

**Общество с ограниченной
ответственностью**

“ “

Жилой дом
расположенный по адресу:
г.Москва,

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Корректировка

Раздел 5

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

**подраздел 2. Система водоснабжения.
5.2 Внутренние системы водоснабжения.
Жилой дом**

П-011-ИОС2

**Москва
2018 г.**

Общество с ограниченной ответственностью

«.....»

Жилой дом

расположенный по адресу:
г.Москва,

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Корректировка

Раздел 5

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

Подраздел 2. Система водоснабжения

5.2

Внутренние системы водоснабжения.
Жилой дом

П-011-ИОС2

Руководитель проекта

Главный инженер проекта

Главный специалист ВК

Москва
2018 г.

№ п/п	Наименование	Сведения
4	<p>Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права осуществлять подготовку проектной документации по договору подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров:</p> <p>а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии);</p> <p>б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии);</p> <p>в) в отношении объектов использования атомной энергии</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью.....имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договору подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)</p>
5	<p>Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда</p>	<p>Стоимость по одному договору на подготовку проектной документации не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей, 1 (первый) уровень ответственности члена саморегулируемой организации</p>
6	<p>Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств</p>	<p>Сведения отсутствуют</p>
7	<p>Сведения о приостановлении права осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства</p>	<p>Сведения отсутствуют</p>

Заместитель директора
Ассоциации СРО «ЦЕНТРЕГИОНПРОЕКТ»



А.В. Шамаев

СПРАВКА ГИПа

Проект на строительство «Жилого дома по адресу: г. Москва,, разработан в соответствии с действующими строительными, технологическими и санитарными нормами и правилами, техническими регламентами, документам по отводу земельного участка, заданием на проектирование и техническими условиям, на инженерное обеспечение объекта, предусматривает мероприятия, обеспечивающие безопасность эксплуатацию объекта, конструктивную надежность, взрывопожарную безопасность объекта, защиту объекта в чрезвычайных ситуациях, защиту окружающей среды при его эксплуатации и отвечает основным требованиям Градостроительного Кодекса РФ и Градостроительного Кодекса г. Москвы.

Главный инженер проекта:

Справка о внесении корректировок

«Система водоснабжения»

Все изменения выполнены на основании требований Заказчика и заданием на корректировку проектной документации, утвержденным в установленном порядке.

Проект	Проект П-011	Причины изменений
Система водоснабжения		
Технические условия на водоснабжение и канализование № ... от 30.11..... г., выданные Московским государственным унитарным предприятием «Моводоканал».	Доп.соглашение о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от№ ДП-В	Внесение в список документов Технических условий на подключение к системе водоснабжения, в связи с заменой Технических Условий.
Требования нормативной документации, в т.ч. СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий»	Требования нормативной документации, в т.ч. СП 30.13330.2016.	Замена актуализированных нормативных документов, в связи с изменениями нормативной документации.
ПЗ	Замена таблицы технико-экономических показателей и текстовой части характеристики объекта в связи с изменениями раздела АР. Изменение расчетных расходов.	В связи с изменениями архитектурно-планировочных решений.
	Изменение расчетных напоров в сетях хоз.-пит. и противопожарного водопровода	В связи с заменой ТУ. (Изменение значения минимального гарантированного напора).
Структура, трассировка и расположение труб и сантехнических приборов	Структура, трассировка и расположение труб и сантехнических приборов	Изменение архитектурно-планировочных решений

Остальные проектные решения сохраняются в соответствии с проектной документацией, получившей положительное заключение

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
	Титульный лист	
	Выписка из реестра членов СРО	
П-11-ИОС 5.2.С	Содержание тома	
П-11-ИОС 5.2.СП	Состав проектной документации	
	Справка ГИПа	
	Справка о внесении корректировок	
П-11-ИОС 5.2.ПЗ	Пояснительная записка.	
	Графическая часть	
П-11-ИОС 5.2	Принципиальная схема хоз.-пит. водопровода В1 (начало).	
П-11-ИОС 5.2	Принципиальная схема хоз.-пит. водопровода В1 (продолжение).	
П-11-ИОС 5.2	Принципиальная схема хоз.-пит. водопровода В1 (окончание).	
П-11-ИОС 5.2	Принципиальная схема горячего водопровода Т3, Т4 (начало).	
П-11-ИОС 5.2	Принципиальная схема горячего водопровода Т3, Т4 (продолжение).	
П-11-ИОС 5.2	Принципиальная схема горячего водопровода Т3, Т4 (окончание).	
П-11-ИОС 5.2	Система водоснабжения. План подвала.	
П-11-ИОС 5.2	Система водоснабжения. План 1-го этажа.	
П-11-ИОС 5.2	Система водоснабжения. План 2-го этажа.	
П-11-ИОС 5.2	Система водоснабжения. План 3-7 этажей.	
П-11-ИОС 5.2	Система водоснабжения. План 8-12 этажей.	
П-11-ИОС 5.2	Система водоснабжения. План 13-16 этажей.	
П-11-ИОС 5.2	Система водоснабжения. План 17-го этажа, тех. Этажа на отм. 48.560 (секц. А, Б)	
П-11-ИОС 5.2	Система водоснабжения. План технического этажа на отм. 51.560 (секц. В, Г)	
	Прилагаемые документы	
	Баланс водопотребления и водоотведения	

Согласовано

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

П-11-ИОС5.2					
Жилой дом №1....., расположенный по адресу: г. Москва,					
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата
Разработ					
Рук.проекта					
ГИП					
Н. контр					
Система водоснабжения				Стадия	Лист
				П	1
Содержание тома				Листов	1

