

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 № 907
с помещениями обслуживания жилой застройки – 9 этаж**

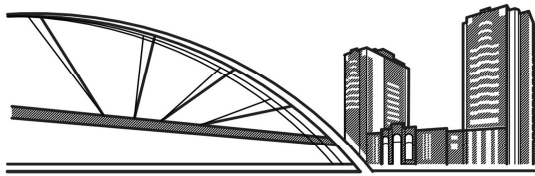
ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 2. «СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ»

022/07 – 907 – ИОС2

Том 5.2



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»



В.А. Капиченко

заказ: 022/07

инв. № 953

« _____ » 20 _____ г.

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

**Многоквартирный многоэтажный жилой дом № 907
с помещениями обслуживания жилой застройки – 9 этап**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

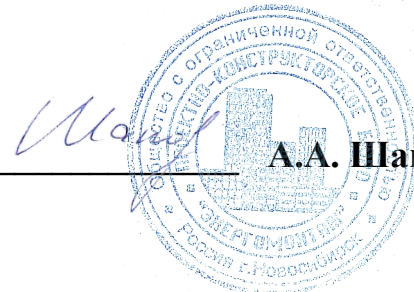
**Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании,
о сетях и системах инженерно-технического обеспечения»**

Подраздел 2. «СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ»

022/07 – 907 – ИОС2

Том 5.2

Главный инженер проекта _____



А.А. Шаповалов

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	540-23		14.09.23




Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

№ п.п.	Должность	Ф.И.О.	Дата	Подпись
1	Ведущий инженер-проектировщик ВК	Боровинская О.С.	07.23	
2	Инженер КИПиА	Исаев И.	07.23	

Взам. инв. №								
	Подпись и дата							
Инв. № подл.	022/07-907-ИОС2.И							
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		
	Разработал		Боровинская			07.23		
	Н. контр.		Шаповалов			07.23		
Список исполнителей						Стадия	Лист	Листов
						П	1	1
						 ООО ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО "ЭНЕРГОМОНТАЖ" ПРОЕКТНОЕ БЮРО		

СОДЕРЖАНИЕ

Обозначение	Наименование	Стр.	Примечание
022/07-907-ИОС2.И	Список исполнителей	2	
022/07-907-ИОС2.С	Содержание	3	
022/07-907-СП	Состав проектной документации	7	
022/07-907-ИОС2.ОИ	Описание внесенных изменений	8	
	<u>Текстовая часть</u>		
022/07-907-ИОС2.ТЧ	1. Общая часть	9	
	а) Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения в пределах границ земельного участка, предназначенного для размещения объекта капитального строительства	10	
	б) Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохранных зонах	10	
	в) Описание и характеристику системы водоснабжения и ее параметров	11	
	г) Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая оборотное	13	
	д) Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды - для объектов производственного назначения	15	
	е) Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды - для объектов производственного назначения	15	
	ж) Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод	15	
	з) Сведения о качестве воды	17	
	и) Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей	17	
	к) Перечень мероприятий по резервированию воды	17	
	л) Перечень мероприятий по резервированию воды	17	
	м) Описание системы автоматизации водоснабжения	18	

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

1	-	Зам.	540-23	<i>[Подпись]</i>	14.09.23
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Разработал		Боровинская		<i>[Подпись]</i>	07.23
Н. контр.		Шаповалов		<i>[Подпись]</i>	07.23


022/07-907- ИОС2.С

Содержание

Стадия	Лист	Листов
П	1	4
 ООО ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО "ЭНЕРГОМОНТАЖ" ПРОЕКТНОЕ БЮРО		

Обозначение	Наименование	Стр.	Примечание
	н) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование	19	
	н(1)) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе горячего водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды и нерациональный расход энергетических ресурсов для ее подготовки, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование	19	
	о) Описание системы горячего водоснабжения с указанием сведений о температуре горячей воды в разводящей сети	19	
	п) Расчетный расход горячей воды	20	
	р) Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды	20	
	с) Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам - для объектов производственного назначения	21	
	т) Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства - для объектов непромышленного назначения	21	
	т(1)) Обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)	21	


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

1	-	Зам.	540-23		14.09.23
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

022/07-907- ИОС2.С

Лист

2


Обозначение	Наименование	Стр.	Примечание			
	т(2)) Описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов	21				
	т(3)) Сведения о типе и количестве установок, потребляющих воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения, параметрах и режимах их работы	22				
	т(4)) Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода воды в объекте капитального строительства	22				
	т(5)) Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов воды и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)	22				
	т(6)) Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемой воды	22				
	т(7)) Спецификацию предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход воды, в том числе основные их характеристики	23				
	2. Таблица регистрации изменений	24				
	Графическая часть					
022/07-907-ИОС2	Секция №1. План технического этажа	25	Лист 1			
	Секции №№2-4. План технического этажа	26	Лист 2			
	Секция №1. План 1 этажа	27	Лист 3			
	Секции №№2-4. План 1 этажа	28	Лист 4			
	Секция №1. План 2 этажа	29	Лист 5			
	Секции №№2-4. План 2 этажа	30	Лист 6			
	Секция №1. План 3-13 этажей	31	Лист 7			
	Секции №№2-4. План 3-10 этажей	32	Лист 8			
	Секции №№2-4. План 11-13 этажей	33	Лист 9			
	Секция №1. План теплого чердака	34	Лист 10			
	Секции №№2-4. План теплого чердака	35	Лист 11			
	Принципиальная схема систем В1, В1.1, В2	36	Лист 12			
	Принципиальная схема систем Т3, Т3.1, Т4, Т4.1	37	Лист 13			
	Принципиальная схема системы В1 в насосной	38	Лист 14			
022/07-907- ИОС2.С						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Лист
1	-	Зам.	540-23		14.09.23	3

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Обозначение	Наименование	Стр.	Примечание
	Принципиальная схема узла учета В1	39	Лист 15
	Принципиальная схема узла учета В1.2	40	Лист 16
	Схема автоматизации коммерческого узла учета	41	Лист 17
	Схема водоснабжения. Схема автоматизации	42	Лист 18
	План наружных сетей водоснабжения М1:500	43	Лист 19

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					022/07-907- ИОС2.С	Лист
			1	-	Зам.	540-23		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			

7

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Состав проектной документации оформлен в отдельный том шифр 022/07-907-СП.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
Разработал		Боровинская		<i>Боровинская</i>	07.23
ГИП		Шаповалов		<i>Шаповалов</i>	07.23

022/07-907-СП

Состав проектной
документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	1



ПРОЕКТНОЕ БЮРО

ООО ПРОЕКТНО-
КОНСТРУКТОРСКОЕ
БЮРО "ЭНЕРГОМОНТАЖ"

Изм.1 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Подготовка проектной документации подраздела 5.2 «СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ» для объекта «Многоквартирные многоэтажные жилые дома с помещениями обслуживания жилой застройки по ул. Декоративный питомник в Заельцовском районе г. Новосибирска. Многоквартирный многоэтажный жилой дом №907 с помещениями обслуживания жилой застройки - 9 этап» выполнена на основании следующих документов:

- Задание на проектирование;
- Федеральный закон от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- «Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства РФ от 28.05.2021 № 815 (в редакции, утвержденной постановлением Правительства РФ от 20.05.2022 № 914);
- «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденное постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 (в редакции, утвержденной постановлением Правительства РФ от 27.05.2022 № 963);
- ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- СП 30.13330.2020 "СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий";
- СП 54.13330.2022 «СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные»;
- СП 61.13330.2012 «СНиП 41-03-2003 "Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;
- СП 10.13130.2020 «Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;
- СП 8.13130.2020 «Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;
- СП 9.13130.2009 «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации»;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий»;
- СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

1	1	-	540-23	<i>[Подпись]</i>	14.09.23
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
		Боровинская		<i>[Подпись]</i>	07.23
		Шаповалов		<i>[Подпись]</i>	07.23

022/07-907-ИОС2.ТЧ

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	15
		
ООО ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО "ЭНЕРГОМОНТАЖ"		

хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнения работ или оказания услуг»;

– СП 31.13330.2021 «СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

По согласованию с Заказчиком применяемые в проекте оборудование, материалы, изделия могут быть заменены на аналогичные, соответствующие установленным характеристикам и не ухудшающие принятые в проекте решения.

а) СВЕДЕНИЯ О СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПРОЕКТИРУЕМЫХ ИСТОЧНИКАХ ВОДОСНАБЖЕНИЯ В ПРЕДЕЛАХ ГРАНИЦ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДНАЗНАЧЕННОГО ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

На площадке строительства запроектированы сети водоснабжения.

Источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения жилого дома является проектируемая кольцевая сеть объединенного хозяйственно - противопожарного водопровода диаметром $D=400$ мм. Расход холодной воды составляет 147,80 м³/сут.

Наружное пожаротушение жилого дома предусмотрено от двух проектируемых пожарных гидрантов установленных на проектируемой кольцевой водопроводной сети. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 30,0 л/с. На фасаде здания устанавливаются указатели пожарных гидрантов со светоотражательным покрытием в соответствии с ГОСТ 12.4.026-2015.

Жилой дом запитан от проектируемого наружного водопровода двумя вводами диаметром 110 мм каждый, от проектируемого колодца на сети. В проектируемом колодце предусмотрена установка разделительной задвижки, обеспечивающая подачу воды в здание при аварии на одном из участков магистральной сети водопровода.

Трубопроводы вводов водопровода заключаются в футляры из полиэтиленовых труб. Футляры прокладываются открытым способом.

На вводе в помещении насосной запроектирован общий (В1) узел учета холодной воды с обводной линией и опломбированной в закрытом положении задвижкой для пропуска максимального расхода холодной воды.

Проектируемые наружные сети водопровода из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100SDR17 по ГОСТ 18599-2001. Соединение труб – стыковой сваркой, соединение с арматурой - при помощи втулки и свободного фланца.

Проектируемые водопроводные сети прокладываются в земле на глубине 3,2 - 3,5 м. Трубопроводы сетей водоснабжения укладываются на втрамбованное в грунт гравийно-щебеночное основание, толщиной 150 мм с песчаной подготовкой толщиной 100 мм. Обратная засыпка траншей производится немерзлым местным песчаным грунтом, без примесей строительного мусора, с послойным уплотнением пазух $K_{упл} = 0,93$.

Система горячего водоснабжения предусмотрена от теплообменника, установленного в ИТП в подвале жилого дома. Приготовление горячей воды для нужд горячего водоснабжения жилого дома решается в подразделе ИОС 4.

Полив газонов предусмотрен вручную из наружных поливочных кранов здания в часы наименьшего водопотребления.

б) СВЕДЕНИЯ О СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПРОЕКТИРУЕМЫХ ЗОНАХ ОХРАНЫ ИСТОЧНИКОВ ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ВОДООХРАННЫХ ЗОНАХ

Проектирование зоны санитарной охраны для водопроводных сетей не

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

022/07-907-ИОС2.ТЧ

Лист

2

предусматривается.

в) ОПИСАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКУ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ЕЕ ПАРАМЕТРОВ

Вода в системе хозяйственно-питьевого водопровода соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 и СанПиН 2.1.3684-21. Гарантированный напор в системе наружного кольцевого объединенного хозяйственно - противопожарного водопровода – 10 м.

Для здания запроектированы следующие системами водоснабжения:

- хозяйственно - питьевой водопровод жилой части (В1);
- противопожарный водопровод (В2);
- водопровод горячего водоснабжения жилой части (Т3);
- циркуляционный трубопровод горячего водоснабжения жилой части (Т4);
- хозяйственно - питьевой водопровод холодной воды общественных помещений (В1.1);
- водопровод горячего водоснабжения общественных помещений (Т3.1);
- циркуляционный трубопровод горячего водоснабжения общественных помещений (Т4.1).

В здании проектируется устройство отдельных систем хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, систем горячего водоснабжения и циркуляции.

Хозяйственно - питьевой водопровод запроектирован тупиковым для подачи воды к санитарно-техническим приборам, к пожарным шкафам устройства внутриквартирного пожаротушения, к наружным поливочным кранам, с прокладкой разводящей сети в подвале (отдельно на жилую часть и общественные помещения).

Противопожарный водопровод запроектирован кольцевым для подачи воды к внутренним пожарным кранам.

Общий учет расходов воды предусмотрен на вводе в насосной, индивидуальный - в санузлах квартир, санузлах помещений общественного назначения (магазины) и в помещениях обслуживания жилой застройки. Для индивидуального учета водопотребления предусмотрены счетчики холодной и горячей воды с импульсным выходом диаметром 15 мм, с вертикальной установкой счетчиков по метрологическому классу А.

Для поэтажной стабилизации давления воды в квартирах (снижения избыточного давления на приборы) и улучшения потокораспределения по этажам предусмотрена установка квартирных регуляторов давления. В квартирах на подводках холодной воды запроектированы краны для подключения шлангов первичного пожаротушения.

По периметру здания через каждые 60-70 м предусмотрены поливочные краны. Расход воды на полив – 3 м³/сут. Полив осуществляется в часы наименьшего водопотребления.

Для обеспечения потребного напора на холодное и горячее водоснабжение жилого дома запроектирована местная насосная установка. Насосная установка состоит из двух насосов (частотный преобразователь для каждого насоса), 1 насос рабочий, 1 резервный (Q – 15,05 м³/ч, Н – 66,50 м, мощность насоса 5,5 кВт) (поз.11-1). Повысительная установка обеспечивает постоянное давление путем бесступенчатой регулировки числа оборотов электродвигателей насосов через шкаф управления. Станции комплектуются насосами с электродвигателями, арматурой, мембранным баком, манометрами, датчиком давления, защитой от сухого хода, шкафом управления и поставляется полностью готовой к подключению. Насосы устанавливаются на виброизолирующих основаниях. Присоединение насосов к трубопроводам предусмотрено через гибкие вставки. Работа насосной станции запроектирована в ручном и автоматическом режиме. Предусматриваются мероприятия по обеспечению допустимых

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

уровней шума и вибрации.

Водопровод горячей воды на жилую часть дома запроектирован с циркуляцией в разводящей сети и стояках. Проектом предусмотрена установка электрических полотенцесушителей, мощностью нагревателя – не менее 40 Вт. Соединение стояков системы горячего водоснабжения с циркуляционной перемычкой запроектировано на теплом чердаке.

На первую, третью и четвертую секции жилого дома предусмотрено по одному циркуляционному стояку, на вторую – два циркуляционных стояка. В основании циркуляционного стояка и в верхней части водоразборного стояка горячей воды запроектирован ручной балансировочный клапан для стабилизации температуры и минимизации расходов оборотной воды.

Водопровод горячей воды для общественных помещений предусмотрен с циркуляцией по магистральной линии.

Трубопроводы систем водоснабжения приняты из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* (Ду15-50мм) и из электросварных труб по ГОСТ 10704-91* оцинкованных по ГОСТ 9.307-2021 (Ду более 50 мм) и покрываются тепловой изоляцией от конденсации и теплопотерь. Подводки к сантехническим приборам проектируются из полипропиленовых труб «Рандом Сополимер» PN20 без изоляции.

Противопожарный водопровод жилой части дома запроектирован на расход 1 струя по 2,6 л/с с закольцовкой сети по горизонтали и по вертикали. Пожарные краны приняты среднерасходные ПК-с DN50. Пожарные краны устанавливаются в шкафчиках, в состав которых входит пожарный клапан DN50 мм, пожарный рукав длиной 20 м, ствол пожарный РС50 диаметром sprыска 16 мм. Расстановка пожарных кранов выполнена из условия возможности орошения каждой точки защищаемого помещения двумя струей.

Для снижения давления (не более 0,45 МПа) у пожарных кранов с технического этажа по 10 этаж предусмотрено устройство диафрагм в муфтовой головке пожарных клапанов.

Насосная станция противопожарного водопровода оборудована двумя выведенными наружу пожарными патрубками с соединительными головками диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных машин, с установкой в здании обратного клапана и опломбированного нормального открытого запорного устройства. Соединительные головки снабжены головками-заглушками.

Для обеспечения потребного напора на сети водопровода при пожаре предусмотрена повысительная противопожарная установка в комплекте с двумя насосами - 1 рабочий, 1 резервный ($Q - 9,36 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H - 48,5 \text{ м}$, мощность насоса 3,0 кВт). Станция комплектуется насосами с электродвигателями, арматурой, манометрами, двумя обводными задвижками и поставляется полностью готовой к подключению с комплектным щитом управления. Для проверки проектного расхода огнетушащего вещества каждая напорная линия насосной установки оборудуется узлом учета. Узел учета системы (B2) оборудуется счетчиком воды диаметром 50 мм, механическим фильтром, манометром, запорной арматурой и запорным устройством для подключения устройств метрологической проверки. Управление установкой: ручное с комплектного щита, а так же автоматическое и дистанционное от устройств дистанционного управления, установленных в шкафах пожарных кранов и помещении консьержа 1 секции, отключение – по месту. Одновременно с пуском установки предусмотрено открытие электрифицированных задвижек на трубопроводе холодной воды (B2). Размещение противопожарной установки предусмотрено в помещении насосной.

Внутренние системы водопровода оборудуются водоразборной, запорной, регулирующей арматурой и системой опорожнения.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

022/07–907–ИОС2.ТЧ

Лист

4

Монтаж, испытание, промывка трубопроводов выполняются согласно СП 73.13330.2016. Опознавательная окраска и цифровое обозначение трубопроводов выполняется в соответствии с ГОСТ 14202-69 и ГОСТ Р 12.4.026-2015.

Прокладка трубопроводов через перегородки и перекрытия осуществляется в гильзах из стальных труб с заполнением зазоров 0,2 м между гильзой и трубой эластичными несгораемыми материалами, допускающее перемещение трубопровода.

При прокладке трубопроводов через строительные конструкции на техническом этаже, трубопроводы обертываются звукопоглощающим материалом.

г) СВЕДЕНИЯ О РАСЧЕТНОМ (ПРОЕКТНОМ) РАСХОДЕ ВОДЫ НА ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВЫЕ НУЖДЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ НА АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ, ВКЛЮЧАЯ ОБОРОТНОЕ

Нормы водопотребления приняты:

- общий суточный расход на одного жителя – 280 л/сутки, в том числе горячей воды – 109 л/сутки;

- охрана жилого дома: общий суточный расход на одного работника – 12 л/сутки, в том числе горячей воды – 4,5 л/сутки;

- магазины (промтоварный): общий суточный расход на одного работника – 12 л/сутки, в том числе горячей воды – 4 л/сутки.

Число струй и минимальный расход на внутреннее пожаротушение жилого дома принято согласно СП 10.13130.2020 п. 7.6 таблица 7.1, и составляет 1 струя по 2,6 л/с (жилые здания: при количестве этажей от 12 до 16 включительно, при общей длине коридора до 10 м, высоте здания до 50 м).

Расход воды на наружное пожаротушение здания класса функциональной опасности Ф1 принято согласно СП 8.13130.2020 п.5.2 таблица 2, и составляет 30 л/с (объем здания составляет 67359 м³, количество этажей – 13).

Расчетные расходы воды по системам водоснабжения составляют:

- хозяйственно - питьевой водопровод – 147,800 м³/сутки, в том числе на горячее водоснабжение – 57,527 м³/сутки;

- внутренний противопожарный водопровод -1x2,6 л/с, вид огнетушащего вещества (ОТВ) - вода.

