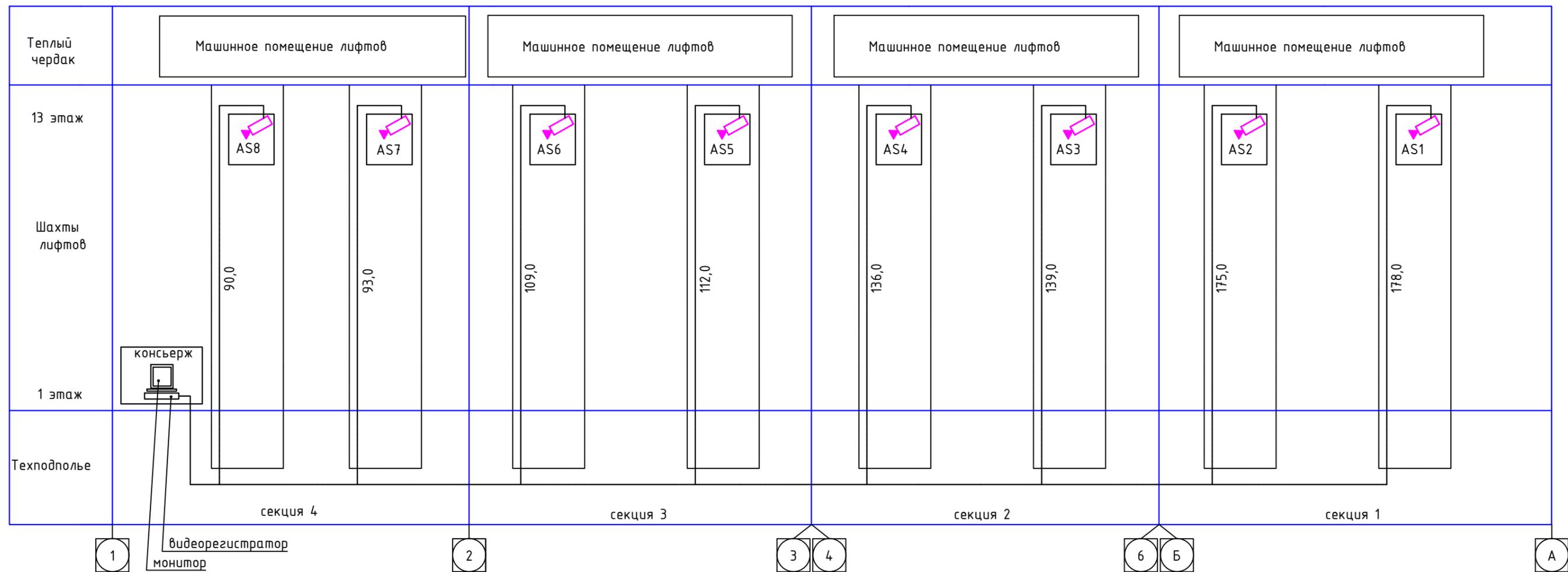
1.1

022/06-906-ИОС5.ГЧ

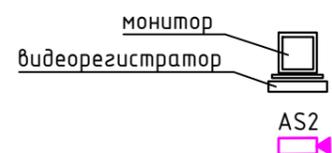
Многоквартирные многоэтажные жилые дома с помещениями обслуживания жилой застройки по ул. Декоративный путомник в Зельцовском районе г. Новосибирска					Стадия	Лист	Листов
1	1	-	544-23	24.07.23	П	3	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.	Шмаль				24.07.23		
Проверил	Потеряев				24.07.23		
Многоквартирный многоэтажный жилой дом №906 с помещениями обслуживания жилой застройки - 11 этап							
Принципиальная схема системы двусторонней громкоговорящей связи для МГН							
Н. контр.	Шаповалов				24.07.23		
ГИП	Шаповалов				24.07.23		



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



Условные обозначения



Монитор и IP видеорегистратор системы видеонаблюдения

IP видеокамера системы видеонаблюдения с указанием номера

Кабель витая пара для системы видеонаблюдения

1.1

022/06-906-ИОС5.ГЧ

Многоквартирные многоэтажные жилые дома с помещениями обслуживания жилой застройки по ул. Декоративный питомник в Завельцовском районе г. Новосибирска

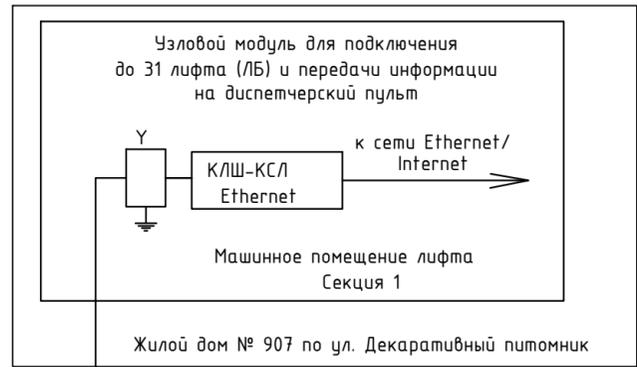
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Многоквартирный многоэтажный жилой дом №906 с помещениями обслуживания жилой застройки - 11 этап	Стадия	Лист	Листов
1	1	-	544-23	<i>Сух</i>	14.09.23		П	4	
Разраб.	Шмаль			<i>Шмаль</i>	24.07.23	Принципиальная схема системы видеонаблюдения			
Проверил	Потеряев			<i>Потеряев</i>	24.07.23				
Н. контр.	Шаповалов			<i>Шаповалов</i>	24.07.23				
ГИП	Шаповалов			<i>Шаповалов</i>	24.07.23				

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

семь Ethernet/Internet

Диспетчерский пункт лифтов, находящийся по адресу г. Новосибирск, ул. Тюленина, 8