Состав проектной документации (стадия “П”) корректировка

№	Обозначение	Наименование	Примечание
1	П-011-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка.	
2	П-011-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.	
		Раздел 3. Архитектурные решения.	
3	П-011-АР	Жилой дом корпус	
		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
4	П-011-КР	Жилой дом корпус №	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
		Подраздел 1. Система электроснабжения	
5.1	П-011-ИОС.1	Внутренние системы электроснабжения. Жилой дом корпус №	
		Подраздел 2. Система Водоснабжения	
5.2	П-011-ИОС.2	Внутренние системы водоснабжения. Жилой дом корпус	
		Подраздел 3. Система водоотведения	
5.3	П-011-ИОС.3	Внутренние системы водоотведения. Жилой дом корпус	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

П-011-ИОС5.2.СП

Изм.	Колу	Лист	Ндок	Подп.	Дата
Разработал					11.18
ГИП					11.18
Н.контр.					11.18

Состав проекта

Стадия	Лист	Листов
П	1	3

№	Обозначение	Наименование	Примечание
		Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	
5.4.1	П-011-ИОС.4.1	Внутренние системы отопления, вентиляции и кондиционирование воздуха. Часть 1 . Жилой дом №	
5.4.2	П-011-ИОС.4.2	Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт. ИТП	
5.7	П-011-ИОС.7	Подраздел 7. Технологические решения	
		Раздел 6. Проект организации строительства	
6	П-011-ПОС	Жилой дом корпус №	
		Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	
7	П-011-ПБ	Жилой дом корпус №	
		Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	
8	П-011-ОДИ	Жилой дом корпус №	
9	П-011-ЭЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
		Раздел 12. Иная документация, предусмотренная федеральными законами	
10	П-011-ОЗДС	Подраздел 12.1. Охранно-защитная дератизационная система. Жилой дом корпус №	

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

Изм.	Колуч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

П-011-ИОС5.2.СП

Лист

2

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

«Системы водоснабжения»

Корректировка проектной документации на строительство «Жилого дома № по адресу: г. Москва, .

Разработана на основании:

- поручения заказчика;
- дополнения к заданию на разработку проектной документации жилого дома. Данный проект был разработан и рассмотрен в негосударственной экспертизе -«Общество с ограниченной ответственностью «управление «.....» (Свидетельство об аккредитации №) в 2015 году. Положительное заключение № от 2015г

1. Общие данные

Настоящий раздел проекта содержит проектные решения по внутренним системам водопровода четырех подъездного, шестнадцати - семнадцатизэтажного жилого дома ..., расположенного по адресу: г. Москва,

1.1. Характеристика объекта

Здание состоит из 4 секций (А, Б, В, Г), сблокированных в две блок - секции (секции А и Б - 16 этажей; секции В и Г - 17 этажей). К секции А примыкает здание 4-х этажной поликлиники.

Количество жилых этажей - 15 - 16.

Форма жилого здания в плане сложная, с поворотными вставками. Размеры в плане 65,5х45,1 м, высота 57,4 м в верхней точке.

Здание включает: - подвальный этаж высотой 2,95 м,(от пола до пола),

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

П-011-ИОС5.2.ПЗ

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата				
Разработал					11.18	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
ГИП					11.18		П	1	16
Рук. проекта					11.18				
/И.контр.					11.18				

- технический этаж высотой 1,79 м, в чистоте,
- 1-й этаж высотой 3,6 м от пола до пола (3,3 м в «чистоте» от пола до потолка)
- жилые этажи высотой 3,0 м от пола до пола (2,7 м в «чистоте» от пола до потолка).

На верхних технических этажах размещены машинные отделения лифтов, технические помещения для разводки инженерных систем.

Кровля предусмотрена плоской, разноуровневой, с внутренним водостоком.

Выходы на кровлю осуществляются по эвакуационным лестницам жилого дома.

За отметку +0.000 принята отметка пола первого этажа, соответствующая абсолютная отм. 172,000.

Основные технико-экономические показатели:

Площадь участка, га	8613±20 кв. м	
	После корректировки	До корректировки
Площадь застройки, кв. м	1414,00	1414,00
Строительный объем, куб. м	72934,70	72934,70
В том числе: выше 0.000, куб.м	68927,50	68927,50
ниже 0.000 куб. м	4007,20	4007,20
Площадь жилого здания, кв. м	21701,44	20703,6
Общая площадь квартир, кв. м	13964,64	14085,00
Количество этажей	16-17 + подвал + верхний технический этаж	16-17 + подвал + верхний технический этаж
Количество квартир	279	279
в том числе:		
Однокомнатных	141	141
Двухкомнатных	123	123
трехкомнатных	15	15
Общая площадь нежилых – помещения офисов, кв. м	698,00	698,00

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

П-011-ИОС5.2.ПЗ

Лист

2

Изм. Кол. Лист Недок Подпись Дата

1.2. Основание для разработки

Проект внутренних систем водоснабжения жилого дома выполнен на основании следующих исходных данных и нормативных документов:

- технико-экономических показателей (ТЭП), утвержденных Заказчиком;
- технического задания Заказчика;
- архитектурно-строительных чертежей;
- технологических заданий;
- генплана;
- вертикальной планировки;
- геологических изысканий;
- технических условий;
- Доп.соглашение № 2 отг. к договору отг. № ДП-

В о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения отг.№ ДП-В;

- Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2004г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
- Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федерального закона Российской Федерации от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федерального закона Российской Федерации от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;
- Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» с изменениями;
- СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»;
- СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»;
- СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;

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

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

П-011-ИОС5.2.ПЗ

Лист

3

- СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;
- СП 4.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»;
- СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»;
- МГСН 6.02-03 «Тепловая изоляция трубопроводов различного назначения»;
- СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»;
- СанПиН 2.1.4.2496-09 «Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»

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

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

П-011-ИОС5.2.ПЗ

Лист

4

2. Системы водоснабжения

2.1. Общая часть

Источником водоснабжения комплекса согласно техническим условиям является вновь построенный водопровод $D=300$ общественно-жилого комплекса «.....», см раздел наружные сети –НВК. Минимальный фактический напор в системе водопроводной сети составляет 45 м.в.ст. Технические условия смотри приложения.