Внутреннее пожаротушение каждого магазина предусматривается в объеме 1x2,6 л/с. Магазин отделен от смежных помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа без проемов.

Водоотведение равно водопотреблению.

Максимальный расход тепла на приготовление горячей воды – 515 160 ккал/час.

Суточный баланс по системам водоснабжения и водоотведения приведен без учета расходов на внутреннее пожаротушение. Расчетные расходы приведены в таблице 1.

Общий расход воды на пожаротушение жилого дома составляет 32,6 л/с.

Наружное пожаротушение жилого дома предусмотрено от двух проектируемых пожарных гидрантов. Автоматическое пожаротушения жилого дома не предусматривается.

Системы обратного водоснабжения не предусматривается.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

022/07–907–ИОС2.ТЧ

Лист

5

Таблица 1 **Баланс водопотребления и водоотведения**

Наименование	Потребный напор на вводе, м	Расчётный расход				Установлен ная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	При пожаре, л/с		
Жилой дом							
Водопровод хозяйственно-питьевой (В1)	71,80 (при пожаре – 58,50)	90,117	5,114	2,11	1х2,6		527 жителей
Водопровод горячей воды (Т3)	76,50	57,443	6,127	2,48			
Бытовая канализация (К1)		147,560	10,49	4,17*			
Общий В1, Т3		147,560	10,49	4,17			
Расход тепла на приготовление горячей воды – 496 287 ккал/час							
Охрана жилого дома							
Водопровод хозяйственно-питьевой (В1)	23,00	0,060	0,121	0,11			4 раб. в см./ 2 смены
Водопровод горячей воды (Т3)	27,70	0,036	0,107	0,11			
Бытовая канализация (К1)		0,096	0,18	0,17*			
Общий В1, Т3		0,096	0,18	0,17			
Расход тепла на приготовление горячей воды – 8 667 ккал/час							
Магазины (промтоварные)							
Водопровод хозяйственно-питьевой (В1)	23,00	0,096	0,143	0,13	1х2,6		6 раб. в см./ 2 смены
Водопровод горячей воды (Т3)	27,70	0,048	0,126	0,12			
Бытовая канализация (К1)		0,144	0,214	0,19*			
Общий В1, Т3		0,144	0,214	0,19			
Расход тепла на приготовление горячей воды – 10 206 ккал/час							
Здание в целом							
Водопровод хозяйственно-питьевой (В1)		90,273	5,12	2,12			
Водопровод горячей воды (Т3)		57,527	6,13	2,48			
Бытовая канализация (К1)		147,800	10,50	4,18*			
Общий В1, Т3		147,800	10,50	4,18			
Расход тепла на приготовление горячей воды – 515 160 ккал/час							

* расход стоков будет уточнен при разработке рабочей документации.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
------	--------	------	------	-------	------

022/07-907-ИОС2.ТЧ

Лист

6

д) СВЕДЕНИЯ О РАСЧЕТНОМ (ПРОЕКТНОМ) РАСХОДЕ ВОДЫ НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ НУЖДЫ - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Не требуется.

е) СВЕДЕНИЯ О ФАКТИЧЕСКОМ И ТРЕБУЕМОМ НАПОРЕ В СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЯХ И ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ СОЗДАНИЕ ТРЕБУЕМОГО НАПОРА ВОДЫ

Потребный напор на вводе с учётом геометрической высоты подъёма воды от ввода до отметки самого далеко расположенного прибора (предполагаемый прибор - водонагреватель), потребного напора у прибора (0,20 МПа) и потерь напора воды в теплообменнике, в узлах учета потребляемой воды, а также потерь напора по длине трубопроводов и на местных сопротивлениях составляет 0,765 МПа. Системы В1 и Т3 запроектированы однозонными с установкой квартирных регуляторов давления (с 1 по 11 этаж).

Потребный напор на вводе при пожаре с учётом геометрической высоты подъёма воды от ввода до отметки самого далеко расположенного прибора (пожарного крана), потребного напора у пожарного крана и потерь напора воды по длине трубопроводов и на местных сопротивлениях составляет 0,585 МПа. Система В2 запроектирована однозонной. Для снижения давления (не более 0,45 МПа) у пожарных кранов с технического этажа по 10 этаж предусмотрено устройство диафрагм в муфтовой головке пожарных клапанов.

Гарантированное давление в точке подключения к наружным сетям хозяйственно - противопожарного водопровода составляет 0,10 МПа.

Для обеспечения потребного напора на холодное и горячее водоснабжение жилого дома запроектирована местная насосная установка.

Насосная установка состоит из двух насосов (частотный преобразователь для каждого насоса), 1 насос рабочий, 1 резервный ($Q - 15,05 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H - 76,50 \text{ м}$, мощность насоса 5,5 кВт).

Для обеспечения потребного напора на сети водопровода при пожаре жилого дома предусмотрена повысительная установка пожаротушения в комплекте с двумя насосами - 1 рабочий, 1 резервный ($Q - 9,36 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H - 58,50 \text{ м}$, мощность насоса 3,0 кВт).

Для снижения избыточного давления и поддержания постоянного давления перед насосной установкой, не ниже гарантированного, напорные линии перед установкой пожаротушения оборудуются регуляторами давления «после себя».

Для снижения избыточного давления у санитарно-технических приборов в помещениях общественного назначения магистральные линии системы холодного и горячего водоснабжения этих помещений оборудуются регуляторами давления.

Работа насосного оборудования при разных режимах водопотребления автоматизирована.

ж) СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛАХ ТРУБ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И МЕРАХ ПО ИХ ЗАЩИТЕ ОТ АГРЕССИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ГРУНТОВ И ГРУНТОВЫХ ВОД

Внутренние водопроводные сети холодной и горячей воды приняты из оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* (Ду15-50мм) и из электросварных труб по ГОСТ

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

022/07-907-ИОС2.ТЧ

Лист

7

10704-91* оцинкованных по ГОСТ 9.307-2021 (Ду более 50 мм) и покрываются тепловой изоляцией от конденсации и теплопотерь. Подводки к сантехническим приборам проектируются из полипропиленовых труб «Рандом Сополимер» PN20.

Трубы для внутренних систем противопожарного водопровода приняты стальные водогазопроводные оцинкованные по ГОСТ 3262-75* (Ду15-50мм) и электросварные по ГОСТ 10704-91* оцинкованные по ГОСТ 9.307-2021 (Ду более 50 мм).

Наружная сеть водопровода запроектирована из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17- «питьевая» ГОСТ 18599-2001 . Срок службы при давлении 1,0 МПа и температуре не более 20°C - 50 лет. Полиэтиленовые трубы не изолируются и не защищаются от электрокоррозии.

Трубопроводы сетей водоснабжения укладываются на втрамбованное в грунт гравийно-щебеночное основание, толщиной 150 мм с песчаной подготовкой толщиной 100 мм. Обратная засыпка траншей производится немерзлым местным песчаным грунтом, без примесей строительного мусора, с послойным уплотнением пазух Купл - 0,93.

Водопроводная сеть оборудуется: запорной арматурой, в низших точках сети – патрубками для опорожнения трубопровода. Для спуска в колодец предусматриваются металлические стремянки.

Предусмотрена гидроизоляция колодцев. Проход труб через стенки колодца осуществляется в гильзах. Концы гильз заделываются асбоцементным раствором.

Соединение труб выполняется стыковой сваркой.

Футляры на сети прокладываются открытым способом. Межтрубное пространство между трубой и футляром заполняется цементным раствором.

Инженерно-геологические условия приняты по материалам «Отчета по результатам инженерно-геологических изысканий» выполненным ООО «Стадия НСК», 31-22-ИГИ, 2023 г.

На площадке проектируемого здания выделено 8 инженерно - геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой (ped QIV), мощностью 0,3 м.

ИГЭ-2. Супесь пылеватая твердая сильнонабухающая сильнопросадочная незасоленная с прослоями суглинка (vd QII kd), мощностью 3,3-3,5 м.

ИГЭ-2а. Супесь пылеватая твердая ненабухающая непросадочная незасоленная с прослоями суглинка (vd QII kd), мощностью 1,9-2,9 м.

ИГЭ-2б. Суглинок легкий пылеватый полутвердый ненабухающий непросадочный незасоленный с прослоями тугопластичного (vd QII kd), мощностью 1,6-3,6 м.

ИГЭ-3. Суглинок легкий пылеватый текучепластичный незасоленный с прослоями мягкопластичного и текучего (vd QII kd), мощностью 7,6-9,8 м.

ИГЭ-4. Суглинок легкий пылеватый мягкопластичный незасоленный с прослоями текучепластичного и супеси (saq QII kd), мощностью в верхней части разреза 1,4-2,8 м и 1,2- 2,6 м - в нижней.

ИГЭ-5. Супесь песчанистая текучая незасоленная с прослоями пластичной и песка (saq QII kd), мощностью в верхней части разреза 1,2-3,0 м и 1,4-4,0 м - в нижней.

ИГЭ-6. Суглинок тяжелый пылеватый тугопластичный незасоленный с прослоями полутвердого и супеси (saq QII kd), вскрытой мощностью 4,6-13,0 м.

В разрезе площадки выделены специфические элементы – просадочные грунты ИГЭ-2. Дополнительные мероприятия при проектировании внутренних и наружных сетей водоснабжения в просадочных грунтах, согласно требований раздела 16 СП 31.13330.2012, раздела 15 СП 30.13330.2020, будут уточняться и детально прорабатываться на стадии

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

022/07–907–ИОС2.ТЧ

Лист

8

выполнения рабочей документации.

Подземные воды в период проведения изысканий (февраль 2023 г.) вскрыты на глубине 6,4-7,4 м (абсолютные отметки 187,60-187,70 м).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов площадки, согласно расчету, выполненному в соответствие с СП 22.13330.2016, составляет 2,16 м.

Расчетная сейсмичность по шкале MSK 6 баллов.

з) СВЕДЕНИЯ О КАЧЕСТВЕ ВОДЫ

Объект обеспечивается водой питьевого качества в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий».

и) ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ УСТАНОВЛЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ВОДЫ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Вода в системе хозяйственно-питьевого водопровода соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 и СанПиН 2.1.3684-21.

Приготовление горячей воды местное от теплообменников. Мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды включают установку фильтров перед водосчетчиками в узлах учета холодной и горячей воды.

к) ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕЗЕРВИРОВАНИЮ ВОДЫ

Наружные сети обеспечивают нормируемый расход воды, проектом не предусмотрено мероприятий по резервированию воды.

л) ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УЧЕТУ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ

Сеть холодного водопровода обеспечивает хозяйственно-питьевые (в том числе и на приготовление горячей воды) и противопожарные нужды жилого дома.

Общий учет расходов воды предусмотрен на вводе в насосной, индивидуальный - в санузлах квартир, санузлах помещений общественного назначения (магазины) и в помещениях обслуживания жилой застройки. Для индивидуального учета водопотребления предусмотрены счетчики холодной и горячей воды с импульсным выходом диаметром 15 мм, с вертикальной установкой счетчиков по метрологическому классу А.

На вводе водопровода в помещение насосной запроектирован узел учета холодного водоснабжения (общий для системы). Общий узел учета системы хозяйственно-питьевого водопровода (В1) оборудуется преобразователем расхода электромагнитным «ПРЭМ-65» диаметром 65 мм, обводной линией с задвижкой, магнитно-механическим фильтром, манометром, запорной арматурой и запорным устройством для подключения устройств метрологической проверки.

Дополнительно запроектирован узел учета на трубопроводе холодной воды системы В1, подающем воду к теплообменникам для приготовления горячей воды. Узел учета системы

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

022/07-907-ИОС2.ТЧ

(В1.2) оборудуется счетчиком воды диаметром 50 мм, механическим фильтром, манометром, запорной арматурой и запорным устройством для подключения устройств метрологической проверки.

Для проверки проектного расхода огнетушащего вещества каждая напорная линия насосной установки пожаротушения оборудуется узлом учета. Узел учета системы (В2) оборудуется счетчиком воды диаметром 50 мм, механическим фильтром, манометром, запорной арматурой и запорным устройством для подключения устройств метрологической проверки.

м) ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Автоматизация систем водоснабжения предусматривает:

- учет расхода воды на вводе водопровода, осуществляемый расходомером «ПРЭМ» в комплекте с тепловычислителем ВКТ7-03;
- управление установками повышения давления и пожаротушения.

Для подачи холодной воды применена автоматическая установка повышения давления с комплектной системой управления. Установкой обеспечивается необходимое давление в системе холодного водоснабжения.

Для системы пожаротушения здания применена комплектная установка с двумя насосами на раме.

Управление установкой пожаротушения (насосами и задвижками): ручное с комплектного щита установки, а так же автоматическое и дистанционное от устройств дистанционного управления, установленных в шкафах пожарных кранов, включенных в шлейф прибора «Сигнал-20П SMD», с которого подается сигнал на включение насосной установки. Отключение – по месту на щите.

Автоматикой пожаротушения предусматривается запуск насосов пожаротушения с комплектного щита и одновременно с пуском насосов открытие электрифицированных задвижек на трубопроводе холодной воды (В2) со щита РУСМ 5415 по сигналу прибора «Сигнал-20П SMD».

Сигнализация о включении насосной установки, состоянии насосов, задвижек пожаротушения передаются на пульт контроля и управления С-2000М по сети RS-485, а далее в пожарный пост по каналам сотовой связи GSM - см. раздел ИОС5.

Проектом предусмотрена установка приборов коммерческого учета в системе холодного водоснабжения.

Коммерческий учет холодной воды, полученной потребителем на вводе в дом и контроль параметров, предусматривается теплосчетчиком ТСК-7, тепловычислителем ВКТ 7-03 в комплекте с электромагнитным преобразователем расхода ПРЭМ в составе узла учета системы теплоснабжения жилого.

Электропитание средств автоматизации системы пожаротушения напряжением 220В переменного тока производится от распределительной сети по I-категории надежности системы энергоснабжения.

Монтаж средств автоматизации принят кабелями с медными жилами пониженной горючести.

Электробезопасность устройств автоматизации обеспечивается их занулением выделенными проводниками в питающих кабелях.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

022/07-907-ИОС2.ТЧ

Лист

10

н) ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ УСТАНОВЛЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ К УСТРОЙСТВАМ, ТЕХНОЛОГИЯМ И МАТЕРИАЛАМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫМ В СИСТЕМЕ ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ПОЗВОЛЯЮЩИХ ИСКЛЮЧИТЬ НЕРАЦИОНАЛЬНЫЙ РАСХОД ВОДЫ, ЕСЛИ ТАКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРЕДУСМОТРЕНЫ В ЗАДАНИИ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды:

- контроль использования воды при помощи приборов учета;
- применение в насосных установках электроприводов с частотным регулированием и автоматизированным управлением;
- установка квартирных регуляторов давления для поэтажного регулирования напоров воды в системе холодного водоснабжения;
- применение эффективной теплоизоляции в системе холодного водоснабжения;
- применение современной запорной, водоразборной и регулирующей арматуры со сроком эксплуатации не менее 50 лет и труб с герметичными соединениями.

н(1)) ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ УСТАНОВЛЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ К УСТРОЙСТВАМ, ТЕХНОЛОГИЯМ И МАТЕРИАЛАМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫМ В СИСТЕМЕ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ПОЗВОЛЯЮЩИХ ИСКЛЮЧИТЬ НЕРАЦИОНАЛЬНЫЙ РАСХОД ВОДЫ, ЕСЛИ ТАКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРЕДУСМОТРЕНЫ В ЗАДАНИИ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе горячего водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды:

- контроль использования воды при помощи приборов учета;
- применение в насосных установках электроприводов с частотным регулированием и автоматизированным управлением;
- установка квартирных регуляторов давления для поэтажного регулирования напоров воды в системе горячего водоснабжения;
- местное приготовление горячей воды для хозяйственно-питьевых нужд;
- применение эффективной теплоизоляции в системе горячего водоснабжения;
- применение современной запорной, водоразборной и регулирующей арматуры со сроком эксплуатации не менее 50 лет и труб с герметичными соединениями.

о) ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ С УКАЗАНИЕМ СВЕДЕНИЙ О ТЕМПЕРАТУРЕ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ В РАЗВОДЯЩЕЙ СЕТИ

Система горячего водоснабжения предусмотрена от теплообменника, установленного в ИТП. Приготовление горячей воды для нужд горячего водоснабжения жилого дома решается в подразделе ИОС 4. Температура в системе горячего водоснабжения у потребителя 60°C.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

022/07-907-ИОС2.ТЧ

Температура горячей воды на выходе из теплообменника 65°C.

Водопровод горячей воды на жилую часть дома запроектирован с циркуляцией в разводящей сети и стояках. Проектом предусмотрена установка электрических полотенцесушителей, мощностью нагревателя – не менее 40 Вт. Соединение стояков системы горячего водоснабжения с циркуляционной перемычкой запроектировано на теплом чердаке. На первую, третью и четвертую секции жилого дома предусмотрено по одному циркуляционному стояку, на вторую – два циркуляционных стояка. В основании циркуляционного стояка и в верхней части водоразборного стояка горячей воды запроектирован ручной балансировочный клапан для стабилизации температуры и минимизации расходов оборотной воды.

Водопровод горячей воды для общественных помещений предусмотрен с циркуляцией по магистральной линии.

Компенсация температурных удлинений труб системы горячего водоснабжения принята за счет естественных углов поворота, а так же при помощи сильфонных компенсаторов на стояках систем Т3 и Т4.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения приняты из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* (Ду15-50мм) и из электросварных труб по ГОСТ 10704-91* оцинкованных по ГОСТ 9.307-2021 (Ду более 50мм) и покрываются тепловой изоляцией от теплопотерь. Подводки к сантехническим приборам проектируются из полипропиленовых труб «Рандом Сополимер» PN20 без изоляции.

п) РАСЧЕТНЫЙ РАСХОД ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ

Максимальный расчетный расход горячей воды на жилую часть 6,127 м³/ч, охрана жилого дома – 0,107 м³/ч, магазины – 0,126 м³/ч. Температура в системе горячего водоснабжения у потребителя 60°C.

Максимальный часовой Q_{hr}^h поток теплоты, для приготовления горячей воды, с учетом потерь теплоты трубопроводами составляет:

- жилой части здания

$$Q_{hr}^h = q_{hr}^h (t^h - t^c) + Q^{ht} = 6,127 \cdot (65 - 5)(1 + 0,35) \cdot 1000 = 496\,287 \text{ ккал/ч}$$

- охраны жилого дома:

$$Q_{hr}^h = q_{hr}^h (65 - t^c)(1 + Kt) = 0,107 \cdot (65 - 5) \cdot (1 + 0,35) \cdot 1000 = 8\,667 \text{ ккал/ч}$$

- магазинов:

$$Q_{hr}^h = q_{hr}^h (65 - t^c)(1 + Kt) = 0,126 \cdot (65 - 5) \cdot (1 + 0,35) = 10\,206 \text{ ккал/ч}$$

Итого: $Q_{hr}^h = 515\,160$ ккал/ч

р) ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ОБОРОТНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПОВТОРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕПЛА ПОДОГРЕТОЙ ВОДЫ

Не требуется.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

с) БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПО ОБЪЕКТУ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В ЦЕЛОМ И ПО ОСНОВНЫМ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПРОЦЕССАМ - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Не требуется.

т) БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПО ОБЪЕКТУ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ НЕПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Водопотребление равно водоотведению.

Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблице 1.

т(1)) ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА КОНСТРУКТИВНЫХ И ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В СИСТЕМЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, В ЧАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ТРЕБОВАНИЯМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯМ ОСНАЩЕННОСТИ ИХ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

Водомерные узлы, установленные на вводе в здание и на ответвлениях к различным водопотребителям, позволяют проводить постоянный контроль за потреблением холодной и горячей воды.

Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения изолируются, что сокращает потери тепла, позволяет поддерживать соответствующую температуру и экономить потребление воды, а также, продлить срок эксплуатации труб, так как отсутствуют конденсат и ржавчина.

В проекте применена современная водосберегающая арматура, которая предотвращает утечки воды и устраняет ее нерациональное расходование.

т(2)) ОПИСАНИЕ МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРИБОРОВ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ХОЛОДНОЙ И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ И УСТРОЙСТВ СБОРА И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ОТ ТАКИХ ПРИБОРОВ

На вводе водопровода в здание в помещении насосной расположен общий узел учета расхода холодной воды. Узел учета оборудуется преобразователем расхода электромагнитным ПРЭМ, магнитным фильтром, манометром, запорной арматурой и обводной линией с опломбированной задвижкой.

Данные с преобразователя ПРЭМ передаются на тепловычислитель ВКТ-7-03, который имеет встроенный интерфейс для связи с внешним устройством (цифровой выход по стандартам RS-232). Текущие, архивные показания расхода и количества воды, сообщения о возникновении нештатных ситуаций передаются диспетчеру водоснабжающей организации (МУП г. Новосибирска «Горводоканал») посредством сотовой связи - GSM-модема.

Для индивидуального учета водопотребления в санузлах квартир, санузлах помещений общественного назначения (магазины) и в помещениях обслуживания жилой застройки предусмотрены счетчики холодной и горячей воды с импульсным выходом диаметром 15 мм, с вертикальной установкой счетчиков по метрологическому классу А.

Узел учета расхода воды на трубопроводе холодного водопровода, подающего воду к

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

022/07-907-ИОС2.ТЧ

Лист

13

теплообменникам, располагается в помещении ИТП. Сбор и передача данных от этого узла учета осуществляется вручную.

Для проверки проектного расхода огнетушащего вещества каждая напорная линия насосной установки пожаротушения оборудуется узлом учета. Узел учета системы (В2) оборудуется счетчиком воды диаметром 50 мм, механическим фильтром, манометром, запорной арматурой и запорным устройством для подключения устройств метрологической проверки. Сбор и передача данных от этого узла учета осуществляется вручную.

т(3)) СВЕДЕНИЯ О ТИПЕ И КОЛИЧЕСТВЕ УСТАНОВОК, ПОТРЕБЛЯЮЩИХ ВОДУ, ГОРЯЧУЮ ВОДУ ДЛЯ НУЖД ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ПАРАМЕТРАХ И РЕЖИМАХ ИХ РАБОТЫ

Система горячего водоснабжения предусмотрена от теплообменника, установленного в ИТП. Приготовление горячей воды для нужд горячего водоснабжения жилого дома решается в подразделе ИОС 4.

Основным типом установок, потребляющих воду, горячую воду является сантехническое оборудование.

т(4)) СВЕДЕНИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, В ТОМ ЧИСЛЕ О ПОКАЗАТЕЛЯХ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ГОДОВУЮ УДЕЛЬНУЮ ВЕЛИЧИНУ РАСХОДА ВОДЫ В ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Годовая удельная величина расхода воды для здания составляет:

$$Q_{уд.} = \frac{Q_{сут.} * 365}{N_{потр.}} = \frac{147,80 * 365}{547} = 98,62 \text{ м}^3/\text{чел.}$$

т(5)) СВЕДЕНИЯ О НОРМИРУЕМЫХ ПОКАЗАТЕЛЯХ УДЕЛЬНЫХ ГОДОВЫХ РАСХОДОВ ВОДЫ И МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМЫХ ВЕЛИЧИНАХ ОТКЛОНЕНИЙ ОТ ТАКИХ НОРМИРУЕМЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, НА КОТОРЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ НЕ РАСПРОСТРАНЯЮТСЯ)

Нормируемых показателей удельных годовых расходов воды и максимально допустимых величин отклонений от таких нормируемых показателей действующим законодательством не установлено.

т(6)) ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УЧЕТУ И КОНТРОЛЮ РАСХОДОВАНИЯ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ВОДЫ

Сеть холодного водопровода обеспечивает хозяйственно-питьевые (в том числе и на приготовление горячей воды) и противопожарные нужды жилого дома.

Общий учет расходов воды предусмотрен на вводе в насосной, индивидуальный - в санузлах квартир, санузлах помещений общественного назначения (магазины) и в помещениях обслуживания жилой застройки.

На вводе водопровода в помещении насосной запроектирован узел учета холодного водоснабжения (общий для системы). Общий узел учета системы хозяйственно-питьевого

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

водопровода (В1) оборудуется преобразователем расхода электромагнитным «ПРЭМ-65» диаметром 65 мм, обводной линией с задвижкой, магнитно-механическим фильтром, манометром, запорной арматурой и запорным устройством для подключения устройств метрологической проверки.

Дополнительно запроектирован узел учета на трубопроводе холодной воды системы В1, подающем воду к теплообменникам для приготовления горячей воды. Узел учета системы (В1.2) оборудуется счетчиком воды диаметром 50 мм, механическим фильтром, манометром, запорной арматурой и запорным устройством для подключения устройств метрологической проверки.

Для проверки проектного расхода огнетушащего вещества каждая напорная линия насосной установки пожаротушения оборудуется узлом учета. Узел учета системы (В2) оборудуется счетчиком воды диаметром 50 мм, механическим фильтром, манометром, запорной арматурой и запорным устройством для подключения устройств метрологической проверки.

т(7)) СПЕЦИФИКАЦИЮ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО К ПРИМЕНЕНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЙ, МАТЕРИАЛОВ, ПОЗВОЛЯЮЩИХ ИСКЛЮЧИТЬ НЕРАЦИОНАЛЬНЫЙ РАСХОД ВОДЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОСНОВНЫЕ ИХ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Спецификации предполагаемого к применению оборудования, изделий материалов, позволяющих исключить нерациональный расход воды, в том числе основные их характеристики представлены в графической части.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							022/07-907-ИОС2.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		15

План технического этажа

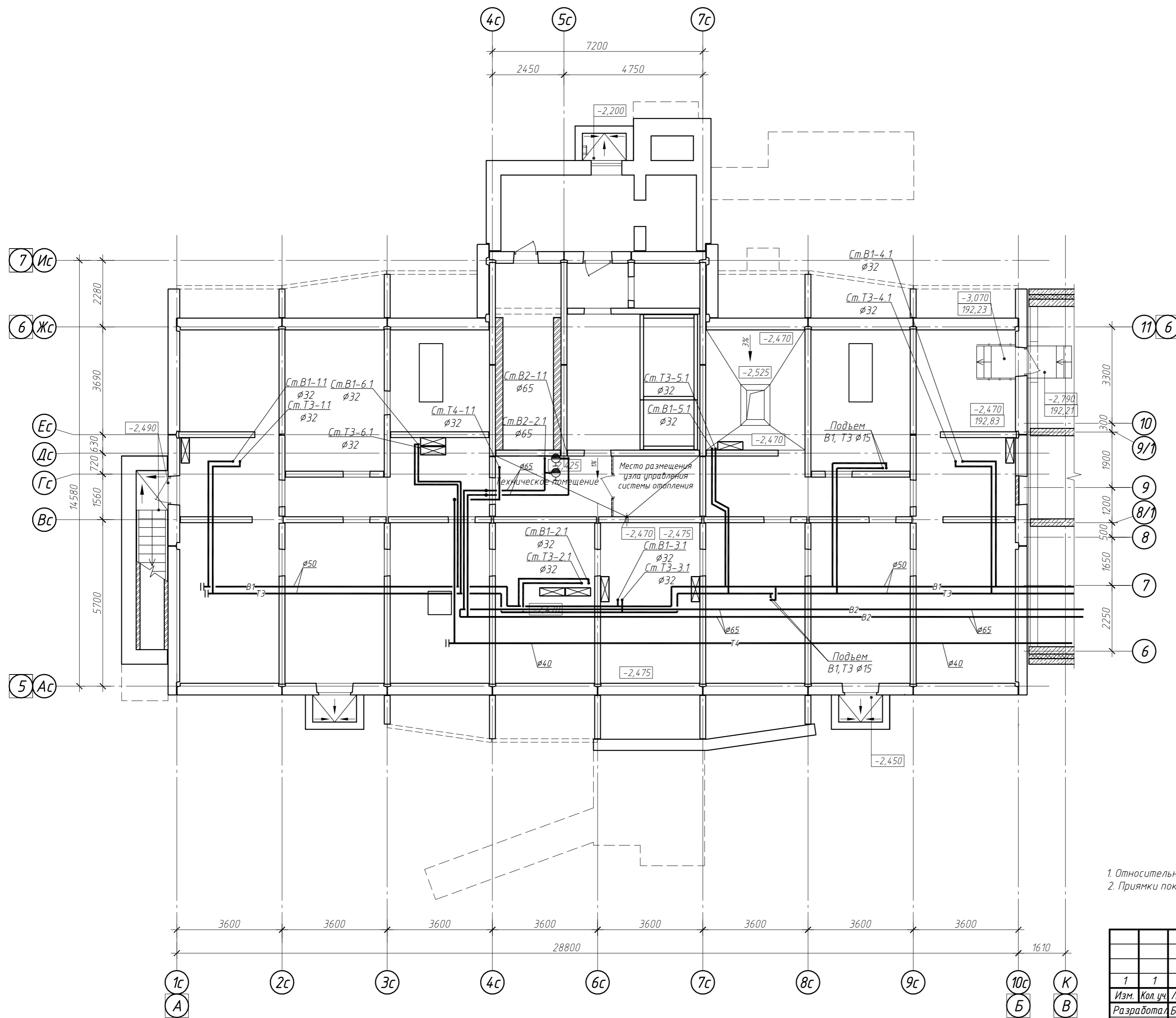
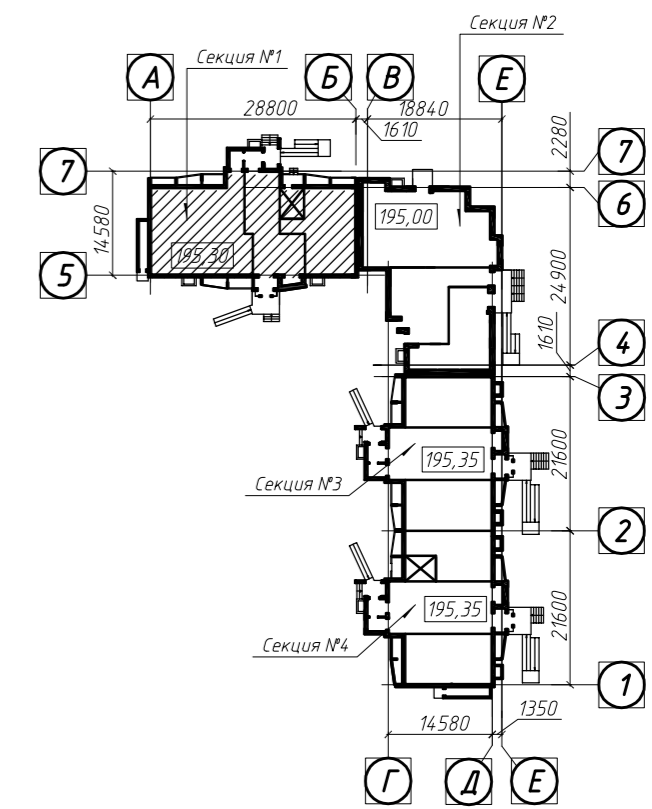


Схема блокировки



1. Относительная отм. 0,000 соответствует абсолютной отметке 195,30
2. Прямы показаны условно и могут измениться на стадии рабочего проектирования

022/07-907-ИОС2					
Многоквартирные многоэтажные жилые дома с помещениями обслуживания жилой застройки по ул. Декоративный питомник в Завельцовском районе г. Новосибирска					
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Многоквартирный многоэтажный жилой дом №907 с помещениями обслуживания жилой застройки - 9 этап Секция №1 План технического этажа
Разработал	Боровинская	07.23			
Проверил	Белова	07.23			
Н. контр.	Шаповалов	07.23			
ГИП	Шаповалов	07.23			
				ООО ПРОЕКТИ-КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО "ЭНЕРГОМОНТАЖ" ПРОЕКТИРОВАНИЕ	

План технического этажа

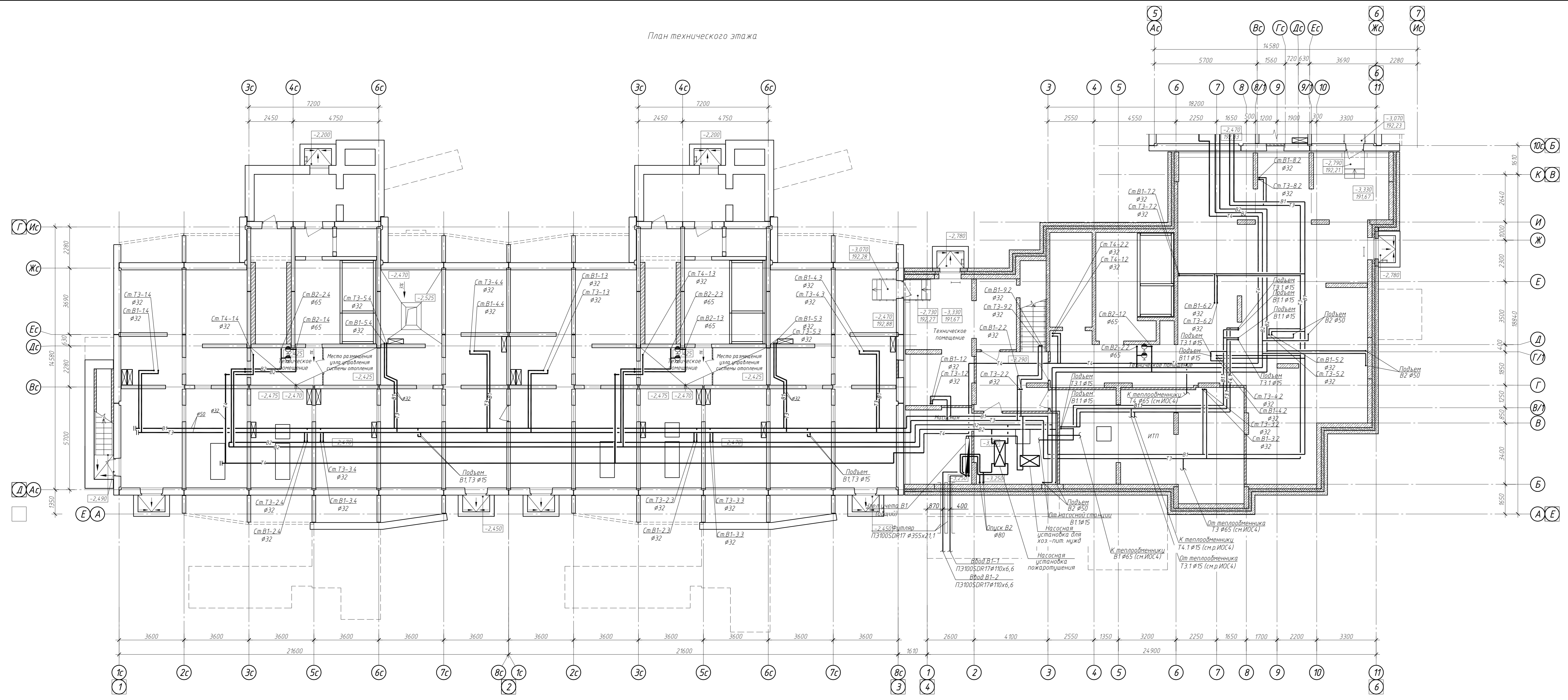
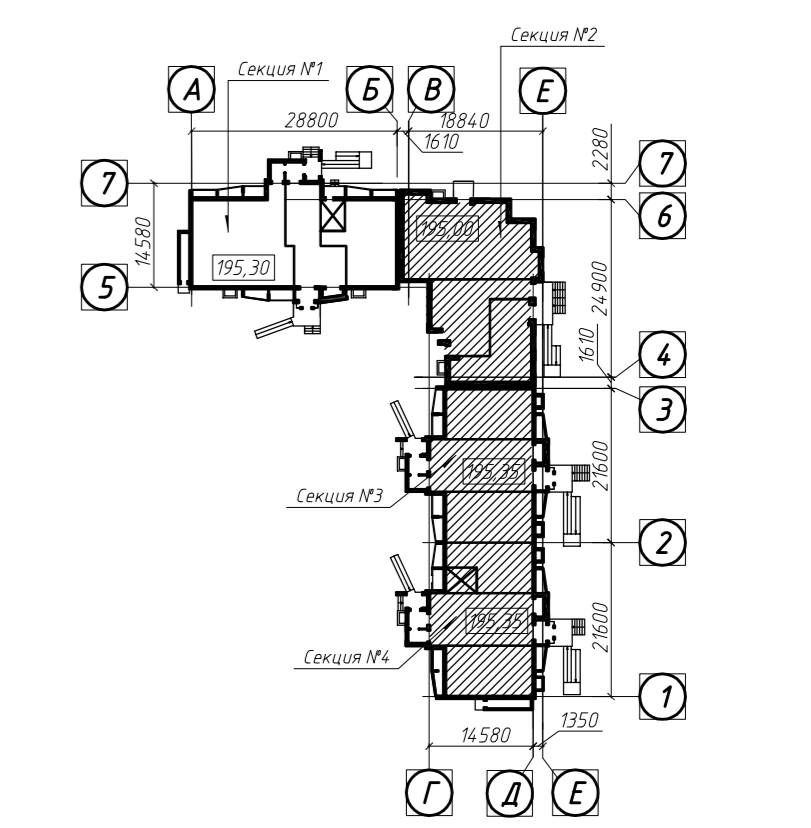


Схема блокировки



1. Относительная отм. 0,000 соответствует абсолютным отметкам 195,00 (секция №2) и 195,35 (секция №3, 4)
 2. Расположение притяжек в плане показано условно. Допускается смещение притяжек в плане в границах (пределах) помещения, в котором они предусмотрены

				022/07-907-ИОС2		
1	1	-	540-23	07.23	№ 09.23	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал	Бородинская	07.23	Многоквартирный многоэтажный жилой дом			
Проверил	Белова	07.23	№907 с помещениями обслуживания жилой застройки - 9 этап			
Н. контр.	Шаповалов	07.23	Секция №2-4			
ГИП	Шаповалов	07.23	План технического этажа			
				Копировал		