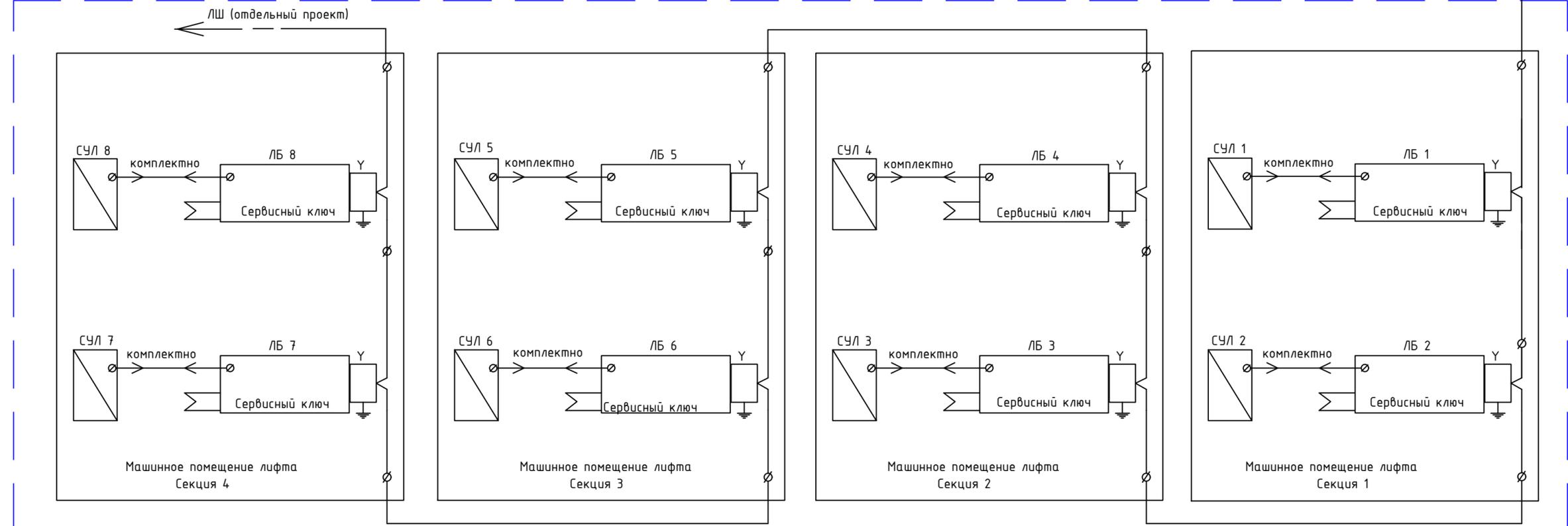
Состав:
 - компьютер,
 - контроллер локальной шины,
 - ИБП,
 - антенна круговая,
 - модуль Internet



Жилой дом № 907 по ул. Декоративный питомник

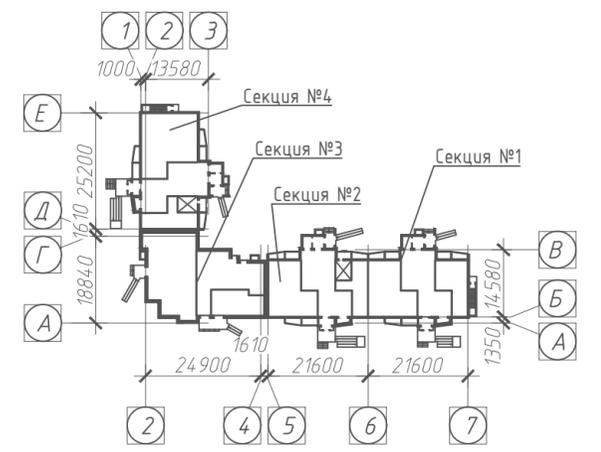
ЛШ (отдельный проект)

Поз.	Обозначение	Наименование	Количество
<u>Диспетчерское оборудование</u>			
ЛБ		Лифтовый блок	8
У		Модуль грозозащиты	8
TP-Link 3220		Роутер	1
ЛШ		Локальная шина (кабель)	-
<u>Лифтовое оборудование</u>			
СУЛ		Станция управления лифта	8



Жилой дом № 906 по ул. Декоративный питомник

Схема блокировки



1.1

022/06-906-ИОС5.ГЧ

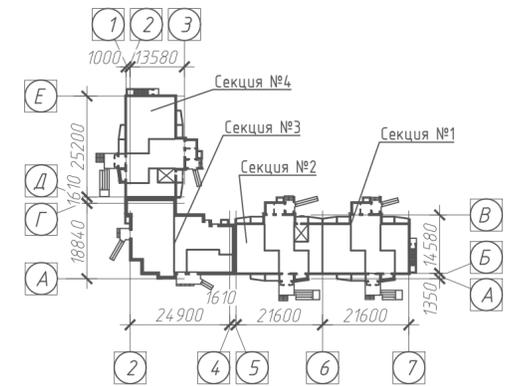
Многоквартирные многоэтажные жилые дома с помещениями обслуживания жилой застройки по ул. Декоративный питомник в Завельцовском районе г. Новосибирска

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Многоквартирный многоэтажный жилой дом №906 с помещениями обслуживания жилой застройки - 11 этаж	Стадия	Лист	Листов
1	1	-	544-23	Шмаль	14.09.23		П	5	
Разраб.	Шмаль			Шмаль	24.07.23	Принципиальная схема системы диспетчеризации лифтов			
Проверил	Потеряев			Потеряев	24.07.23				
Н. контр.	Шаповалов			Шаповалов	24.07.23				
ГИП	Шаповалов			Шаповалов	24.07.23				

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

				Чердак
				13 этаж
				12 этаж
				11 этаж
	видео-линия к абонентским устройствам	аудио-линия к абонентским устройствам		10 этаж
				9 этаж
				8 этаж
				7 этаж
				6 этаж
	видео-линия к абонентским устройствам	аудио-линия к абонентским устройствам		5 этаж
				4 этаж
	видео-линия к абонентским устройствам	аудио-линия к абонентским устройствам		3 этаж
				2 этаж
	Секция 4	Секция 3	Секция 2	Секция 1
				Тех. подполье

Схема блокировки



Условные обозначения

- Абонентское устройство видеодомофона, где - X указание номера секции
- Вызывная панель видеодомофона, где - X указание номера секции, Y - порядковый номер в секции
- Источник питания
- Замок элетромагнитный
- Кнопка аварийной разблокировки
- Кнопка "Выход"
- Видеоконмутатор домофона
- Коммутатор подъездный домофона
- Кабельная линия питания
- Кабельная линия видеосигнала
- Кабельная линия аудиосигнала абонентских устройств
- Кабельная линия управления домофонов