Городской водопровод поставляет воду питьевого качества. Дополнительная централизованная доочистка воды питьевого качества по заданию Заказчика не предусматривается.

Проектирование ведется в соответствии с ТУ на проектирование.

Система хозяйственно питьевого холодного водопровода объединенная, с противопожарным.

Разводка холодной, горячей и циркуляционной воды жилого дома секционная. В каждой секции жилого дома расположена шахта главных стояков. Главные подающие и пожарные стояки расположены в шахтах коридора каждой секции с установкой на них запорной арматуры

Нормы водопотребления для определения среднесуточных удельных расходов, максимальных часовых и секундных расходов приняты по СП 30.13330.2016 и сведены в баланс и таблицу 1.

Расход воды на внутреннее пожаротушение согласно п. 4.1.1 и табл. 1 СП 10.13130.2009 составляет 2 струи 2,6 л/с.

На внутренней сети противопожарного водопровода запроектированы два выведенных наружу пожарных патрубка с соединительной головкой диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных автомашин с установкой в здании обратного клапана и задвижки, управляемой снаружи.

Горячая вода приготавливается в ИТП, который, расположен в секции Г подвального этажа.

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

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

П-011-ИОС5.2.ПЗ

Лист

5

В жилом доме запроектированы следующие системы:

- система объединенная хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода;
- система горячего водоснабжения с подающими и циркуляционными трубопроводами;
- система хозяйственно-бытовой канализации;
- система аварийных и дренажных стоков;
- система внутренних водостоков.

2.2. Система хозяйственно-противопожарного водопровода.

В здании запроектирован ввод водопровода $2\varnothing 100$ от наружных сетей, с устройством общего водомерного узла (см. раздел НВК).

Для учета водопотребления на вводе в каждую квартиру предусмотрен водосчетчик и регулятор РДВ15-2АФ Dn15 мм.

Система водопровода холодной воды предусматривает подачу требуемых расходов к санитарно-техническому оборудованию, подачу воды в ИТП для приготовления горячей воды, а так же к внутренним поливочным кранам и внутренним пожарным кранам.

После ввода водопровода трубопроводы направляются в помещение насосной, которая расположена в подвале секции Г.

В проекте принимается кольцевая, однозонная схема холодного водоснабжения с нижней разводкой по подвалу с закольцовкой по теплomu чердаку каждой секции.

На ответвлении холодного водопровода в каждой квартире в нишах устанавливается регулятор давления и фильтр ФРД-10-2,0.

Учет расходов холодной воды предусматривается контрольными счетчиками воды типа СВХд класса А с импульсным выводом для снятия показаний.

Для пожаротушения локальных очагов возгорания на ранней стадии, каждая квартира оборудуется устройством внутриквартирного пожаротушения типа КПК-01/2 НПО «ПУЛЬС» по ТУ 4854-007-45881400-02 диаметром 20 мм с распылителем, краном и шлангом длиной-15 м.

Здание оборудовано мусоропроводом и мусорокамерой, в которых предусматриваются смесители и трапы для мытья камеры, а также спринклер для тушения возгорания.

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

Изн.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	П-011-ИОС5.2.ПЗ	Лист
							6

$H_{св.}$ – свободный напор у диктующего прибора = 7,0 м (подача воды к умывальнику, расположенному на отм. +48,600);

Геометрическая высота подъема равна:

$$H_r = (-2,95) + 48,6 + 0,8 = 52,35 \text{ м}$$

-2,95 – отметка пола ИТП;

48,6 – отметка 17 этажа;

0,8 – высота установки смесителя умывальника;

Суммарные потери напора в сети:

$$\sum h = h_v + h_c + \sum h_{л} + \sum h_{м}$$

где:

h_v – потери напора на вводе в здание = 1,0 м;

h_c – потери напора на трение в счетчиках воды = 1,50 м;

$\sum h_{л}$ – суммарная линейная потеря напора на трение в сети = 3,8 м;

$\sum h_{м}$ – суммарные местные потери напора на трение в сети, принимаемые как 20% от линейных = 0,76 м;

$$\sum h = 1,0 + 1,50 + 3,8 + 0,76 = 7,06 \text{ м}$$

Требуемый напор составляет:

$$H_{тр.н.} = 52,35 + 7,06 + 7,0 = 66,41 \text{ м}$$

$H_{гар.}$ – гарантированный напор в системе водоснабжения. Согласно данным ТУ № 3829 ДВ-П от 21.12.2016г., минимальный $H_{гар.}$ составляет 45 м в.ст.

$$H_{тр.н.} = 66,41 - 45 = 21,41 \text{ м в.ст.}$$

Для обеспечения напоров в системе хозяйственно-противопожарного водоснабжения принята повысительная насосная установка фирмы SPL WRP-S 3G3-39/D производительностью 12,4 м³/час, напором 22 м в.ст. (2 раб.+1 рез.).