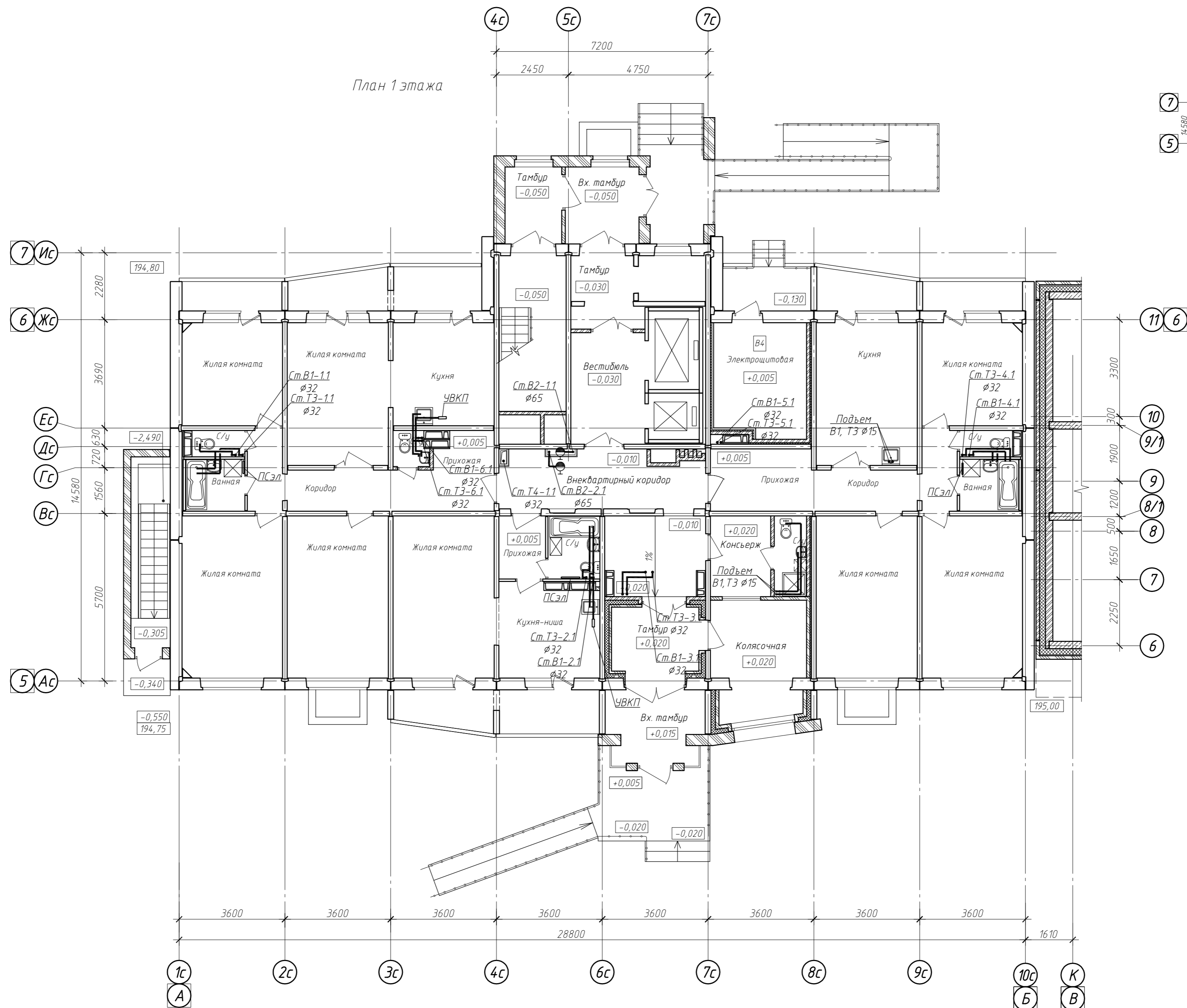
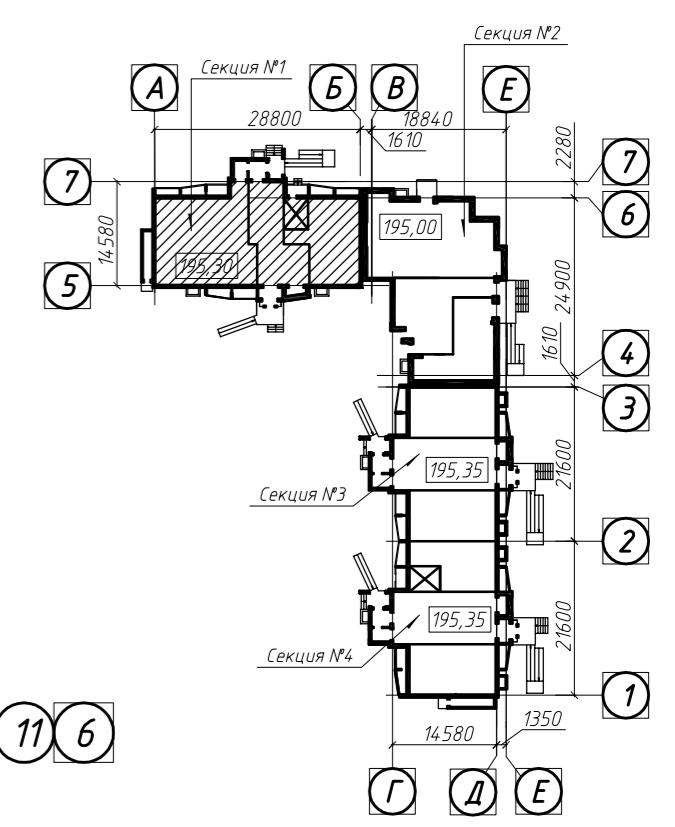


Схема блокировки



1. Относительная отм. 0,000 соответствует абсолютной отметке 195,30 (секция №1)
 2. Мойки в кухнях квартир показаны условно. Наличие сантехнического оборудования в помещениях будет уточняться на стадии рабочего проектирования

					022/07-907-ИОС2			
1	1	-	540-23	14.09.23	Многоквартирные многоэтажные жилые дома с помещениями обслуживания жилой застройки по ул. Декоративный питомник в Завельцовском районе г. Новосибирска			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.				Дата
Разработал	Бороздинская	07.23						
Проверил	Белова	07.23						
Н. контр.	Шаповалов	07.23						
ГИП Шаповалов					Многоквартирный многоэтажный жилой дом №907 с помещениями обслуживания жилой застройки - 9 этап			
					Секция №1 План 1 этажа			

План 1 этажа

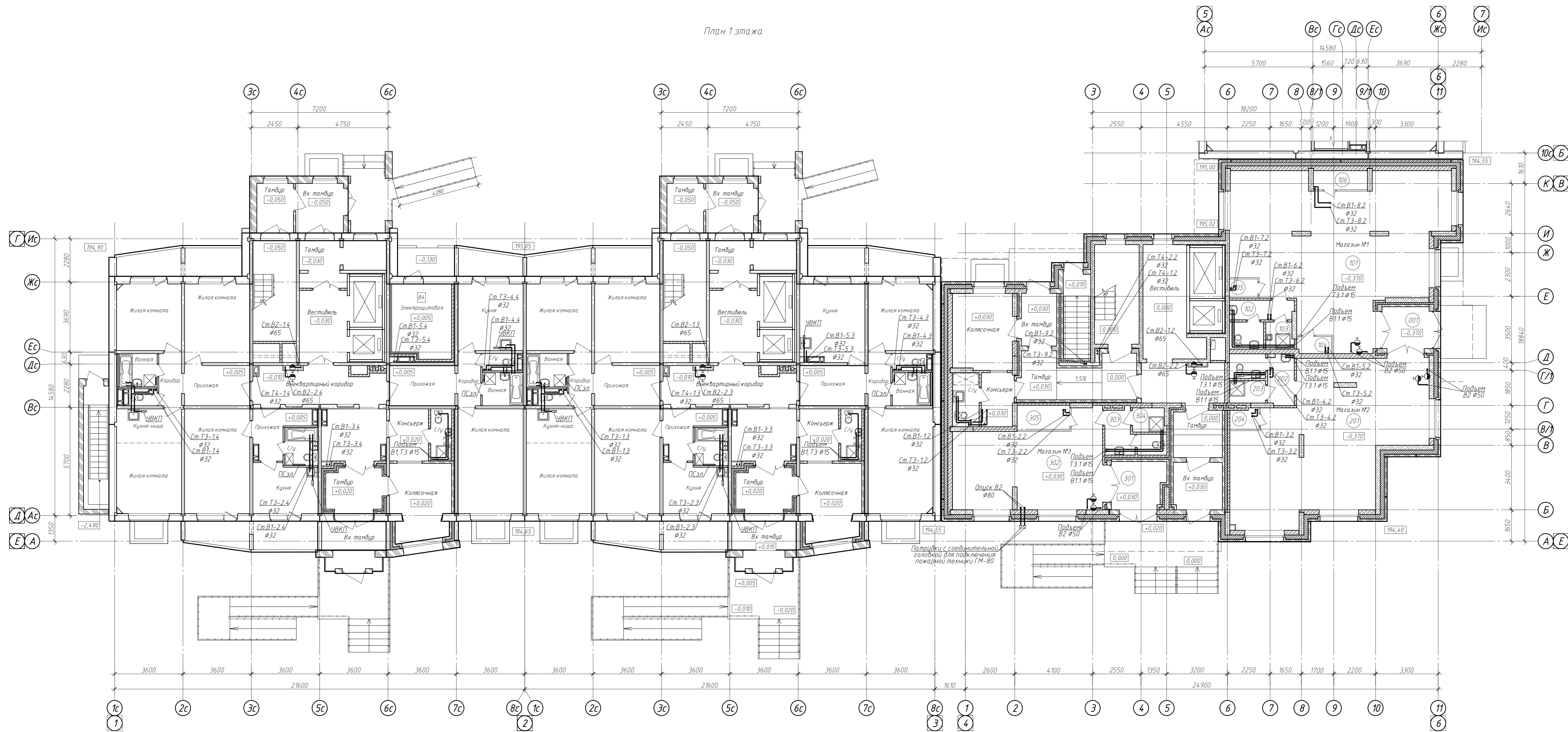
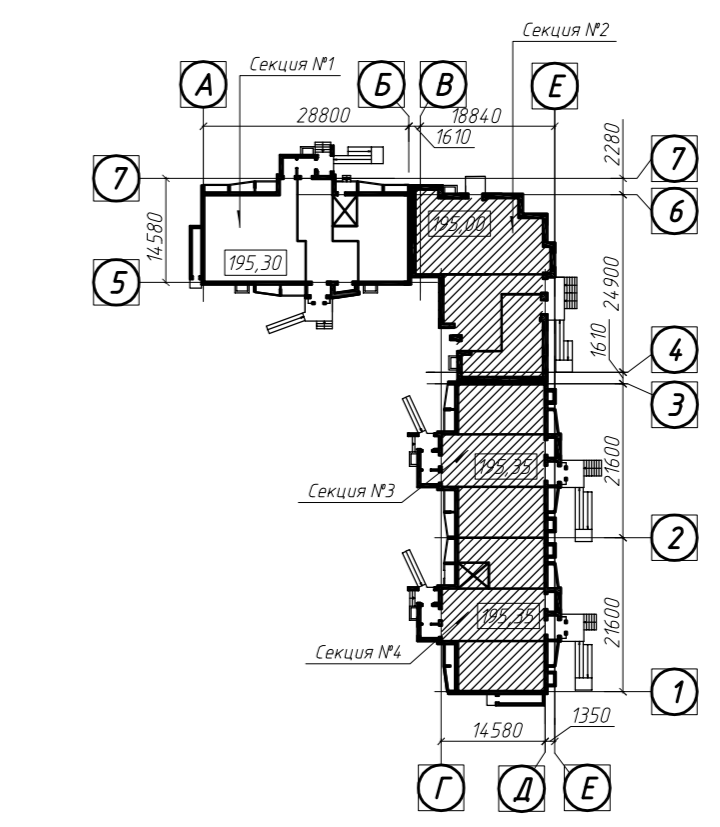


Схема блокировки



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²
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. Относительная отм. 0,000 соответствует абсолютным отметкам 195,00 (секция №2) и 195,35 (секция №3, 4)
 2. Мойки в кухнях квартир показаны условно. Наличие сантехнического оборудования в помещениях должно уточняться на стадии рабочего проектирования

022/07-907-ИОС2			
1	1	-	540-23
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.
Разработал	Борисовская	07.23	ИОС2
Проверил	Белова	07.23	
Н. контр.	Шаповалов	07.23	
ГИП	Шаповалов	07.23	
Многоквартирные многоэтажные жилые дома с помещениями обслуживания жилой застройки по ул. Декоративный питомник в Зельцовском районе г. Новосибирска			
Многоквартирный многоэтажный жилой дом №907 с помещениями обслуживания жилой застройки - 9 этап		Станд.	Лист
		п	4
Секция №2-4 План 1 этажа		ООО проектно-конструкторское бюро "ЭНЕРГОИТ" Новосибирск	

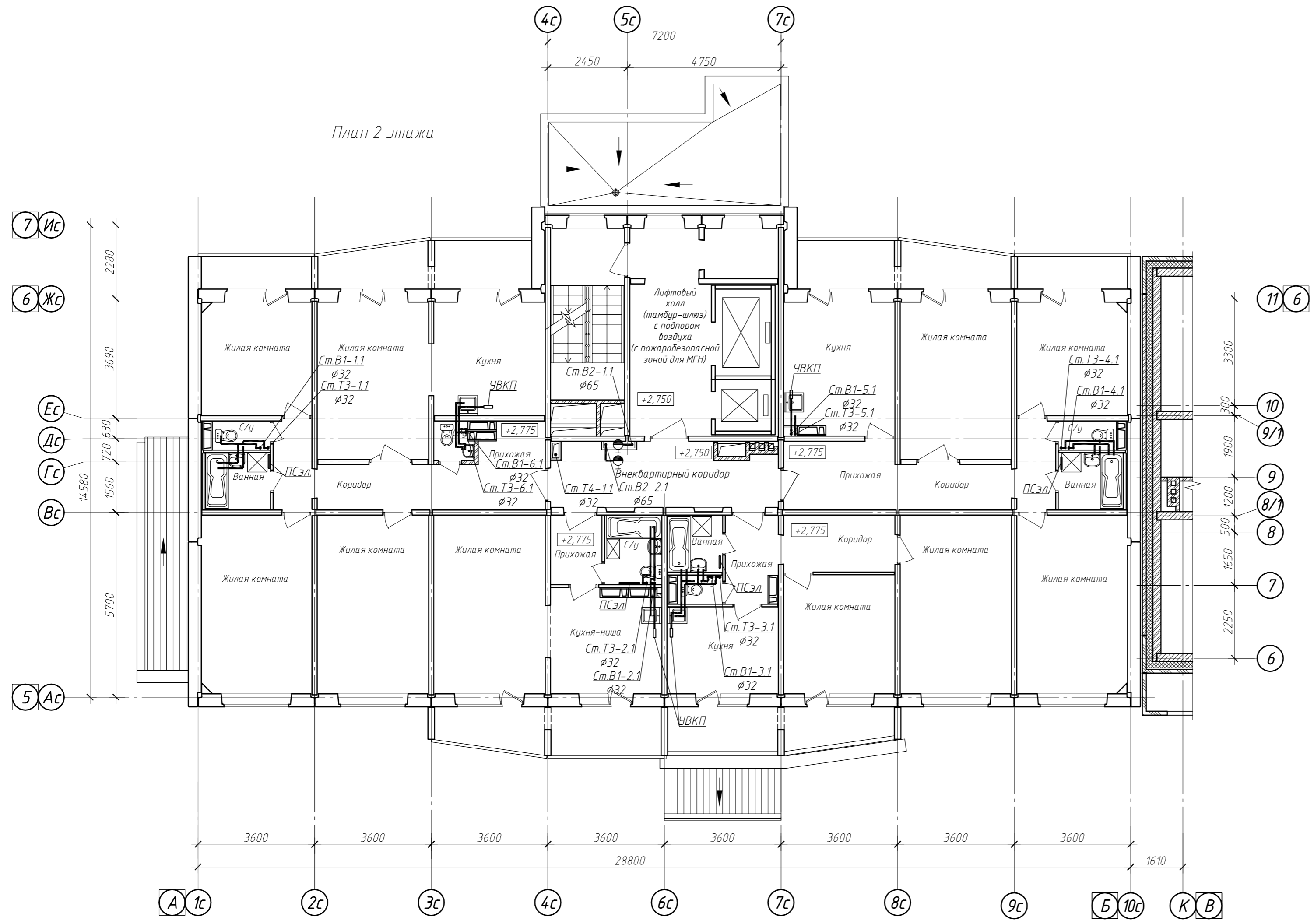
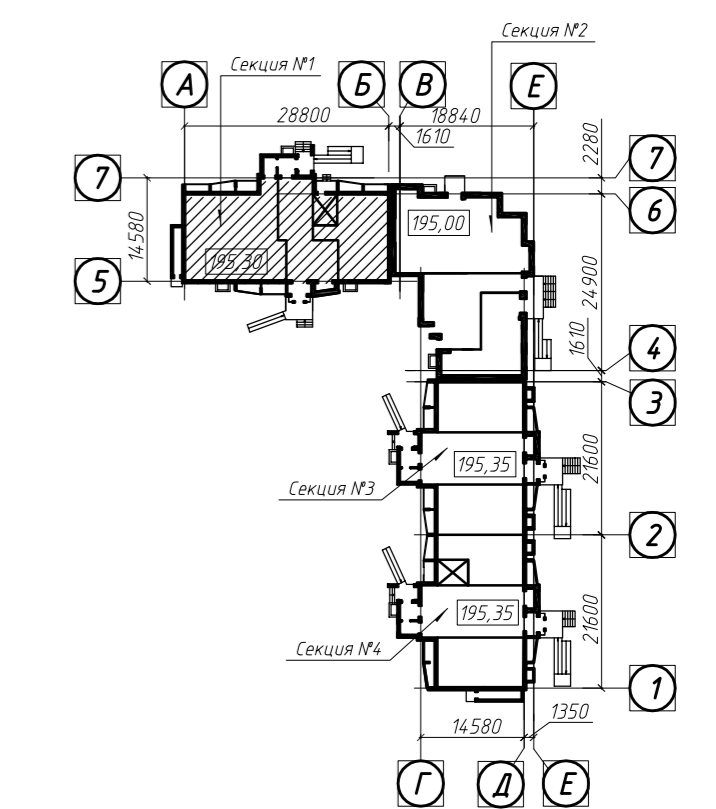