1.1

022/06-906-ИОС5.ГЧ

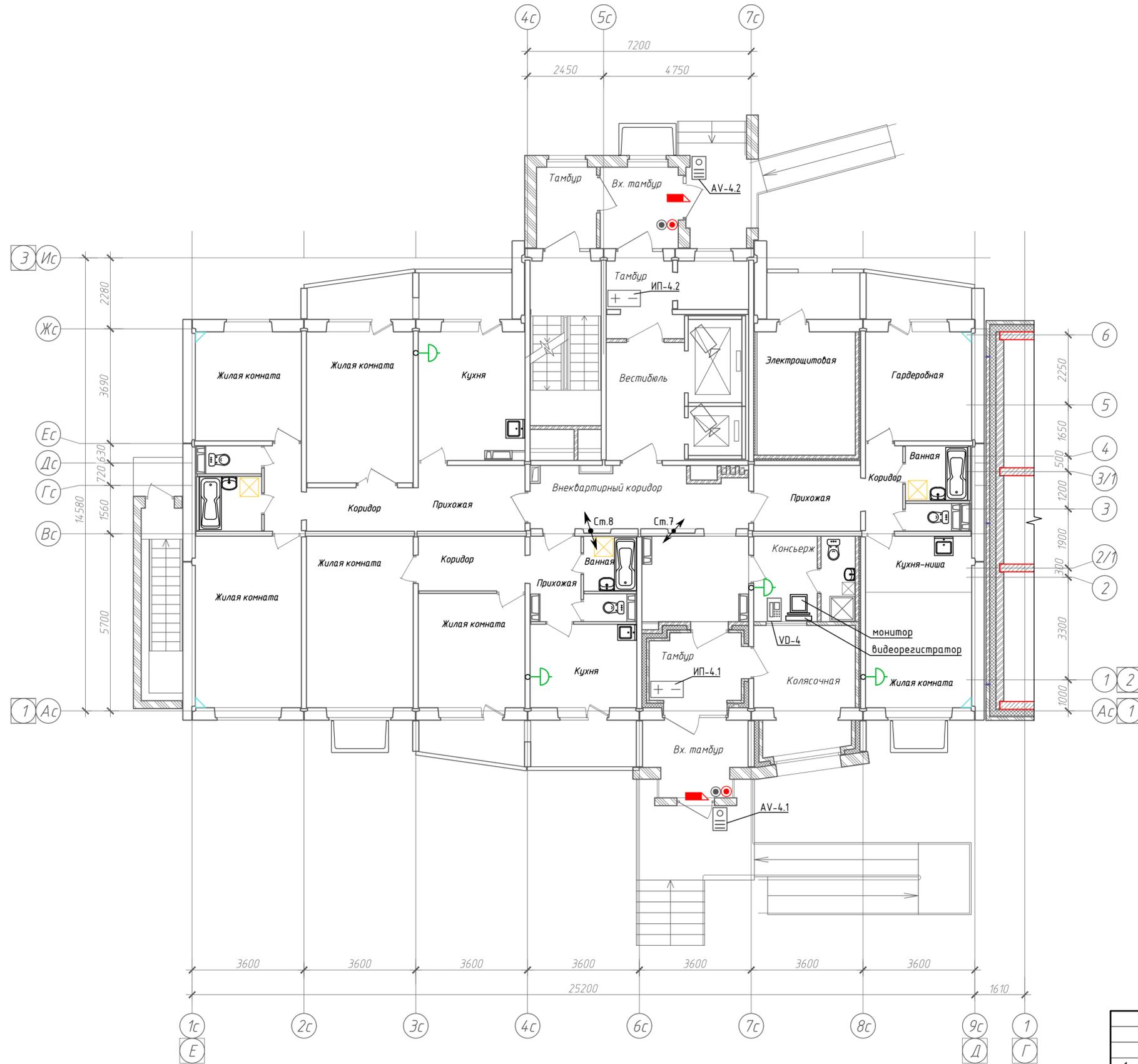
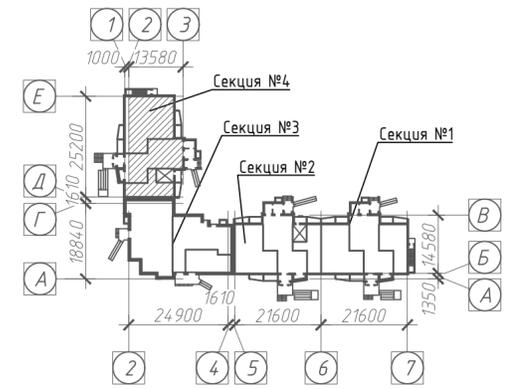
Многоквартирные многоэтажные жилые дома с помещениями обслуживания жилой застройки по ул. Декоративный питомник в Зельцовском районе г. Новосибирска					Стация	Лист	Листов
1	1	-	544-23	24.07.23	Многоквартирный многоэтажный жилой дом №906 с помещениями обслуживания жилой застройки - 11 этаж	П	6
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.			
Разраб.	Шмаль				24.07.23		
Проверил	Потеряев				24.07.23		
Н. контр.	Шаповалов				24.07.23		
ГИП	Шаповалов				24.07.23		