Расход воды на внутреннее пожаротушения-2 струи по 2,6 л/сек.

Каждая точка помещения обеспечивается подачей 2-х струй с разных пожарных стояков.

Пожарный стояк с установкой двойных пожарных кранов запроектирован в шахте главных стояков каждой секции (секционный узел).

К установке приняты шкафы фирмы НПО "Пульс".

ШПК-Пульс-320Н-21 (540x1300x300) с корзинами в двух отсеках;

Шкафы состоят из пожарных кранов Ø50, рукавов длиной 20м в корзине, спрыска диаметром отверстия 16мм.

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

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

П-011-ИОС5.2.ПЗ

Лист

8

трубопроводы необходимо проложить с уклоном не менее 0,002 к спускным кранам, расположенным в подвале.

Задвижки на пожарных стояках и магистралях опломбировать в открытом положении.

На внутренней сети противопожарного водопровода запроектированы два выведенных наружу пожарных патрубка с соединительной головкой диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных автомашин с установкой в здании обратного клапана и задвижки, управляемой снаружи.

Для обслуживания систем в шахтах предусматривается устройство дверок и лючков (см. проект АР).

2.3. Система водопровода горячей воды с циркуляцией.

Горячая вода приготавливается в ИТП, расположенном в секции Г подвального этажа.

Для учета расхода горячей воды на подающем и циркуляционном трубопроводе установлены узлы учета (см. проект ИТП).

Температура горячей воды в точках водоразбора 60°C (пункт 2.4 СанПиН 2.1.4.2496-09 «Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»), температура горячей воды после теплообменников 65°C.

Горячее водоснабжение запроектировано от индивидуального теплового пункта, расположенного в подвале здания.

Разводка трубопроводов предусмотрена с верхней раздачей ГВС, с циркуляцией по стоякам.

Циркуляция воды обеспечивается насосами в ИТП.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком технического подполья и подлежат изоляции фирмы "Армофлекс". Магистрали, разводящие участки сети и подводки к приборам прокладываются с уклоном 0.002 для возможности спуска воды из них. В низших точках предусмотрены спускные краны.

Стояки горячего водоснабжения и циркуляции в здании прокладываются скрыто в шахтах санитарно-технических помещений, подлежат изоляции фирмы "Армофлекс".

Подводки к приборам прокладываются открыто над полом, трубопроводы ГВС прокладываются выше трубопроводов ХВС.

Отключающие устройства устанавливаются в ИТП, у основания стояков и на ответвлениях от стояка к приборам.

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

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

Система горячего водоснабжения и циркуляции монтируется из полипропиленовых труб Pexau. На вводе в каждую квартиру предусматривается установка регулятора давления РДВ15-2АФ Dn15 мм.

При пересечении трубопроводами перекрытий, стен, перегородок установить гильзы.

Внутренний диаметр гильзы должен быть на 5-20 мм больше наружного диаметра трубы. Края гильз монтировать заподлицо с краями стен, перегородок и выше отметки чистого пола на 20-30мм.

При установке сильфонных компенсаторов "Энергия" на стояках ГВС необходимо строго соблюдать инструкцию по применению, хранению, монтажу и эксплуатации компенсаторов завода изготовителя.

Расчет суточных расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды смотри «Баланс водопотребления и водоотведения».

Расчетные расходы воды по потребителям сведены в таблицу 1.

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

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

П-011-ИОС5.2.ПЗ

Расчетные расходы в системах холодного и горячего водоснабжения

Таблица. 1

Основные показатели по водоснабжению и водоотведению

Наименование системы	Потребный напор на вводе	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	при пожаре, л/с		
Корпус №... (450 жителей+45 чел. офисы)							
Общий расход В0	75,8 (при пожаре)	135,72	11,68	4,58	2x2,6	-	-
Холодная вода В1	66,4	81,41	4,88	2,00	-	-	-
Горячая вода Т3, Т4	69,6	54,32	7,59	3,05	-	-	тепловой поток на ГВС 610000Ккал
Хоз-бытовая канализация К1	-	135,72	11,68	4,58+ 1,6	-	-	-
Водосток					12,9		

2.4 Монтаж систем водопроводов и прокладка трубопроводов.

Внутренние системы водопроводов холодной и горячей воды В1, В2, Т3, Т4 монтировать из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Соединение трубопроводов до Ø50мм предусматривается на резьбе, трубопроводы Ø50мм и более монтируются на сварке с последующим восстановлением оцинкованного слоя покрытием краской "ТЕМАЗИНС 99".

Ввод трубопроводов хоз-питьевого водопровода 2Ø150 запроектирован из полиэтиленовых напорных труб марки ПЗ 100 SDR 17 (PN10) по ГОСТ 18599-2001 (см. наружные сети). Для соединения полиэтиленовых напорных труб со стальной трубой на вводе запроектирован соединитель AVK "SUPA".

Для возможности опорожнения магистральных сетей систем В1, В2, Т3, Т4

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

							П-011-ИОС5.2.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата			12

трубопроводы необходимо проложить с уклоном не менее 0,002 к спускным кранам, расположенным в подвале у основания стояков.

Для всей запорной арматуры предусмотреть разъемное соединение для возможности замены.

Для трубопроводов предусмотреть устройство скользящих и неподвижных креплений. Применены компенсаторы Энергия-Аква с подвижными и неподвижными опорами.