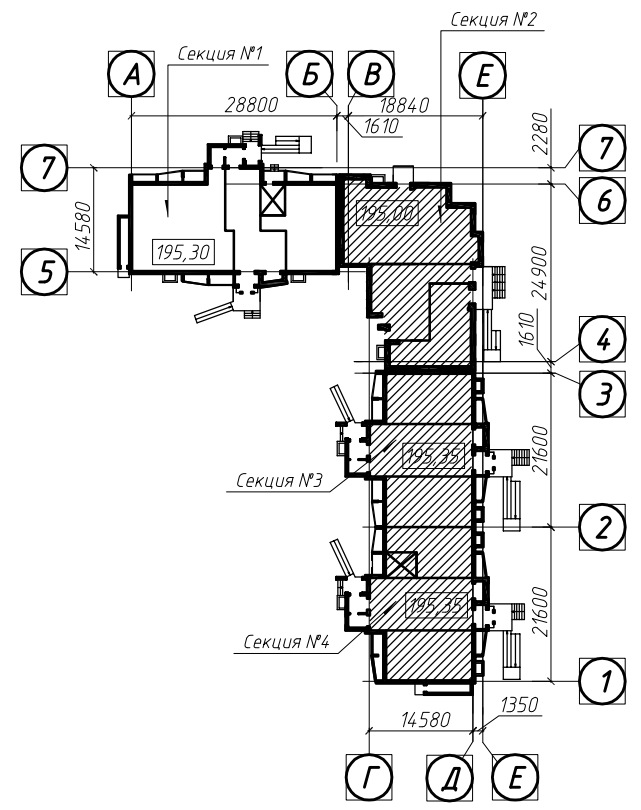
Схема блокировки



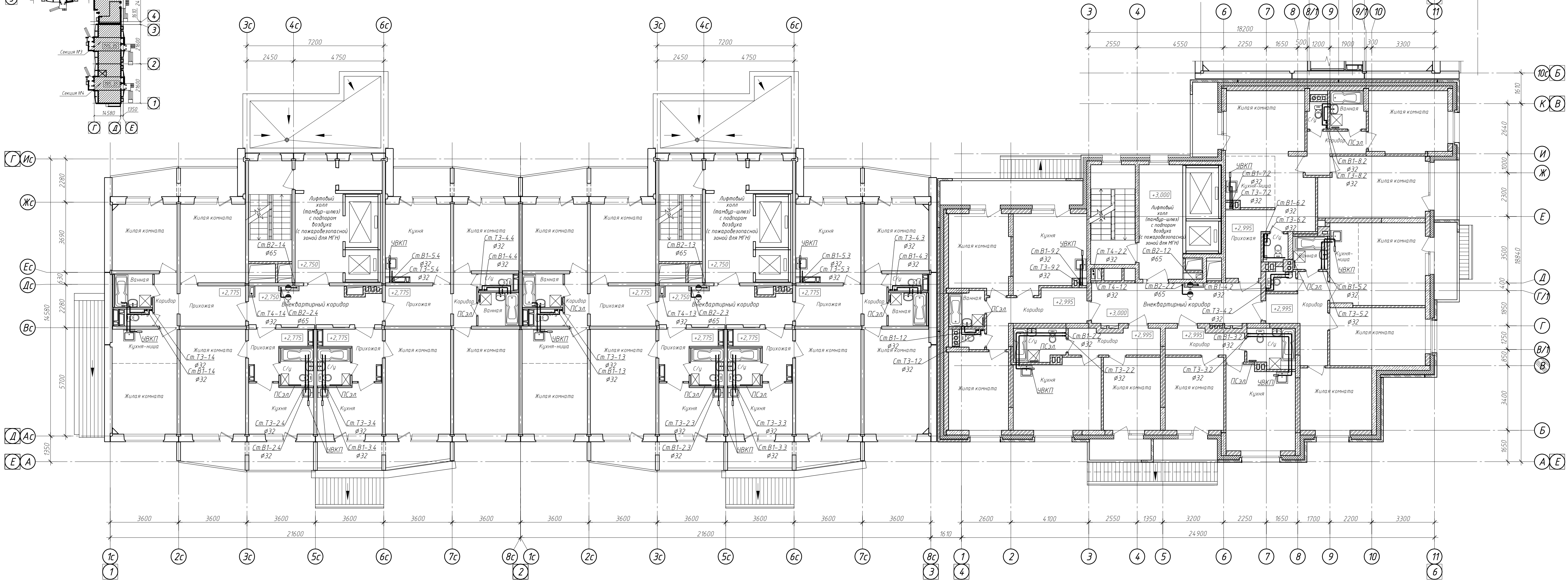
1. Мойки в кухнях квартир показаны условно. Наличие сантехнического оборудования в помещениях будет уточняться на стадии рабочего проектирования

					022/07-907-ИОС2			
					Многоквартирные многоэтажные жилые дома с помещениями обслуживания жилой застройки по ул. Декоративный питомник в Зельцовском районе г. Новосибирска			
1	1	-	540-23	14.09.23	Многоквартирный многоэтажный жилой дом №907 с помещениями обслуживания жилой застройки - 9 этаж	Стadia	Лист	Листов
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата		П	5	
Разработал	Боробинская	07.23						
Проверил	Белова	07.23						
Н. контр.	Шаповалов	07.23						
ГИП	Шаповалов	07.23			Секция №1 План 2 этажа			

Схема блокировки



План 2 этажа



1. Мойки в кухнях квартир показаны условно. Наличие сантехнического оборудования в помещениях будет уточняться на стадии рабочего проектирования

				022/07-907-ИОС2		
1	1	-	540-23	14.09.23	Многоквартирные многоэтажные жилые дома с помещениями обслуживания жилой застройки, трансформаторные подстанции по ул. Декоративный питомник в Зальцовском районе г. Новосибирска	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал	Боровинская	07.23				Многоквартирный многоэтажный жилой дом №907 с помещениями обслуживания жилой застройки - 9 этаж
Проверил	Белова	07.23				
Н. контр.	Шаповалов	07.23				
ГИП	Шаповалов	07.23				
				Секции №2-4 План 2 этажа		

План 3-13 этажей

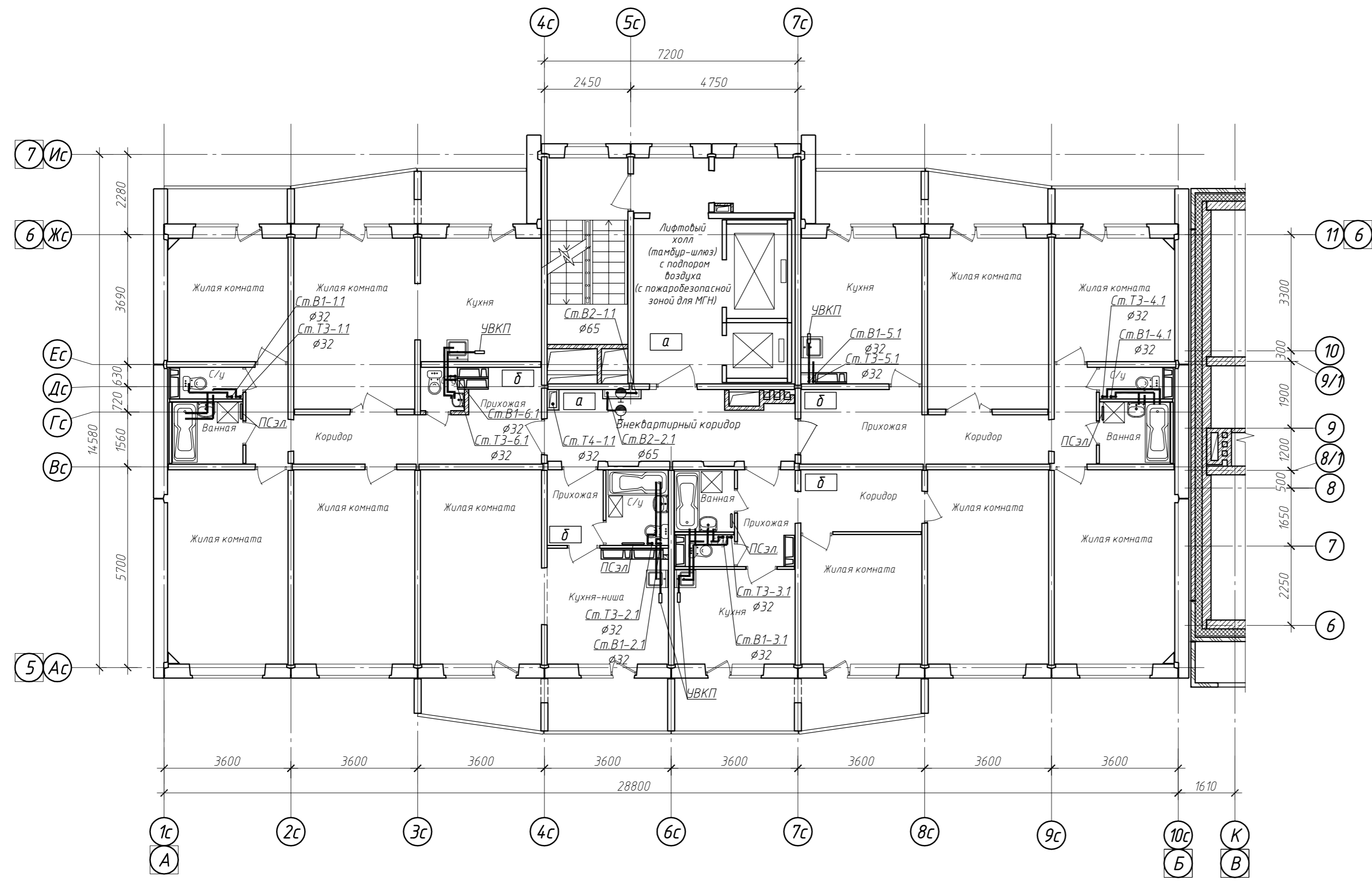
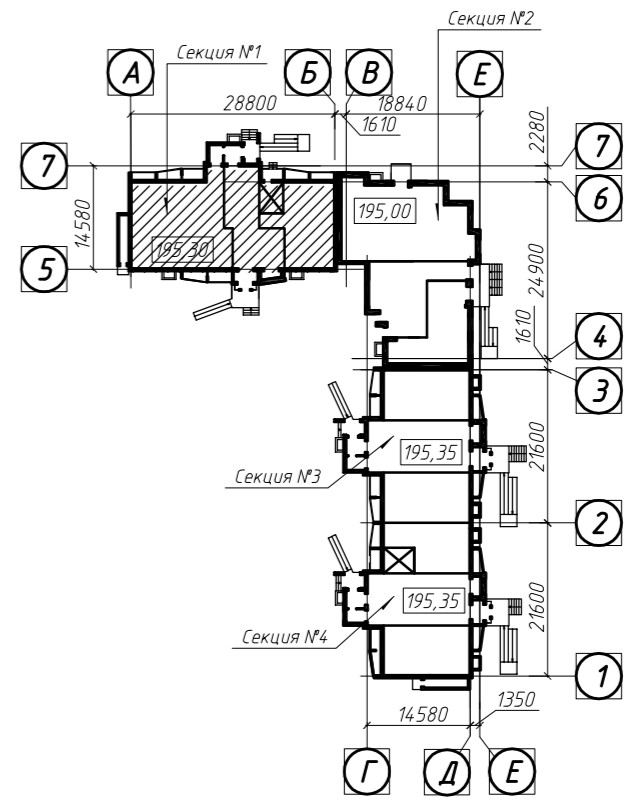


Схема блокировки

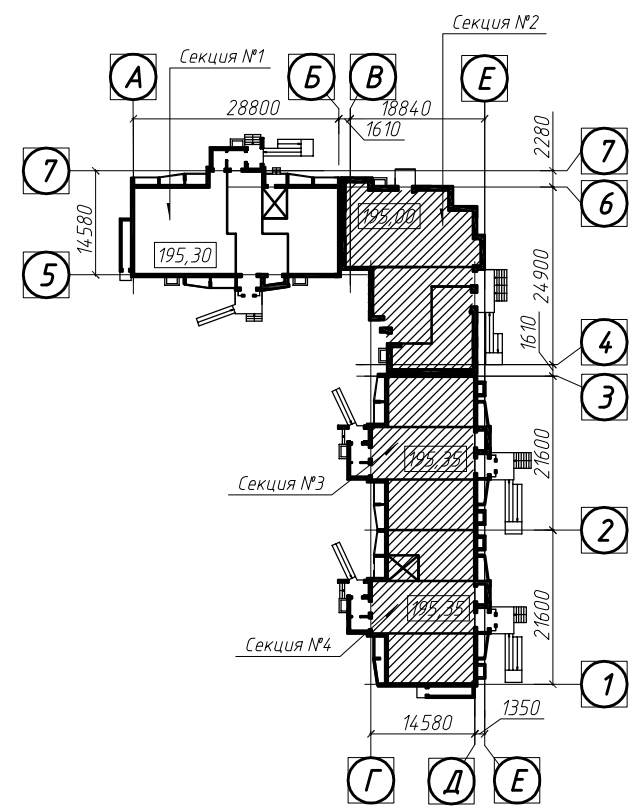


Этаж	Отм. чистого пола этажа	
	а	б
3	+5,550	+5,525
4	+8,350	+8,325
5	+11,150	+11,125
6	+13,950	+13,925
7	+16,750	+16,725
8	+19,550	+19,525
9	+22,350	+22,325
10	+25,150	+25,125
11	+27,950	+27,925
12	+30,750	+30,725
13	+33,550	+33,525

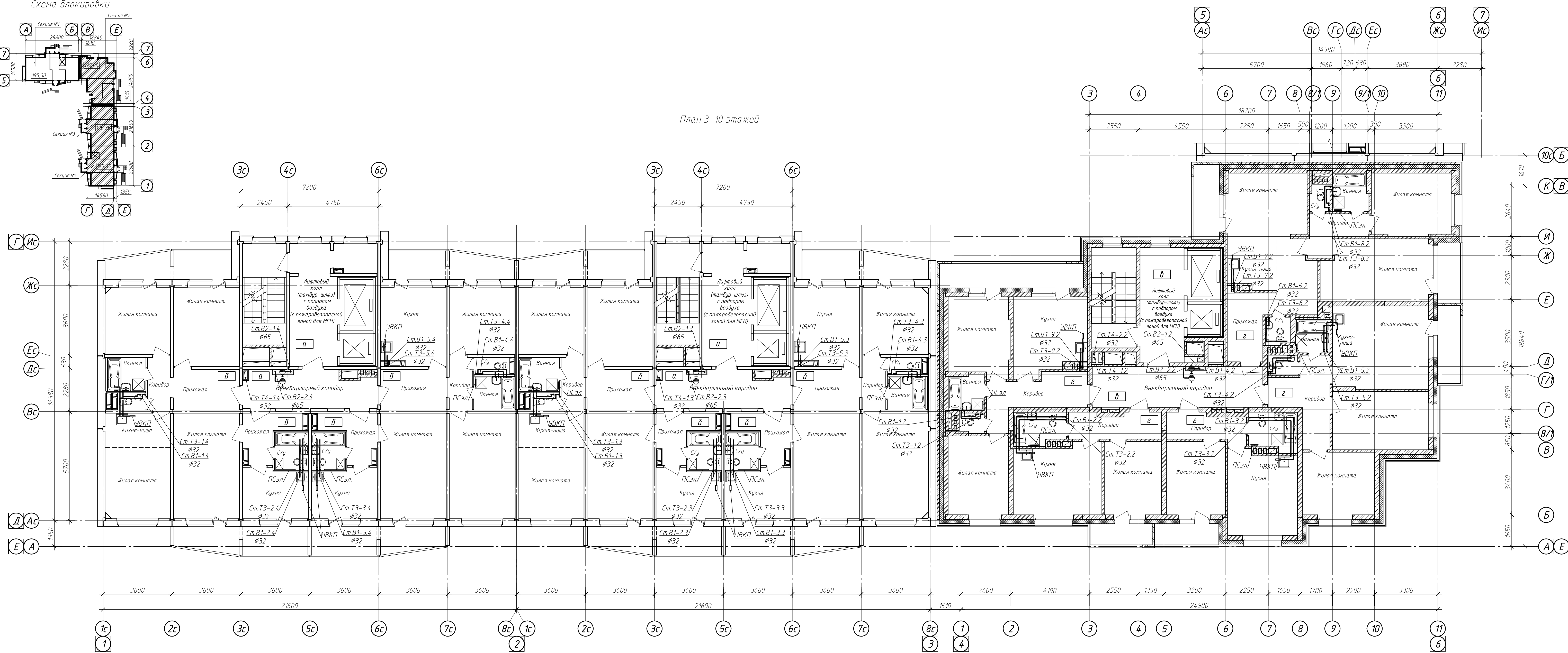
1. Мойки в кухнях квартир показаны условно. Наличие сантехнического оборудования в помещениях будет уточняться на стадии рабочего проектирования

				022/07-907-ИОС2				
				Многоквартирные многоэтажные жилые дома с помещениями обслуживания жилой застройки по ул. Декоративный питомник в Завельцовском районе г. Новосибирска				
1	1	-	540-23	14.09.23				
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата				
Разработал	Бородинская	07.23	Многоквартирный многоэтажный жилой дом №907 с помещениями обслуживания жилой застройки - 9 этаж			Стадия	Лист	Листов
Проверил	Белова	07.23				П	7	
Н. контр.	Шаповалов	07.23						
ГИП	Шаповалов	07.23						

Схема блокировки



План 3-10 этажей

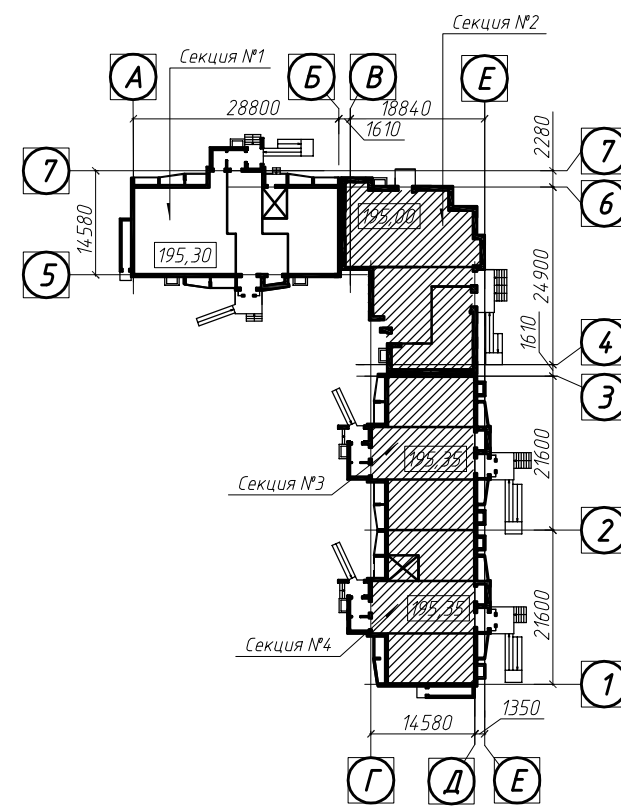


Этаж	Отм. чистого пола этажа			
	а	б	в	г
3	+5,550	+5,525	+6,000	+5,995
4	+8,350	+8,325	+9,000	+8,995
5	+11,150	+11,125	+12,000	+11,995
6	+13,950	+13,925	+15,000	+14,995
7	+16,750	+16,725	+18,000	+17,995
8	+19,550	+19,525	+21,000	+20,995
9	+22,350	+22,325	+24,000	+23,995
10	+25,150	+25,125	+27,000	+26,995