Принципиальная схема системы домофони



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

Схема блокировки

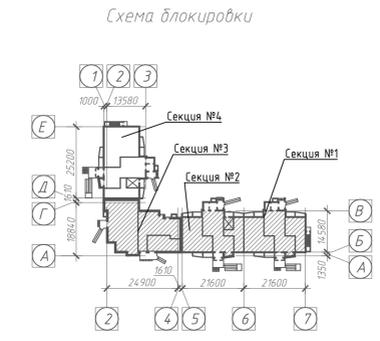
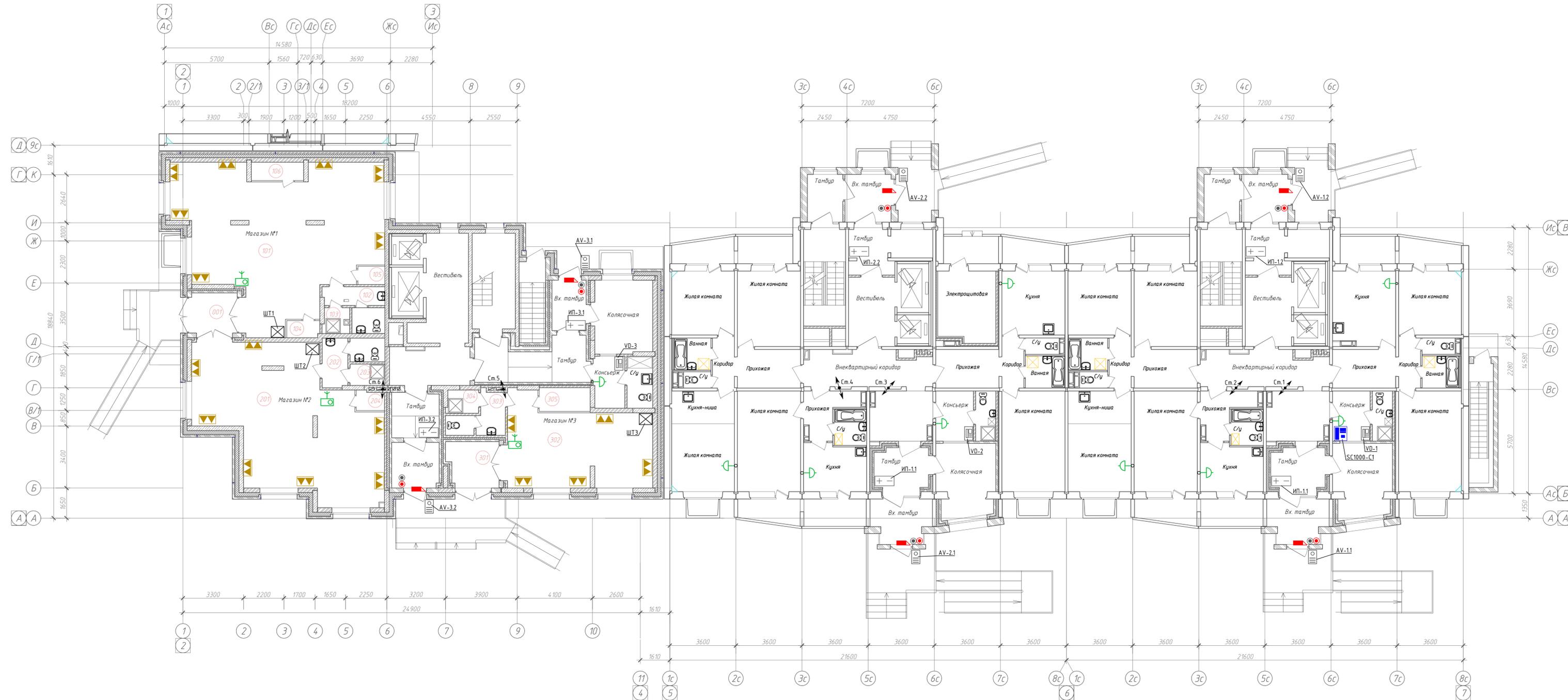


1 Условные обозначения смотреть лист 1-5.

1.1

022/06-906-ИОС5.ГЧ					
Многоквартирные многоэтажные жилые дома с помещениями обслуживания жилой застройки по ул. Декоративный путепомник в Завельцовском районе г. Новосибирска					
1	1	-	544-23	<i>Шмаль</i>	14.09.23
Изм.	Колуч.	Лист № док.	Подп.	Дата	
Разраб.	Шмаль		<i>Шмаль</i>	24.07.23	
Проверил	Потеряев		<i>Потеряев</i>	24.07.23	
Многоквартирный многоэтажный жилой дом №906 с помещениями обслуживания жилой застройки - 11 этаж					
			Стадия	Лист	Листов
			П	7	
Н. контр. Шаповалов			24.07.23		
ГИП Шаповалов			24.07.23		
Секция № 4. План 1 этажа. Сети связи					