Водоразборные стояки холодной и горячей воды, а также циркуляционные стояки водопровода горячей воды размещаются в сантехнических шахтах, выгороженных противопожарными стенами.

Стояки противопожарного водопровода $\varnothing 50\text{мм}$ прокладываются в местах размещения пожарных шкафов.

В целях предохранения трубопроводов от коррозии предусмотрено их покрытие антикоррозионной краской БТ-177 «Серебрянка» в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Трубопроводы крепятся к перекрытиям и стенам подвижными и неподвижными креплениями для обеспечения компенсации температурного расширения труб. Хомуты крепления имеют резиновые прокладки для предотвращения передачи вибрации на строительные конструкции.

Трубопроводы покрыть изоляцией для предотвращения образования конденсата на трубопроводах холодной воды и уменьшения теплопотерь на трубопроводах горячей воды:

- в подвале - K-Flex;
- в квартирах (до кранов в шахтах) - трубками K-Flex-ST толщиной 19мм + сверху
- звукоизоляцией K-Fonik GK с нахлестом 20мм;
- в пределах технических помещений - трубками K-Flex толщиной 13мм.

Подводки к сантехприборам тепловой изоляцией не покрывать.

При пересечении трубопроводами холодного и горячего водоснабжения перекрытий, стен, перегородок установить гильзы из стальных труб. Внутренний диаметр гильзы должен быть на 15-20мм больше наружного диаметра трубы. Края гильз монтировать заподлицо с краями стен, перегородок и выше отметки чистого пола на 20-30мм.

Зазор между гильзой и трубой заделать базальтовым шнуром, края замазать негорючим герметиком, цементом или эластичным несгораемым материалом.

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

Изм.	Кол.	Лист	Чедок	Подпись	Дата

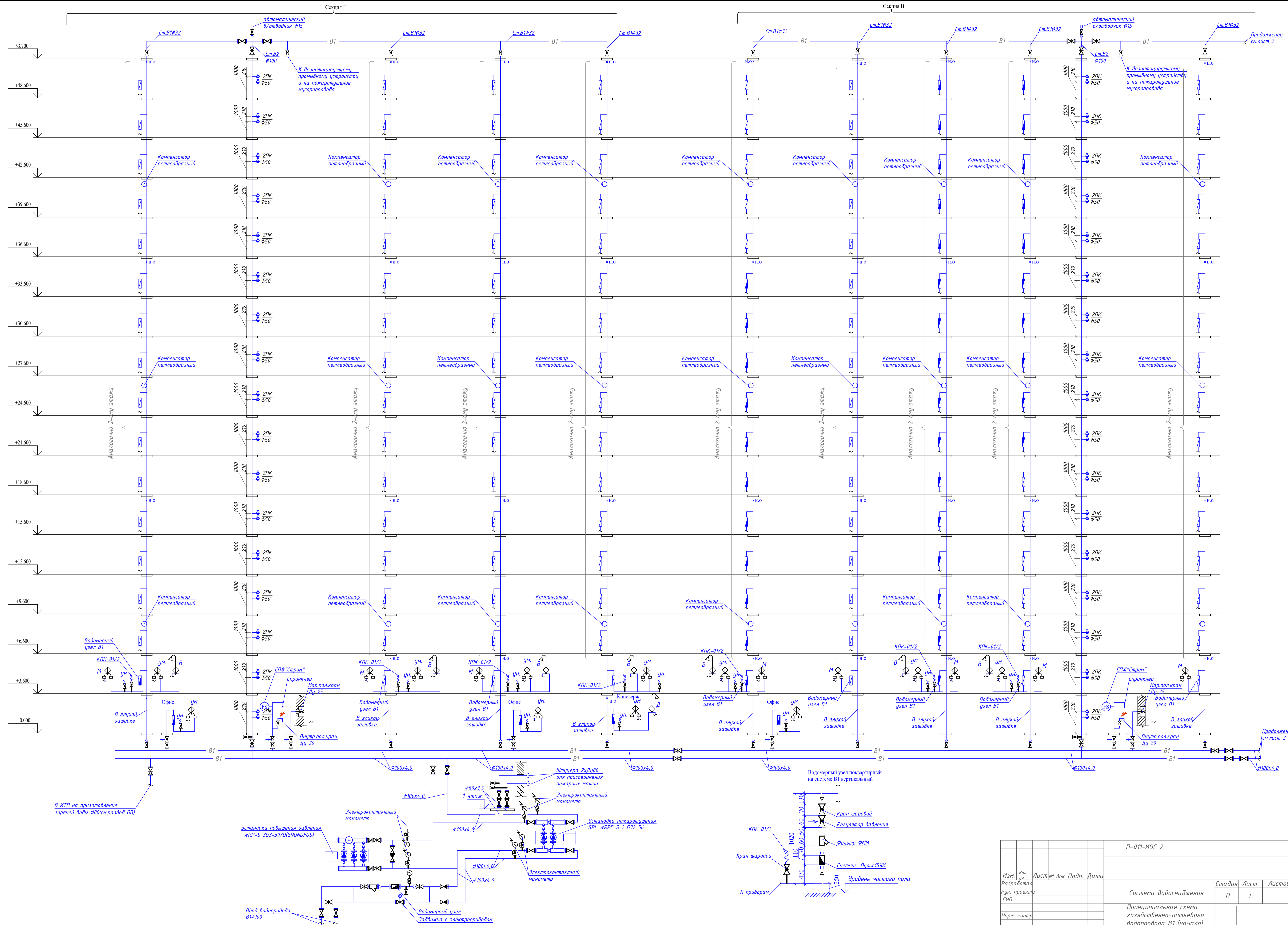
- технический учет: в помещении консьержа;
- технический учет: у потребителей квартир

Показания счетчиков передаются на диспетчерский пульт.