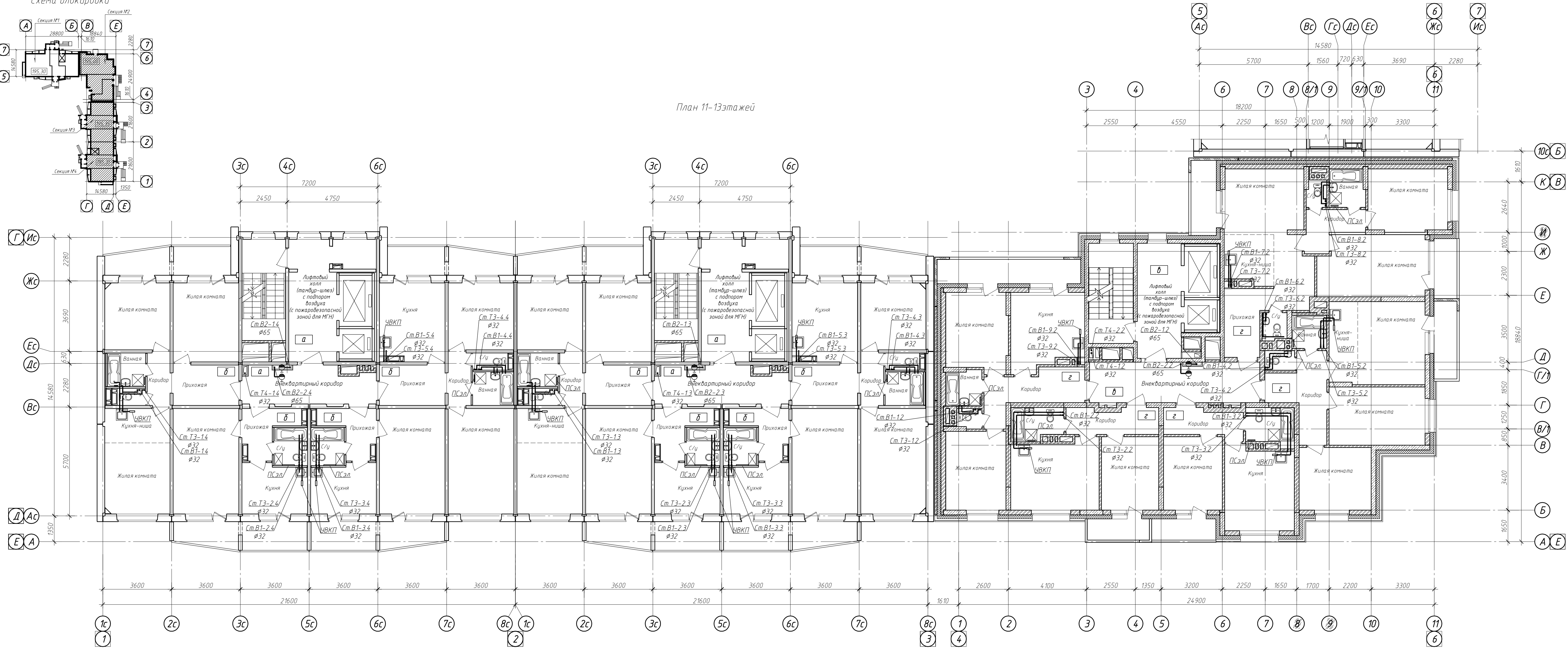
1 Мойки в кухнях квартир показаны условно. Наличие сантехнического оборудования в помещениях будет уточняться на стадии рабочего проектирования

022/07-907-ИОС2					
Многоквартирные многоэтажные жилые дома с помещениями обслуживания жилой застройки по ул. Декоративный питомник в Завельцовском районе г. Новосибирска					
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	
Разработал	Боровинская	07.23			
Проверил	Белова	07.23			
Н. контр.	Шаповалов	07.23			
ГИП	Шаповалов	07.23			
Многоквартирный многоэтажный жилой дом №907 с помещениями обслуживания жилой застройки - 9 этап			Стадия	Лист	Листов
Секции №№2-4 План 3-10 этажей			П	8	
ООО ПРОЕКТО-КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО "ЭНЕРГОМОНТАЖ"			Копировал		

Схема блокировки



План 11-13 этажей



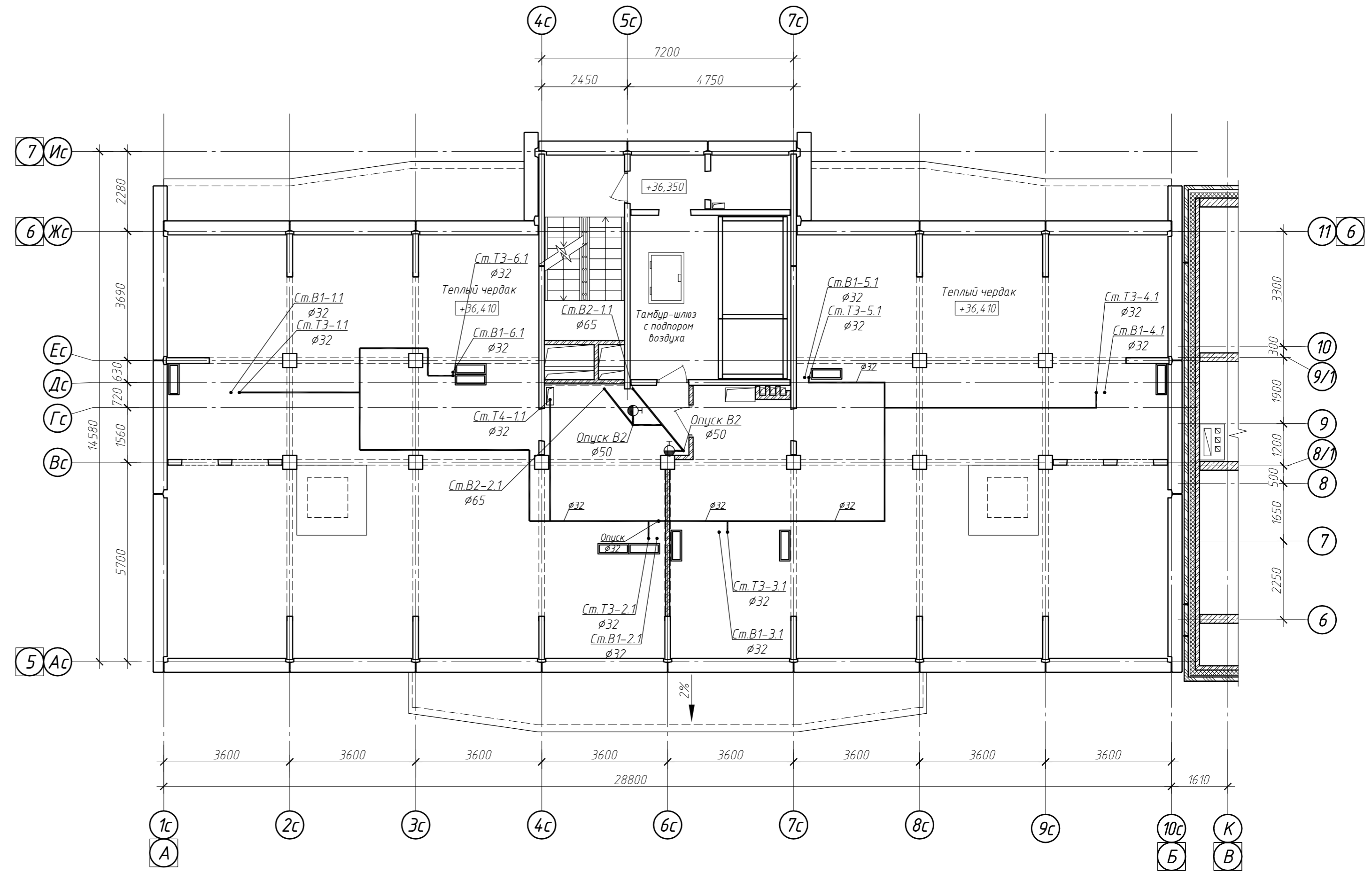
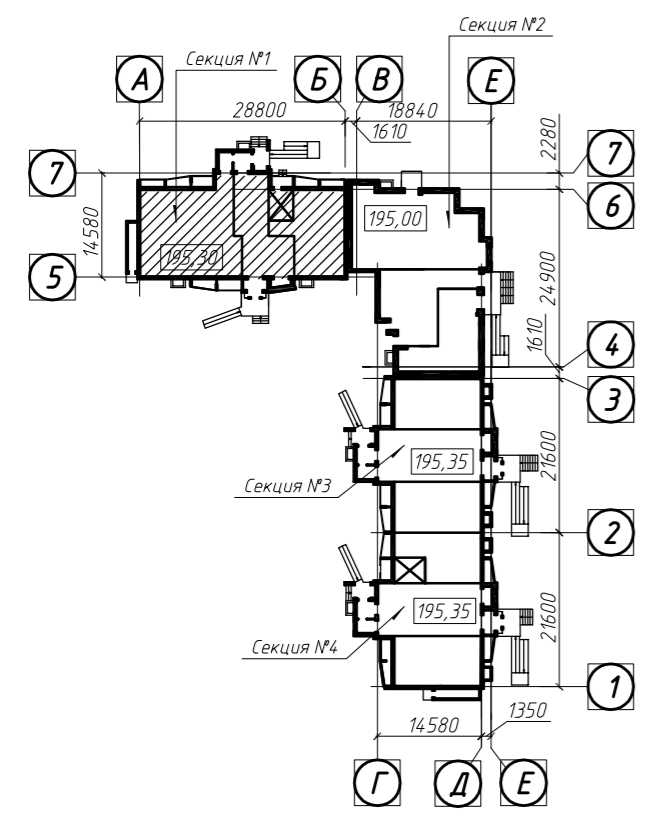
Этаж	Отм. чистого пола этажа			
	а	б	в	г
11	+27,950	+27,925	+30,000	+29,995
12	+30,750	+30,725	+33,000	+32,995
13	+33,550	+33,525	+36,000	+35,995

1. Мойки в кухнях квартир показаны условно. Наличие сантехнического оборудования в помещениях будет уточняться на стадии рабочего проектирования.

022/07-907-ИОС2					
Многоквартирные многоэтажные жилые дома с помещениями обслуживания жилой застройки по ул. Декоративный питомник в Завельцовском районе г. Новосибирска					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Боровинская	07.23			
Проверил	Белова	07.23			
Н. контр.	Шаповалов	07.23			
ГИП	Шаповалов	07.23			
Секции №2-4 План 11-13 этажей				Стадия	Лист
				П	9
ООО ПРОЕКТИ-ИНЖЕНЕРНО-КОНСТРУКТОРСКАЯ КОМПАНИЯ «ЭНЕРГОМОНТАЖ»				Копировал	

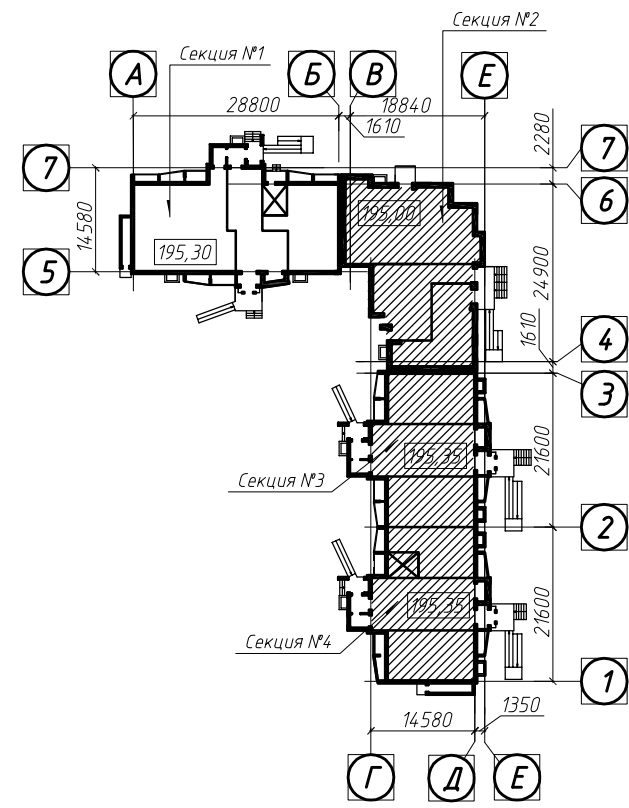
План теплогo чердака

Схема блокировки

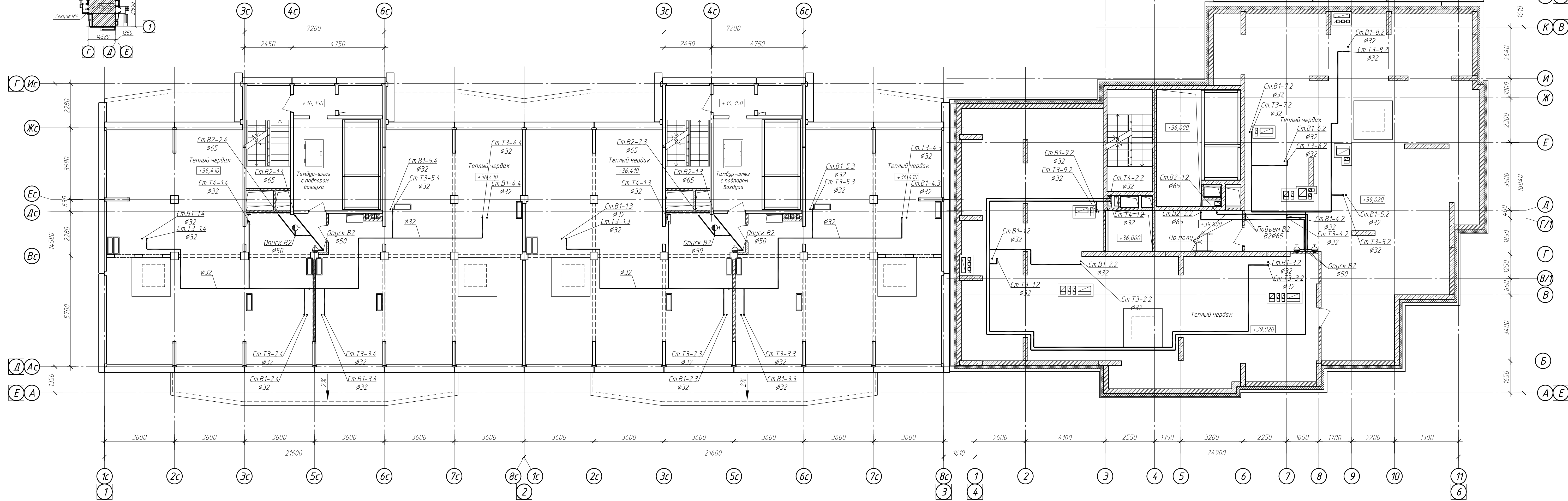


022/07-907-ИОС2								
1	1	-	540-23	14.09.23	Многоквартирные многоэтажные жилые дома с помещениями обслуживания жилой застройки по ул. Декоративный питомник в Завельцовском районе г. Новосибирска			
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Многоквартирный многоэтажный жилой дом №907 с помещениями обслуживания жилой застройки - 9 этап	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Бородинская	07.23		07.23		П	10	
Проверил	Белова	07.23		07.23				
Н. контр.	Шаповалов	07.23		07.23				
ГИП	Шаповалов	07.23		07.23	Секция №1 План теплогo чердака			

Схема блокировки



План теплового чердака



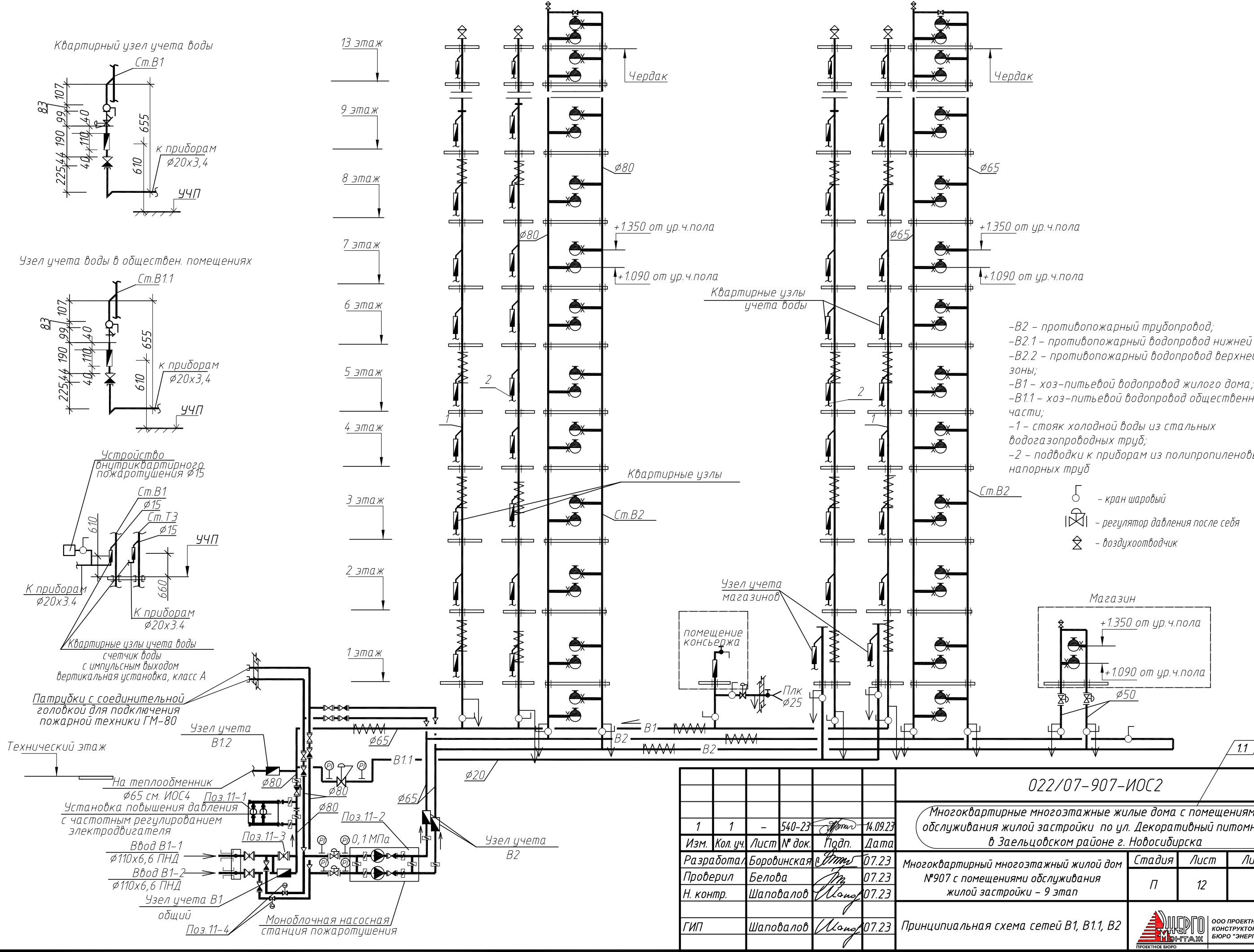
				022/07-907-ИОС2			
				Многоквартирные многоэтажные жилые дома с помещениями обслуживания жилой застройки по ул. Декоративный питомник в Завельцовском районе г. Новосибирска			
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	
Разработал	Боровинская	07.23		07.23	Многоквартирный многоэтажный жилой дом №907 с помещениями обслуживания жилой застройки - 9 этаж	П	11
Проверил	Белова	07.23		07.23			
Н. контр.	Шаповалов	07.23		07.23			
				Секции №2-4 План теплового чердака			
				ООО ПРОЕКТИОННО-КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО "ЭНЕРГОМОНТАЖ"			
				Копировал			