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



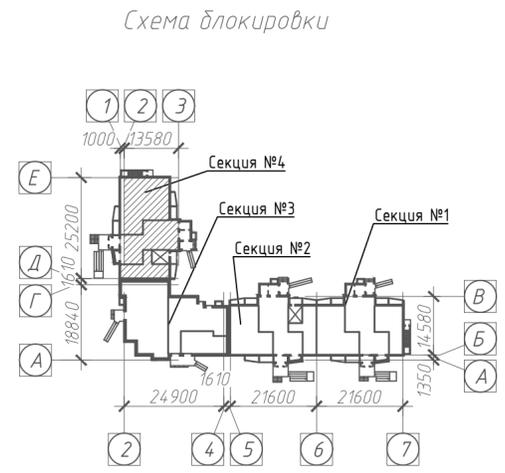
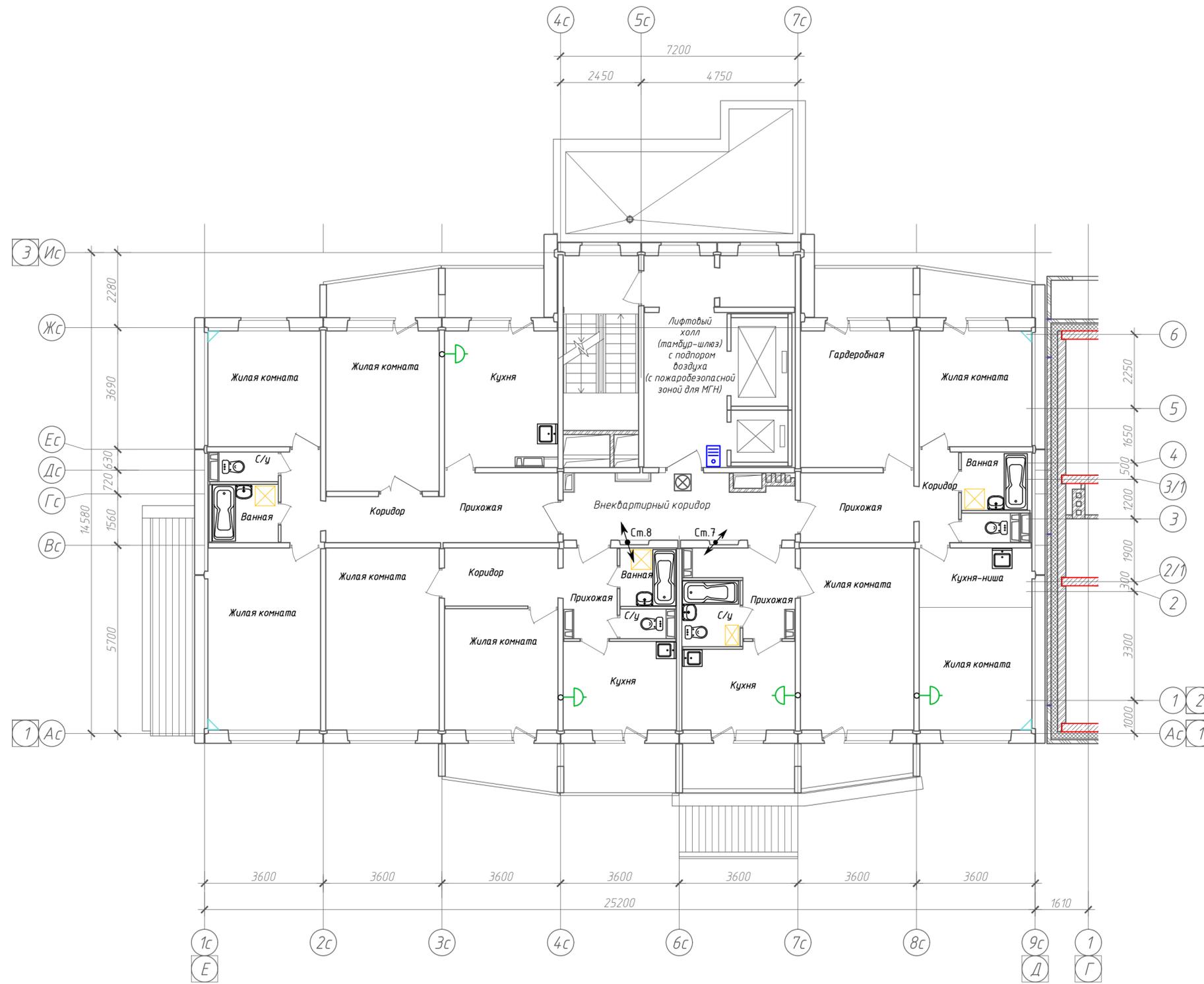
Экспликация помещений первого этажа секции №2

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²
001	Тамбур	5,5
Магазин №1 (магазин непродовольственных товаров)		91,6
101	Торговое помещение	78,2
102	Санузел	5,7
103	Помещение для хранения, очистки и сушки уборочного инвентаря	1,8
104	Подсобное помещение	1,6
105	Подсобное помещение	1,5
106	Подсобное помещение	2,8
Магазин №2 (магазин непродовольственных товаров)		75,3
201	Торговое помещение	65,7
202	Санузел	5,9
203	Помещение для хранения, очистки и сушки уборочного инвентаря	2,1
204	Подсобное помещение	1,6
Магазин №3 (магазин непродовольственных товаров)		51,5
301	Тамбур	6,9
302	Торговое помещение	34,0
303	Санузел	4,9
304	Помещение для хранения, очистки и сушки уборочного инвентаря	2,1
305	Подсобное помещение	3,6
Итого на этаж		223,9

1 Условные обозначения смотреть лист 1-5.

1.1

022/06-906-ИОС5.ГЧ			
Многоквартирные многоэтажные жилые дома с помещениями обслуживания жилой застройки по ул. Декабристов в Завельцовском районе г. Новосибирска			
Изм.	Колуч.	Лист № док.	Подп.
Разраб.	Шмаль	24.07.23	Многоквартирный многоэтажный жилой дом №906 с помещениями обслуживания жилой застройки - 11 этап
Проверил	Потеряев	24.07.23	Стадия
Н. контр.		Шаповалов	24.07.23
ГИП		Шаповалов	24.07.23
		Лист	
		Листов	
		П 8	
		Секция №2, 3, 4.	
		План 1 этажа.	
		Сети связи	
ООО ПРОЕКТИРОВАНИЕ И КОНСТРУКТИВНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ «ЭНЕРГОМОНТАЖ»			



1 Условные обозначения смотреть лист 1-5.

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

1.1

022/06-906-ИОС5.ГЧ					
Многоквартирные многоэтажные жилые дома с помещениями обслуживания жилой застройки по ул. Декоративный путепровод в Завельцовском районе г. Новосибирска					
1	1	-	544-23	<i>Шмаль</i>	14.09.23
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Шмаль			<i>Шмаль</i>	24.07.23
Проверил	Потеряев			<i>Потеряев</i>	24.07.23
Многоквартирный многоэтажный жилой дом №906 с помещениями обслуживания жилой застройки - 11 этаж					
Н. контр.			Шаповалов	<i>Шаповалов</i>	24.07.23
ГИП			Шаповалов	<i>Шаповалов</i>	24.07.23
Секция № 4.			План 2 этажа.		
Сети связи					