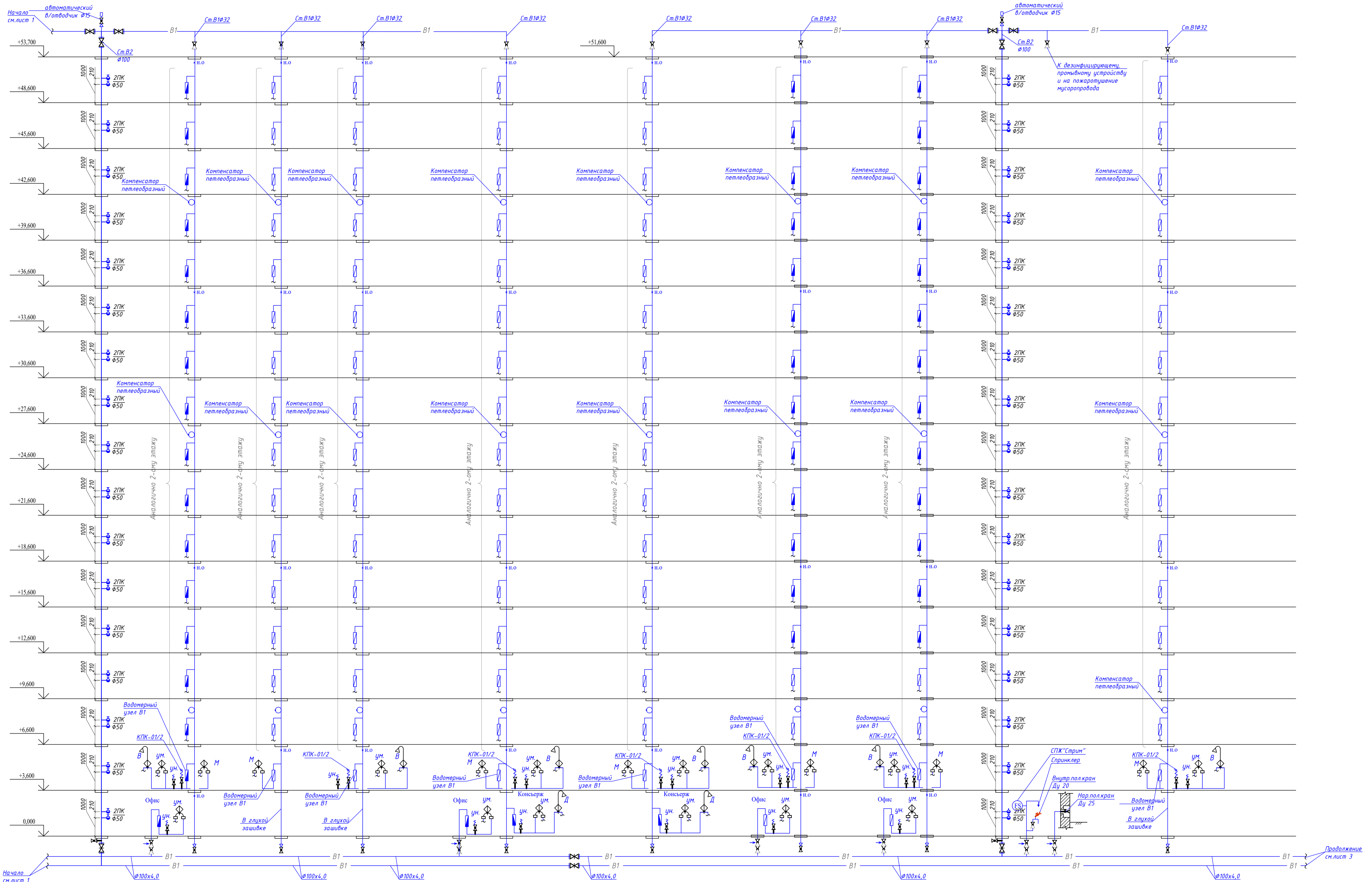
Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

П-011-ИОС5.2.ПЗ



Изм. №			Лист №			Подп. Дата			П-011-ИОС 2		
Разработал			Руководитель			Гип			Система водоснабжения		
Принципиальная схема			хозяйственно-питьевого			водопровода В1 (начало)			Стадия	Лист	Листов
									П	1	
Формат			А1								