Согласовано:

Взам. инв. №

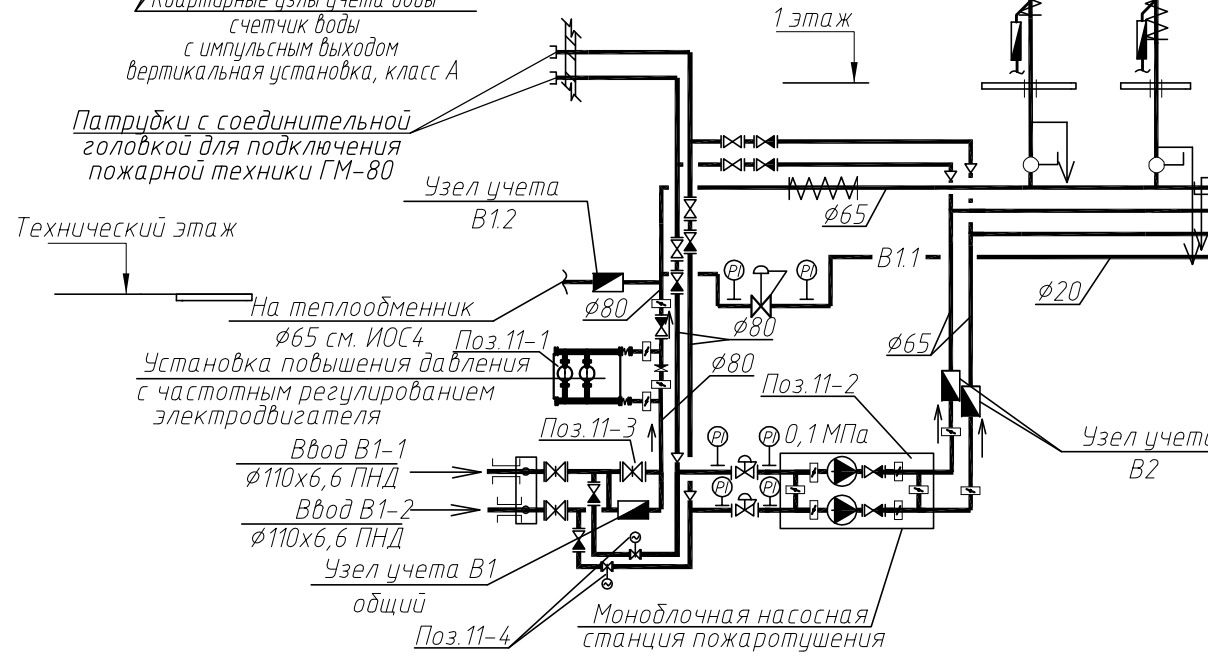
Подпись и дата

Инв. № подл.



- B2 - противопожарный трубопровод;
- B2.1 - противопожарный водопровод нижней зоны;
- B2.2 - противопожарный водопровод верхней зоны;
- B1 - хоз-питьевой водопровод жилого дома;
- B1.1 - хоз-питьевой водопровод общественной части;
- 1 - стояк холодной воды из стальных водогазопроводных труб;
- 2 - подводки к приборам из полипропиленовых напорных труб

- кран шаровый
- регулятор давления после себя
- воздухоотводчик



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
1	1	-	540-23	<i>Шоппа</i>	14.09.23
Разработал	Боровинская			<i>Шоппа</i>	07.23
Проверил	Белова			<i>Шоппа</i>	07.23
Н. контр.	Шаповалов			<i>Шоппа</i>	07.23
ГИП	Шаповалов			<i>Шоппа</i>	07.23

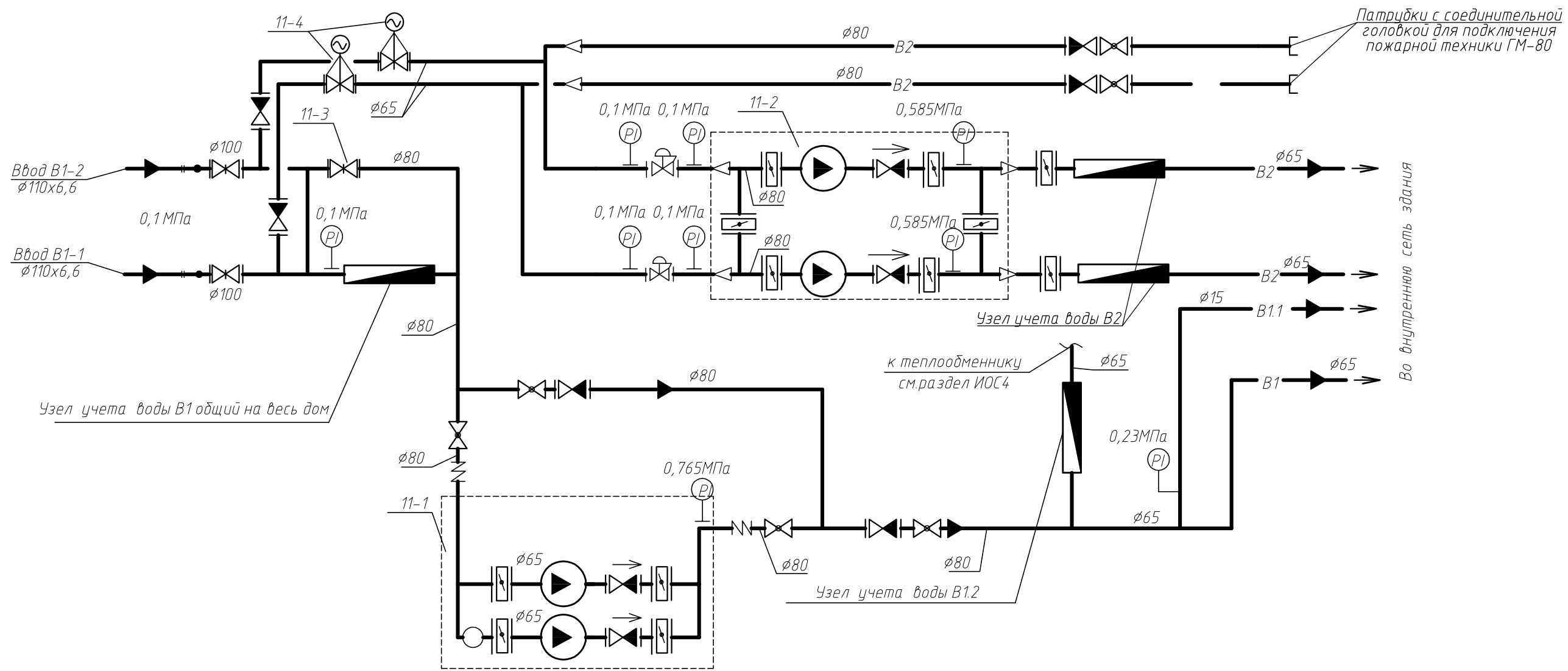
022/07-907-ИОС2

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

Многоквартирный многоэтажный жилой дом №907 с помещениями обслуживания жилой застройки - 9 этаж	Стадия	Лист	Листов
	П	12	

Принципиальная схема сетей В1, В1.1, В2

ООО ПРОЕКТИВНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО "ЭНЕРГОМОНТАЖ"



Патрубки с соединительной головкой для подключения пожарной техники ГМ-80

Узел учета воды V1 общий на весь дом

Узел учета воды V2

к теплообменнику см.раздел ИОС4

Узел учета воды V1.2

Во внутреннюю сеть здания

Экспликация оборудования

Поз.	Наименование	Примечание
11-1	Насосная установка с двумя насосами на раме (один рабочий, один - резервный) Q=12,17 м ³ /час, H= 75,2 м, диаметры всасывающего и напорного патрубков 65 мм, потребляемая мощность двигателя - 5,5 кВт, I насосов - 10,2 А, n= 2900 об/мин, V =3*400 В, с частотным регулированием каждого насоса	Хозпитьевые нужды
11-2	Моноблочная насосная станция пожаротушения с двумя насосами на раме (один рабочий, один резервный) Q=18,72 м ³ /час, H= 56,0 м, диаметры всасывающего и напорного патрубков 80 мм, потребляемая мощность двигателя - 5,5 кВт, I насосов - 10,7 А, V =3*400 В, n= 2900 об/мин с блоком управления двумя задвижками	Противопожарные нужды
11-3	Задвижка с обрезиненным клином $\phi 100$ Ру-1,6 МПа	
11-4	Задвижка с обрезиненным клином $\phi 80$ Ру-1,6 МПа с электроприводом SA 07.6 N-0,12 кВт	

Согласовано:

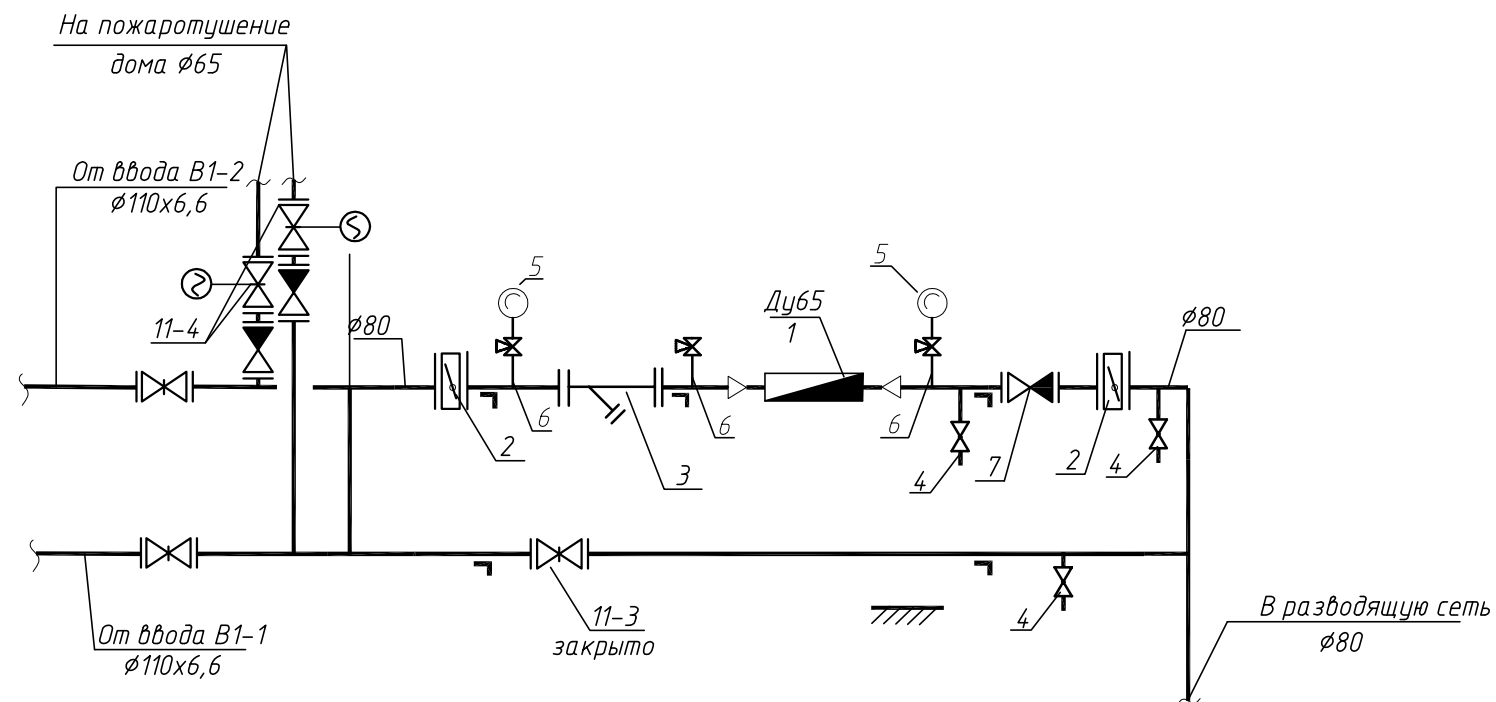
Взам.инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						022/07-907-ИОС2			
1	1	-	540-23	14.09.23		Многоквартирные многоэтажные жилые дома с помещениями обслуживания жилой застройки по ул. Декоративный питомник в Завельцовском районе г. Новосибирска			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Многоквартирный многоэтажный жилой дом №907 с помещениями обслуживания жилой застройки - 9 этаж	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Боровинская				07.23		П	14	
Проверил	Белова				07.23				
Н. контр.	Шаповалов				07.23				
ГИП	Шаповалов				07.23	Принципиальная схема системы V1 в насосной			



Экспликация оборудования

Узел учета В1
(на весь дом)



Марка, поз.	ГОСТ или марка	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	"ПРЭМ" поз. КИП	Прибор учета в комплекте с переходами	1		описание системы автоматизации
2	SYLAX VFY-WG "Danfoss"	Затвор дисковый поворотный с редуктором			
	или аналог	Ду 80 мм Ру=1,6 МПа	3	8,10	
		с ответными фланцами по ГОСТ 12820-80*			
3	ФМФ-80	Фильтр магнитно-механический фланцевый	1	35,3	
	или аналог	Ду 80 мм Ру=1,6 МПа			
		с ответными фланцами по ГОСТ 12815-80*			
4	серия BVK "Danfoss"	Кран шаровый спускной с НР с насадкой			
	или аналог	для шланга Ду 20 мм Ру=4,0 МПа	3	0,31	
5	МП4-У	Манометр 0...10 МПа	2		
11-3		Задвижка с обрешиненным клином	1		
		φ80 Ру=1,6 МПа			
11-4		Задвижка с обрешиненным клином	2		
		φ65 Ру=1,6 МПа			
		с электроприводом SA 7.06 N-0, 12 кВт			
7		Клапан обратный межфланцевый φ80	1		
		Ру=1,6 МПа			
		Закладные			
6	ЗК14-2-1-01	Отборное устройство давления			
		прямое 1,6-70-Ст20-МП(11Б38 дк1)	3		
—	ГОСТ 8509-93	Уголок 100x100x8		12	

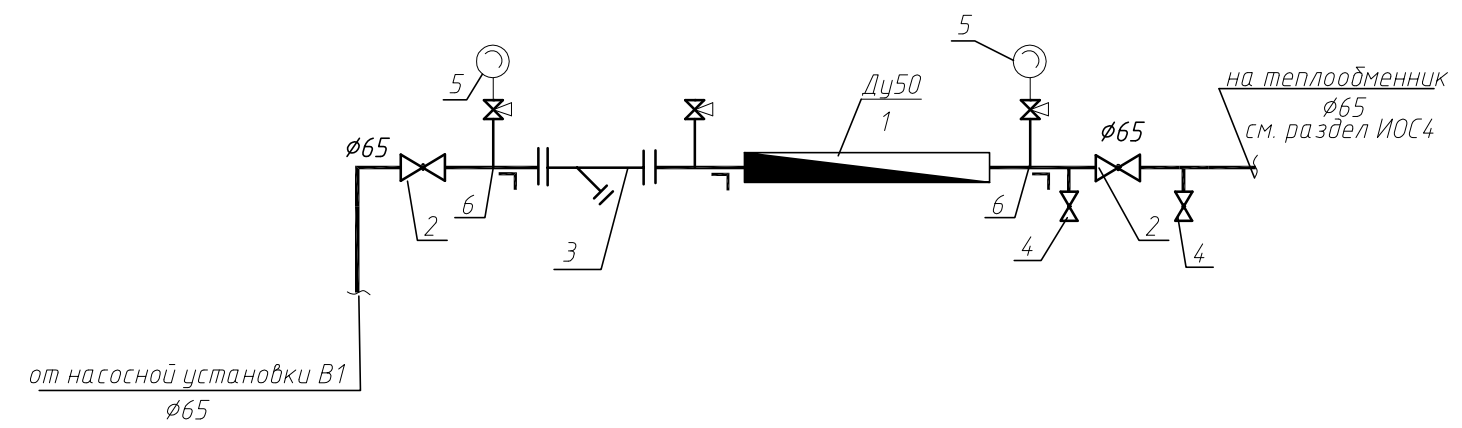
Согласовано:

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

022/07-907-ИОС2						1.1			
Многоквартирные многоэтажные жилые дома с помещениями обслуживания жилой застройки по ул. Декоративный питомник в Завельцовском районе г. Новосибирска									
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Многоквартирный многоэтажный жилой дом №907 с помещениями обслуживания жилой застройки - 9 этаж	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Боровинская	1	540-23	Иванов	14.09.23		П	15	
Проверил	Белова			Иванов	07.23				
Н. контр.	Шаповалов			Иванов	07.23				
ГИП	Шаповалов			Иванов	07.23	Принципиальная схема узла учета В1			