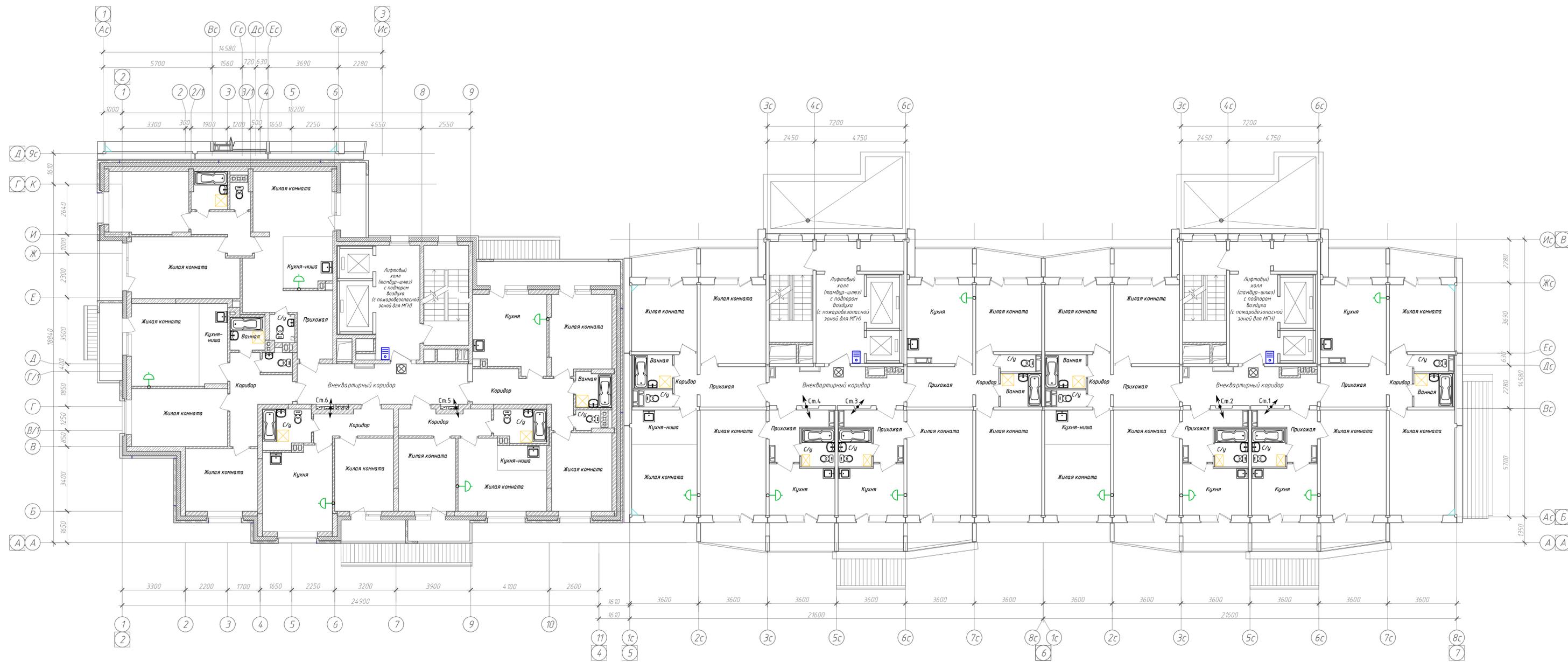
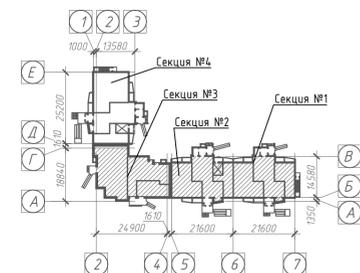


Схема блокировки



1 Условные обозначения смотреть лист 1-5.

1.1

022/06-906-ИОС5.ГЧ

Многоквартирные многоэтажные жилые дома с помещениями обслуживания жилой застройки по ул. Декабристов в Завельцовском районе г. Новосибирска

Изм.	Колуч.	Лист № док	Подп.	Дата	Статус	Лист	Листов
Разработ.	Шмаль	24.07.23	Моло	24.07.23	П	10	
Проверил	Потеряев	24.07.23	Моло	24.07.23			
Н. контр.	Шаповалов	24.07.23	Моло	24.07.23			
ГИП	Шаповалов	24.07.23	Моло	24.07.23			

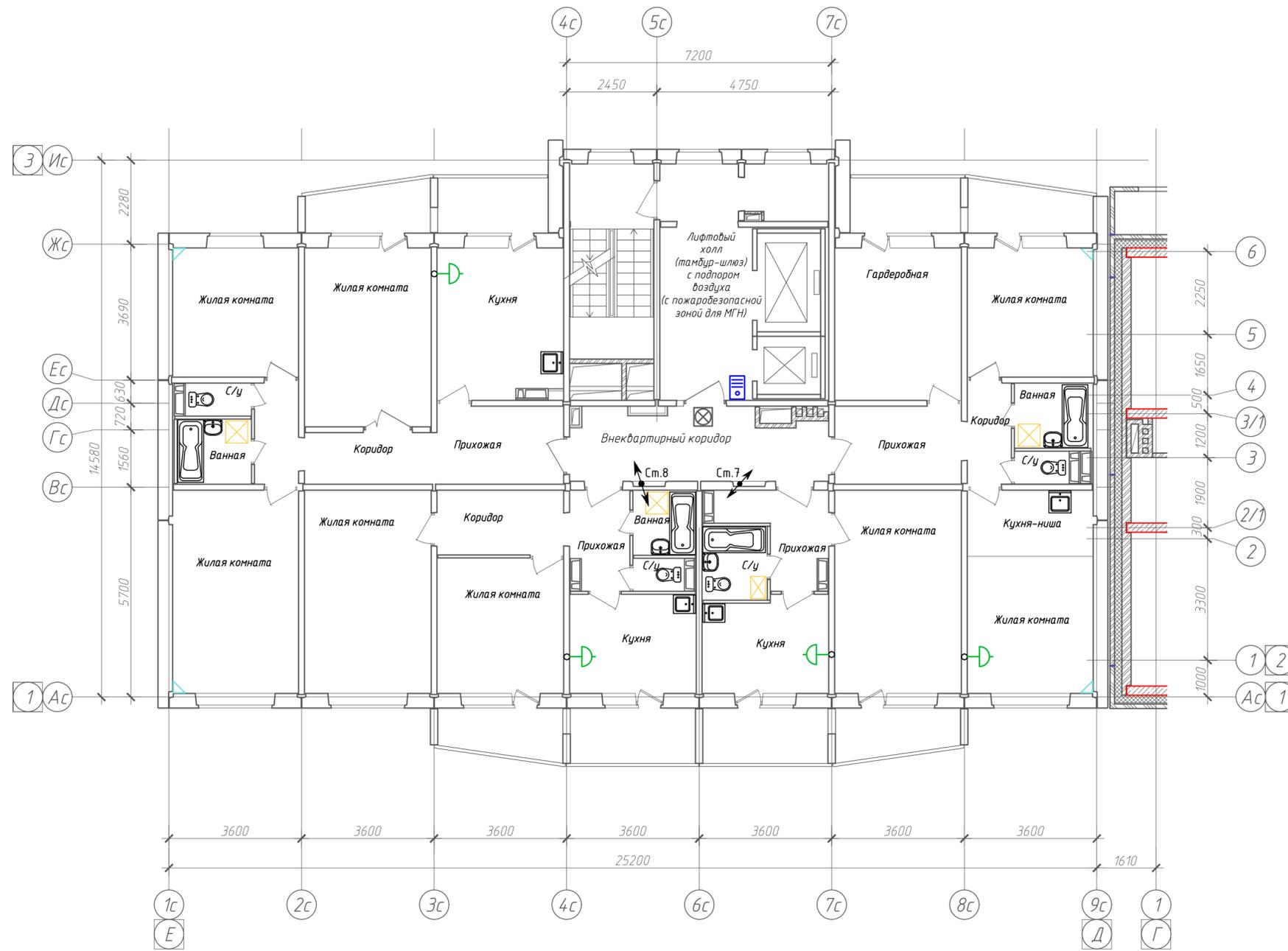
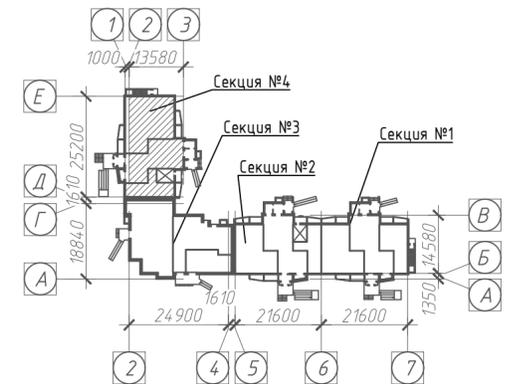
Многоквартирный многоэтажный жилой дом №906 с помещениями обслуживания жилой застройки - 11 этап