автоматический в/отводчик Ø15

Ст. В2 Ø100

2ПК Ø50

К дезинфицирующему, промывному устройству и на пожаротушение мусоропровода

+51.600

СПЖ "Стир" Спринклер

Внутр. пол. кран Ду 20

Нар. пол. кран Ду 25

Продолжение см. лист 3

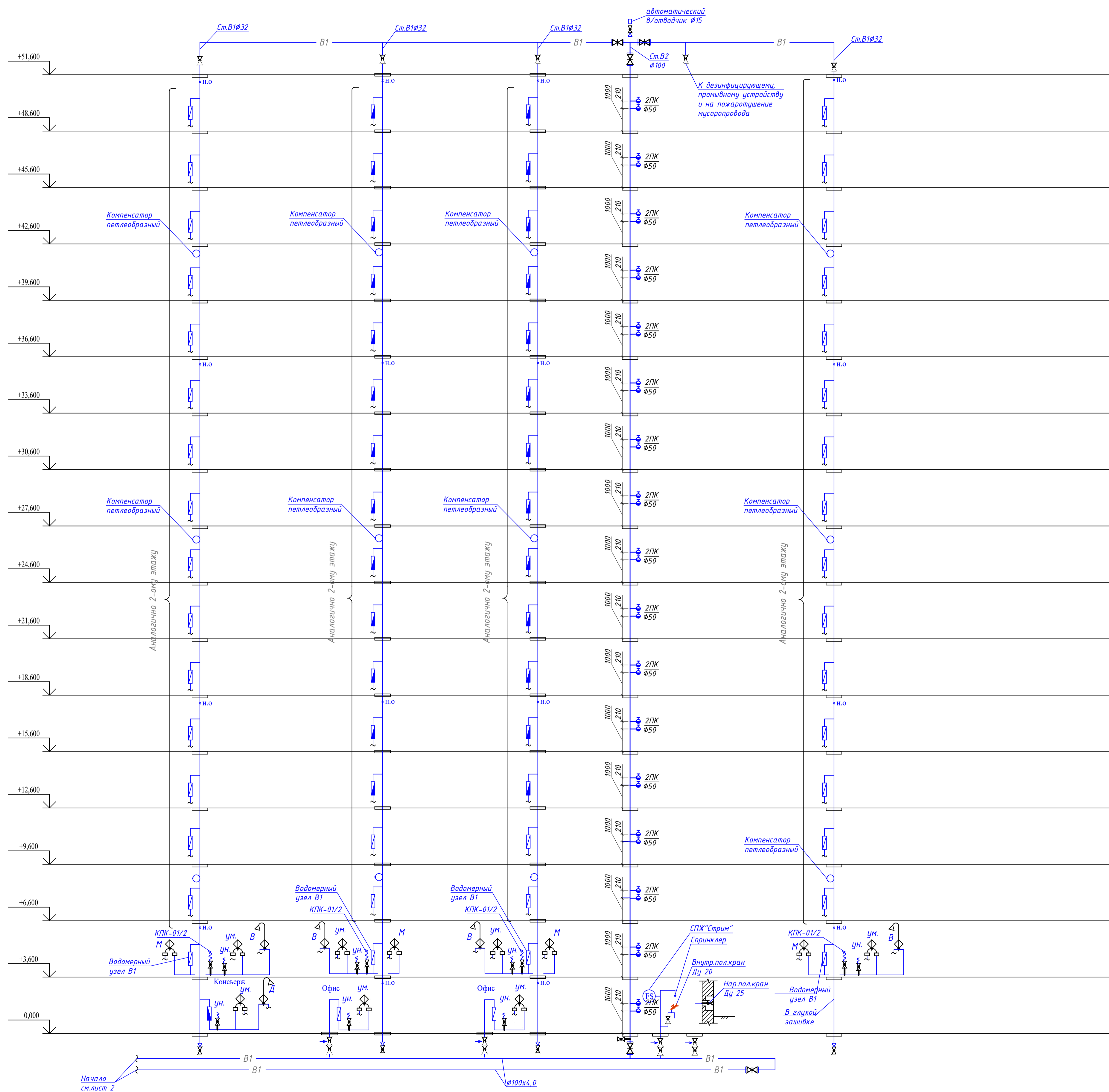
Изм. ? посл. Подр. и дата

Взам. инв. ?

Согласовано

			П-011-ИОС 2		
Изм. №	уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	
Разработал					
Рук. проекта					
ГИП					
Норм. контр.					
Система водоснабжения			Стадия	Лист	Листов
Принципиальная схема хозяйственно-питьевого водопровода В1 (продолжение)			П	2	
Формат А1					