Экспликация оборудования

Узел учета В1.2
перед теплообменником



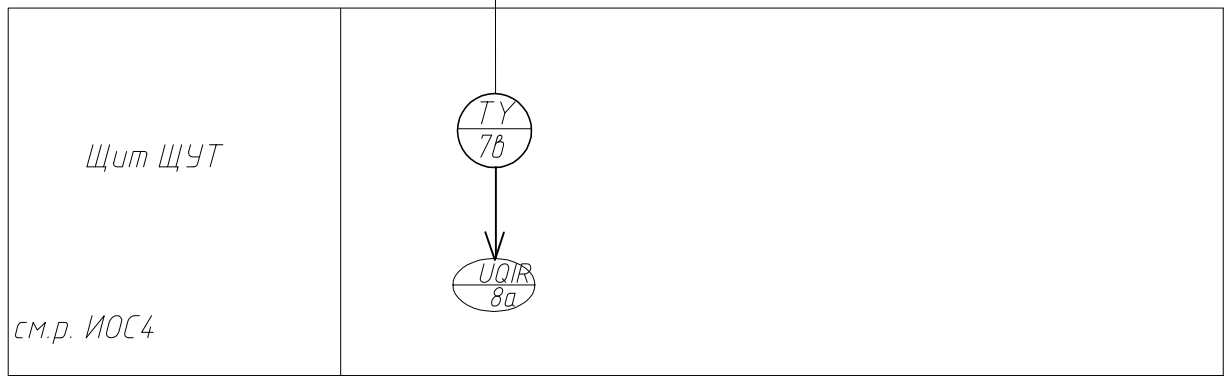
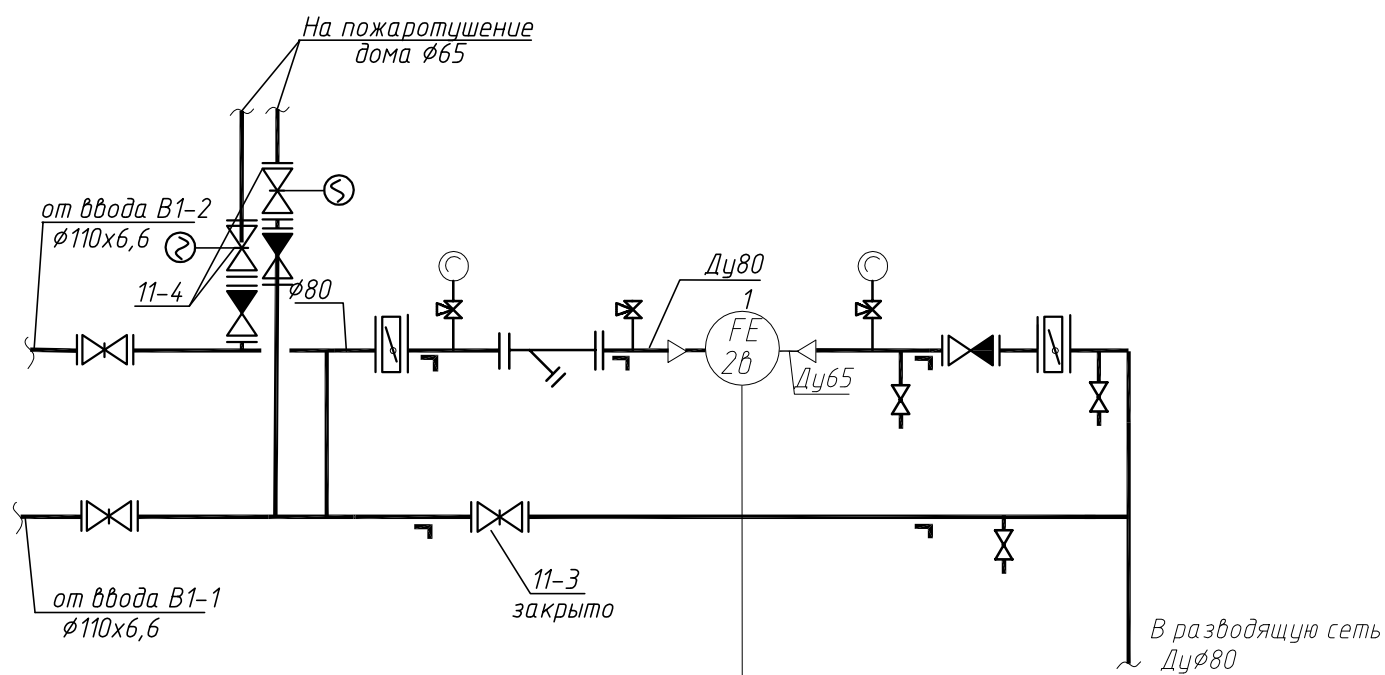
Марка, поз.	ГОСТ или марка	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	поз. КИП	Прибор учета в комплекте с переходами	1		описание системы автоматизации
2	серия BVK "Danfoss"	Кран шаровый латунный полнопроходной			
	или аналог	Ду 65 мм Ру=4,0 МПа	2		
3	Ф-65ФУ	Фильтр механический фланцевый	1	18,4	
	или аналог	Ду 65мм Ру=1,6 МПа			
		с ответными фланцами по ГОСТ 12815-80*			
4	серия BVK "Danfoss"	Кран шаровый спускной с НР с насадкой			
	или аналог	для шланга Ду 20 мм Ру=4,0 МПа	2	0,31	
5	МП4-У	Манометр 0...10 МПа	2		
		<u>Закладные</u>			
6	ЗК14-2-1-01	Отборное устройство давления			
		прямое 1,6-70-Ст20-МП(11Б38 бк1)	3		
—	ГОСТ 8509-93	Уголок 100x100x8		3	
—	ГОСТ 8509-93	Уголок 50x50x5		2	

Согласовано:

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

						022/07-907-ИОС2			
						Многоквартирные многоэтажные жилые дома с помещениями обслуживания жилой застройки по ул. Декоративный питомник в Завельцовском районе г. Новосибирска			
1	1	-	540-23	14.09.23		Многоквартирный многоэтажный жилой дом №907 с помещениями обслуживания жилой застройки - 9 этаж	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Боровинская			07.23			П	16	
Проверил	Белова			07.23					
Н. контр.	Шаповалов			07.23					
ГИП	Шаповалов			07.23		Принципиальная схема узла учета В1.2			






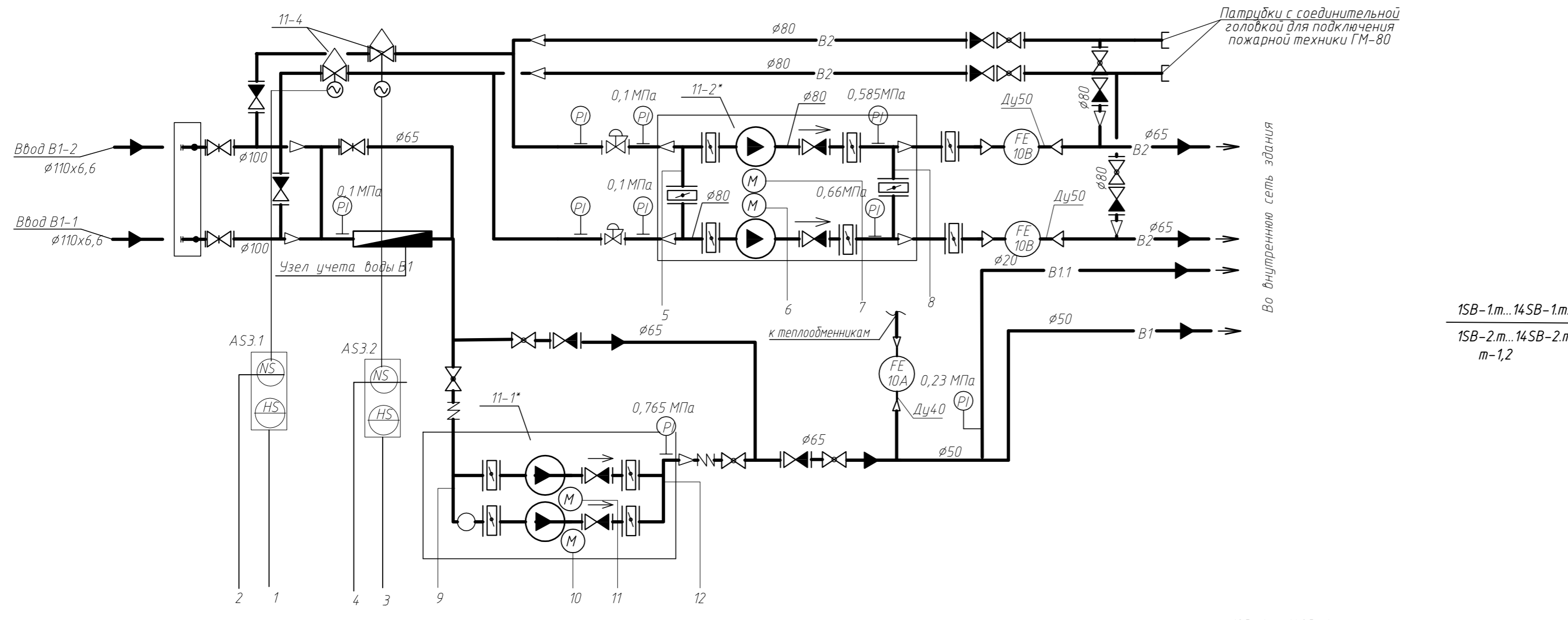
ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
	Щит учета тепла ЩУТ		по пр.022/36 - 1 - ИОС4
7б	Блок питания расходомеров 10ВР220-12Д - 12В	1	
8а	Тепловычислитель ВКТ-7-03	1	
	Аппаратура по месту		
	Преобразователь расхода электромагнитный		
2в	ПРЭМ-65-L2-0-0-С1, диапазон измерений 0,48-120 м ³ /ч, Dy65	1	

Согласовано:

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

022/07-907-ИОС2					
1	1	-	540-23	Исаев	14.09.23
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Исаев			Исаев	07.23
Проверил	Боровинская			Боровинская	07.23
Н. контр.	Шаповалов			Шаповалов	07.23
ГИП	Шаповалов			Шаповалов	07.23
Многоквартирные многоэтажные жилые дома с помещениями обслуживания жилой застройки по ул. Декоративный питомник в Завельцовском районе г. Новосибирска					
Многоквартирный многоэтажный жилой дом №907 с помещениями обслуживания жилой застройки - 9 этаж					
				Стадия	Лист
				П	17
Схема автоматизации коммерческого узла учета					

1.1



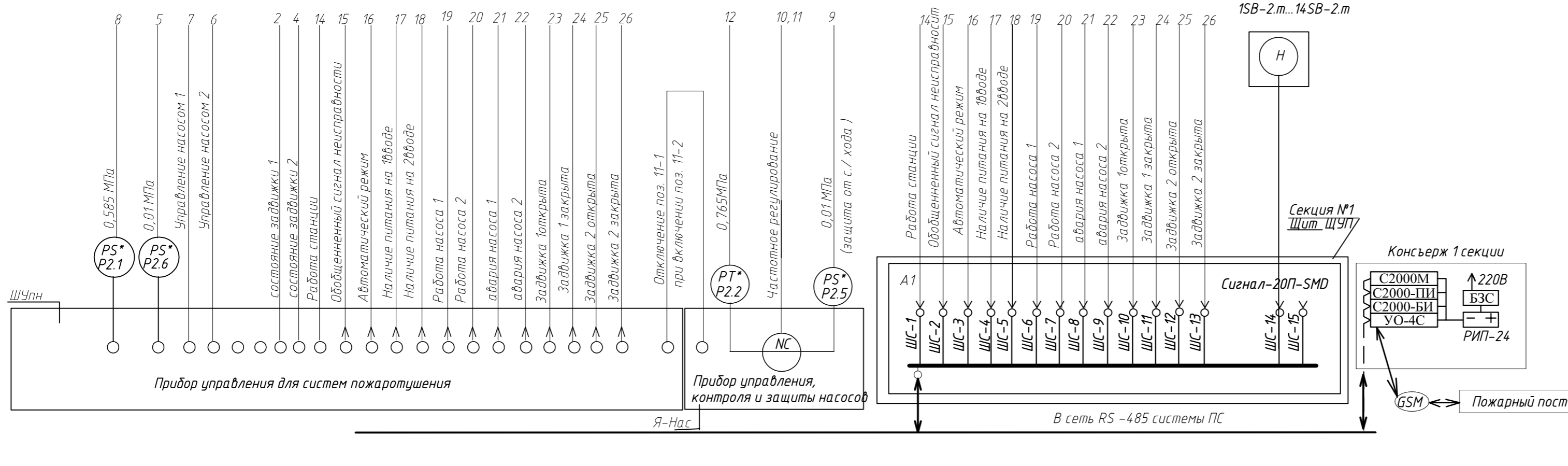
1SB-1.м...14SB-1.м...
1SB-2.м...14SB-2.м
т-1,2

1SB-1.м...14SB-1.м...
1SB-2.м...14SB-2.м

ПОЗ. ОБОЗН.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
	<u>Щит ЩУП</u>		
A1	Прибор приемно-контрольный Сигнал-20П SMD	1	
	<u>Аппаратура по месту</u>		
Я-Нас	Прибор управления, контроля и защиты насосов водоснабжения, IP54	1	оборудование ВК
ЩУпн	Прибор управления для систем пожаротушения	1	оборудование ВК
Sn	Устройство дистанционного управления пожаротушением	57	
P2.1,P2.2	Датчик давления, выход - 4...20 мА	2	оборудование ВК
P2.5,P2.6	Датчик -реле давления, выход - реле	2	(комплектно с насосными станциями)
11-1	Насосная установка хоз-питьевого водоснабжения с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный)	1	
11-2	Моноблочная насосная станция пожаротушения с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный)	1	
10А	Счетчик холодной воды с импульсным выходом Предел измерения 2,0...70 м3/ч, Ду-50 мм.	1	
10В	Счетчик холодной воды с импульсным выходом Предел измерения 2,0...70 м3/ч, Ду-50 мм.	2	
11-4	Задвижка с обрезиненным клином $\phi 65$ Ру-1,6 МПа с электроприводом SA 07.6 N-0, 12 кВт	2	оборудование ВК

1* - Оборудование по проекту ВК
2** - Оборудование по проекту ПС

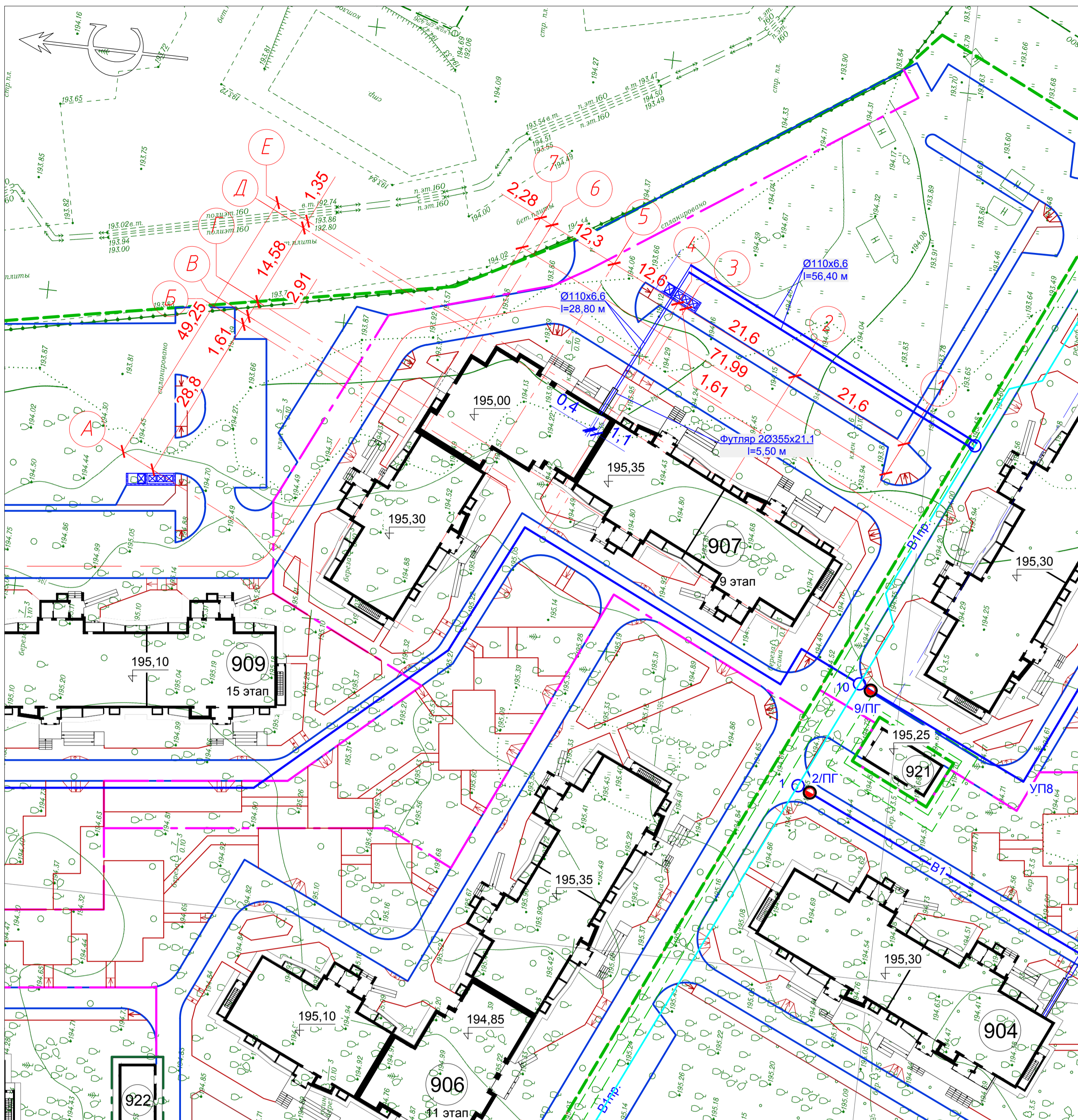
Согласовано:
Инв. №подл.
Подпись и дата
Взам инв. №



Секция №1
Щит ЩУП

Консьерж 1 секции

				022/07-907-ИОС2				
				Многоквартирные многоэтажные жилые дома с помещениями обслуживания жилой застройки по ул. Декоративный питомник в Зельцовском районе г. Новосибирска				
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Многоквартирный многоэтажный жилой дом №907 с помещениями обслуживания жилой застройки - 9 этаж	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Исаев			07.23		П	18	
Проверил	Бородинская			07.23				
Н. контр.	Шаповалов			07.23				
ГИП	Шаповалов			07.23	Система водоснабжения. Схема автоматизации			



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество		Площадь, м2				Строительный объем, м3		
			зданий	квартир	застройки		общая нормируемая		зданий (в т.ч. подв. ч.)	всего	
					здания	все-го	здания	всего			здания
906	Жилой дом с помещениями обслуживания жилой застройки	13	1	213	213	1785,0	1785,0	19940,2	19940,2	65088,0 (3802,0)	65088,0 (3802,0)
907	Жилой дом с помещениями обслуживания жилой застройки	13	1	213	213	1837,0	1837,0	20701,2	20701,2	67359,0 (3979,5)	67359,0 (3979,5)
908	Жилой дом с помещениями обслуживания жилой застройки	13	1	200	200	1828,6	1828,6	19367,4	19367,4	77375,0 (3476,5)	77375,0 (3476,5)
909	Жилой дом с помещениями обслуживания жилой застройки	13	1	240	240	1924,0	1924,0	20811,3	20811,3	65254,5 (3693,0)	65254,5 (3693,0)
910	Жилой дом с помещениями обслуживания жилой застройки	13	1	200	200	1815,0	1815,0	19377,6	19377,6	77375,0 (3476,5)	77375,0 (3476,5)
911	Жилой дом с помещениями обслуживания жилой застройки	13	1	100	100	976,5	976,5	10331,6	10331,6	32484,0 (1829,0)	32484,0 (1829,0)
912	Жилой дом с помещениями обслуживания жилой застройки	13	1	100	100	985,6	985,6	10348,4	10348,4	32481,5 (1827,5)	32481,5 (1827,5)
913	Жилой дом с помещениями обслуживания жилой застройки	13	1	200	200	1823,3	1823,3	19377,6	19377,6	77375,0 (3476,5)	77375,0 (3476,5)
914	Жилой дом с помещениями обслуживания жилой застройки	13	1	100	100	974,0	974,0	10336,4	10336,4	32439,0 (1829,0)	32439,0 (1829,0)
915	Жилой дом с помещениями обслуживания жилой застройки	13	1	162	162	1892,1	1892,1	15363,3	15363,3	51047,0 (3002,5)	51047,0 (3002,5)
916	Жилой дом с помещениями обслуживания жилой застройки	13	1	143	143						

						022/07-907-ИОС2		
1	1	-	540-23	<i>Ш</i>	14.09.23	Многоквартирные многоэтажные жилые дома с помещениями обслуживания жилой застройки по ул. Декоративный питомник в Завельдовском районе г. Новосибирска		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный многоэтажный жилой дом №907 с помещениями обслуживания жилой застройки - 9 этаж		
Разработал	Боровинская	<i>В.И.</i>			07.23	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Белова	<i>В.В.</i>			07.23	П	19	
Н. контр.	Шаловалов	<i>В.В.</i>			07.23			
ГИП	Шаловалов	<i>В.В.</i>			07.23	План наружных сетей водоснабжения М 1:500		