Секция №2, 3, 4.
План 2 этажа.
Сети связи



Формат А3х4

Схема блокировки



1 Чсловные обозначения смотреть лист 1-5.

1.1

022/06-906-ИОС5.ГЧ

Многоквартирные многоэтажные жилые дома с помещениями обслуживания жилой застройки по ул. Декоративный путеполк в Завельцовском районе г. Новосибирска

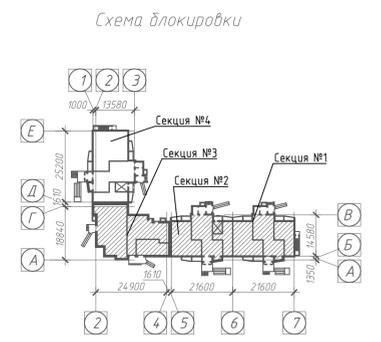
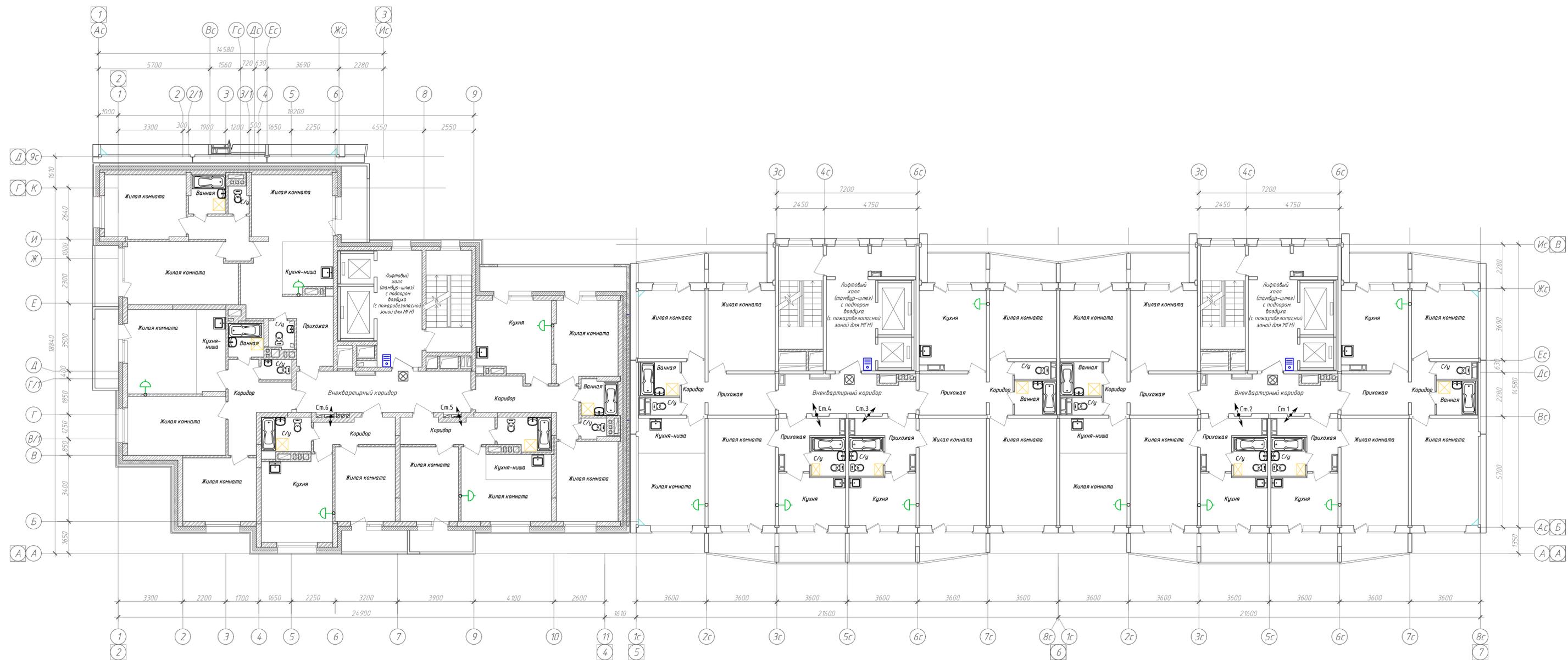
1	1	-	544-23	Шмаль	14.09.23
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Шмаль			Шмаль	24.07.23
Проверил	Потеряев			Потеряев	24.07.23
Н. контр.	Шаповалов			Шаповалов	24.07.23
ГИП	Шаповалов			Шаповалов	24.07.23

Многоквартирный многоэтажный жилой дом №906 с помещениями обслуживания жилой застройки - 11 этаж	Стадия	Лист	Листов
	П	11	

Секция № 4.
План 3-13 этажей.
Сети связи



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



1 Условные обозначения смотреть лист 1-5.

11

022/06-906-ИОС5.ГЧ

Многоквартирные многоэтажные жилые дома с помещениями обслуживания жилой застройки по ул. Декабристов патномник в Завельцовском районе г. Новосибирска				Стадия	Лист	Листов
Изм.	Колуч.	Лист № док	Подп.	Дата	П	12
Разработ.	Шмаль	24.07.23	Моло	24.07.23	Многоквартирный многоэтажный жилой дом №906 с помещениями обслуживания жилой застройки - 11 этап	
Проверил	Потеряев	24.07.23	Моло	24.07.23	Секция №2, 3, 4. План 3-10 этажей. Сети связи.	
Н. контр.	Шаповалов	24.07.23	Моло	24.07.23	ООО ПРОЕКТИРОВАНИЕ И КОНСТРУКТИВНОЕ БЮРО «ЭНЕРГОИТАК»	
ГИП	Шаповалов	24.07.23	Моло	24.07.23	Формат А3х4	

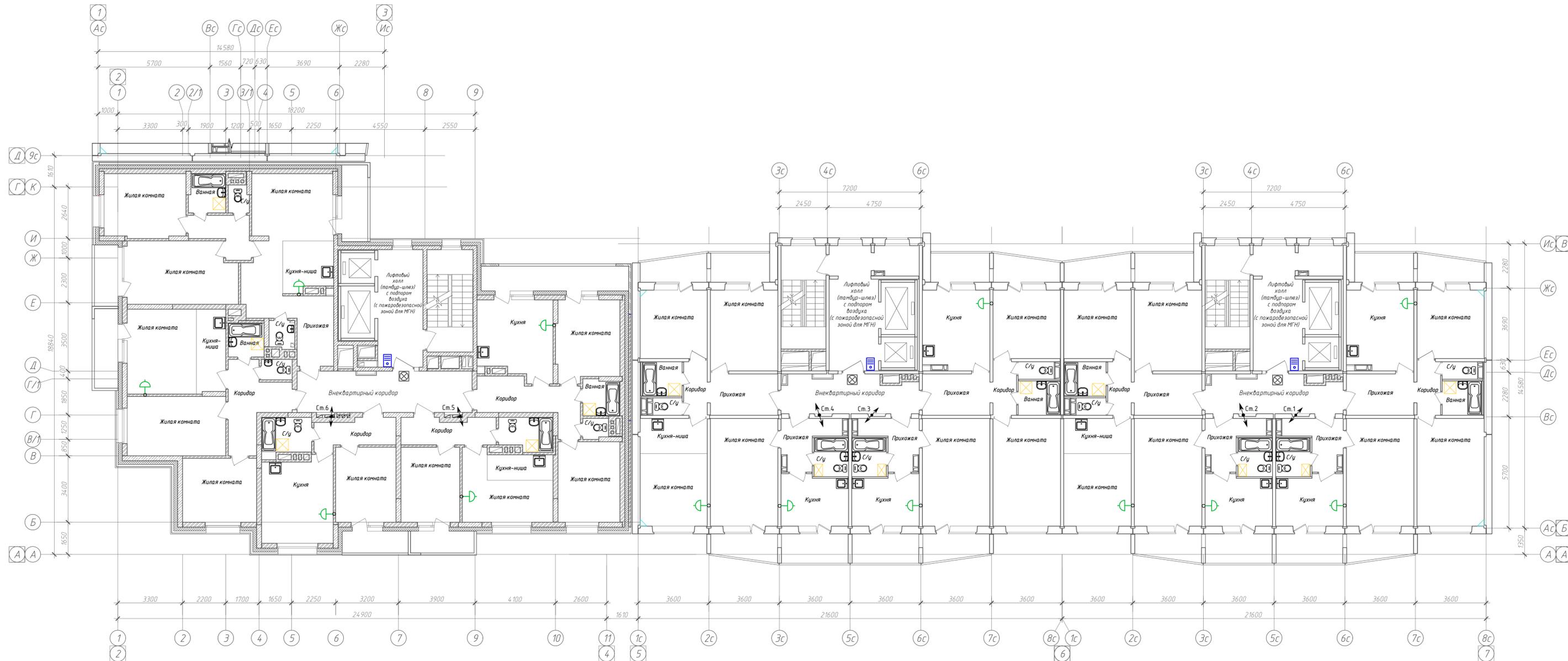
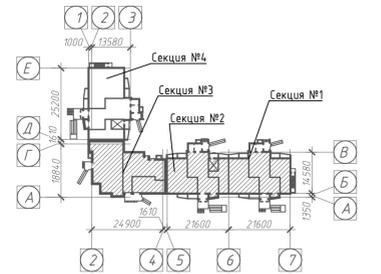


Схема блокировки



1 условные обозначения смотреть лист 1-5.

022/06-906-ИОС5.ГЧ			
Многоквартирные многоэтажные жилые дома с помещениями обслуживания жилой застройки по ул. Декабристов патномник в Завельцовском районе г. Новосибирска			
Изм.	Колуч.	Лист № док	Подп.
Разраб.	Шмаль	24.07.23	Моло
Проверил	Потеряев	24.07.23	Моло
Н. контр.	Шаповалов	24.07.23	Моло
ГИП	Шаповалов	24.07.23	Моло
Многоквартирный многоэтажный жилой дом №906 с помещениями обслуживания жилой застройки - 11 этаж		Стадия	Лист
Секция №2, 3, 4. План 11-13 этажей. Сети связи		П	13
ООО ПРОЕКТИРОВАНИЕ И КОНСТРУКТИВНОЕ БЮРО «ЭНЕРГОИМПАКТ»		Формат А3х4	