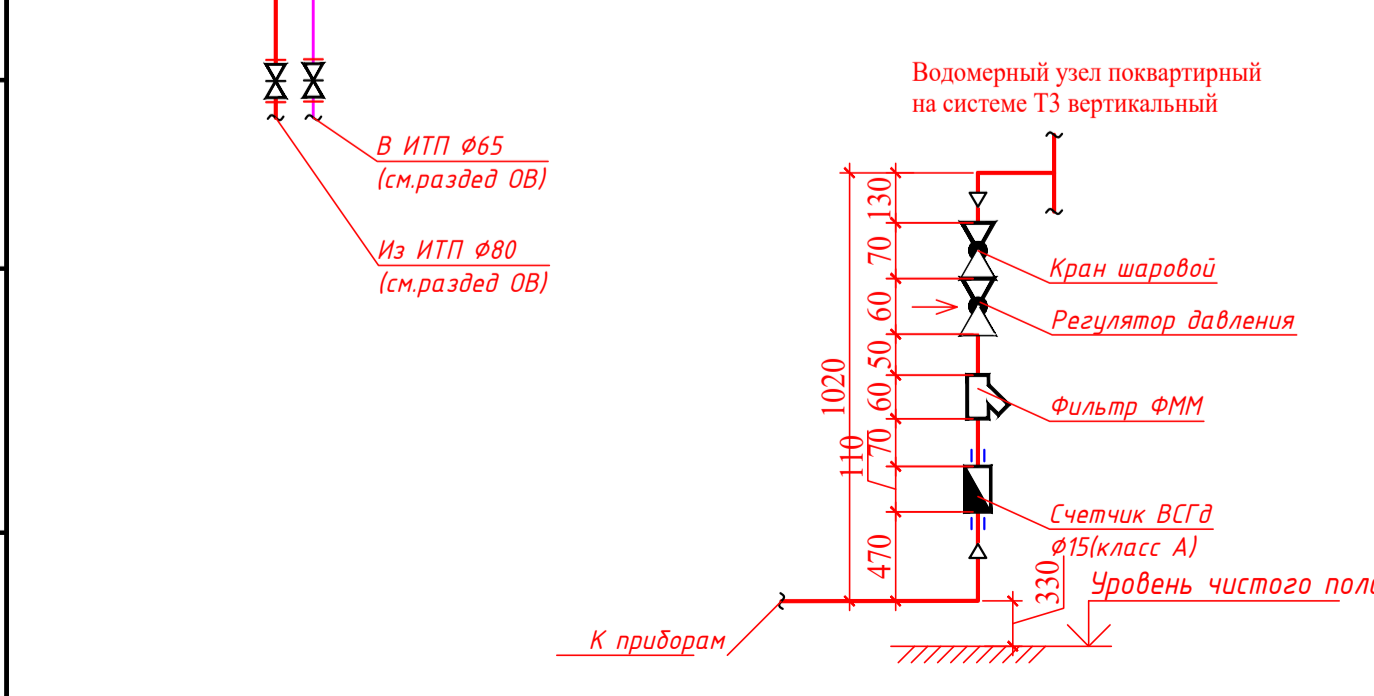
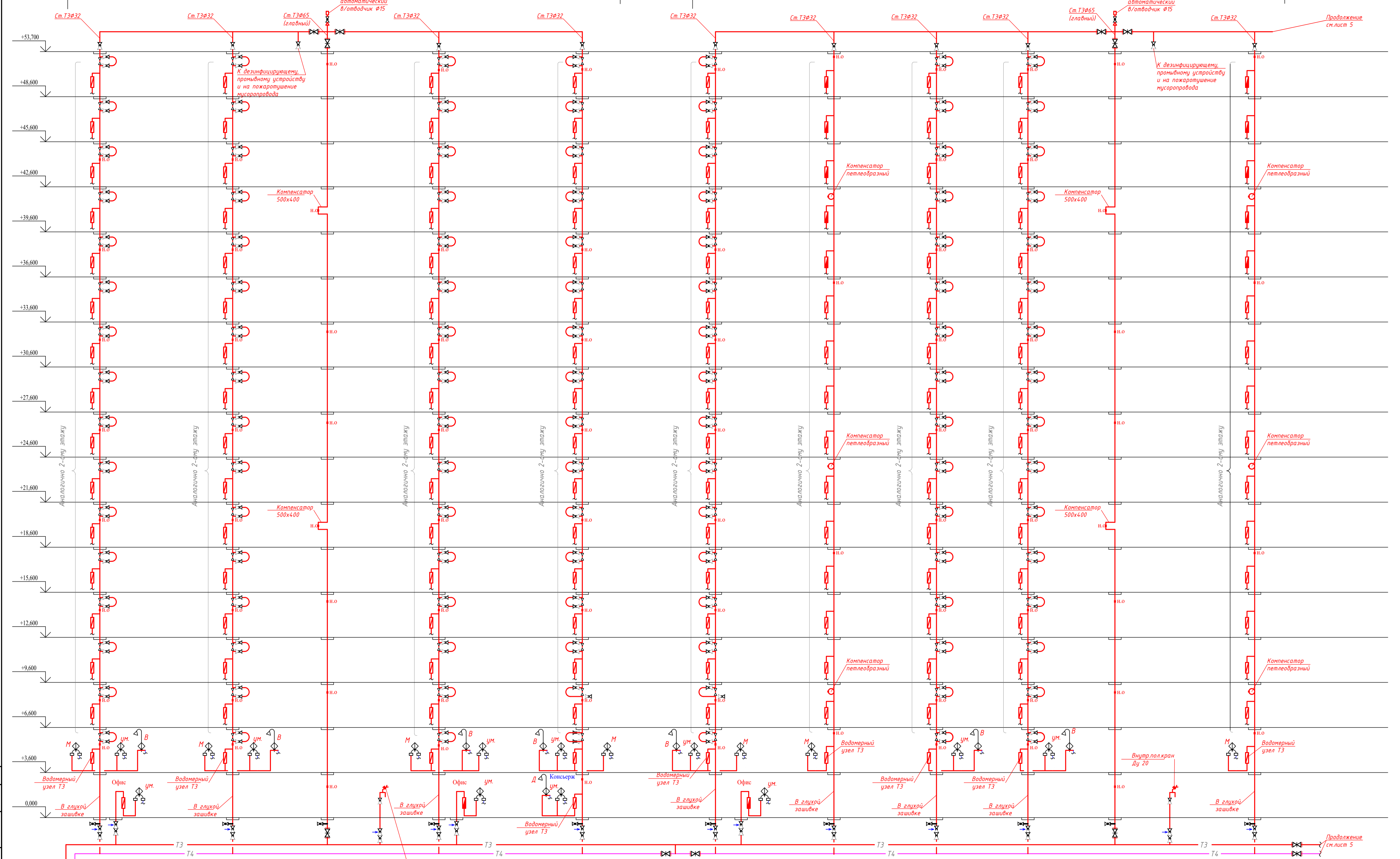
Секция Б



				П-011-ИОС 2			
Изм.	кол. изм.	Листы в док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал					П	3	
Рук. проекта					Система водоснабжения		
ГИП					Принципиальная схема хозяйственно-питьевого водопровода В1 (окончание)		
Норм. контр.					Формат А1		

Секция Г

Секция В

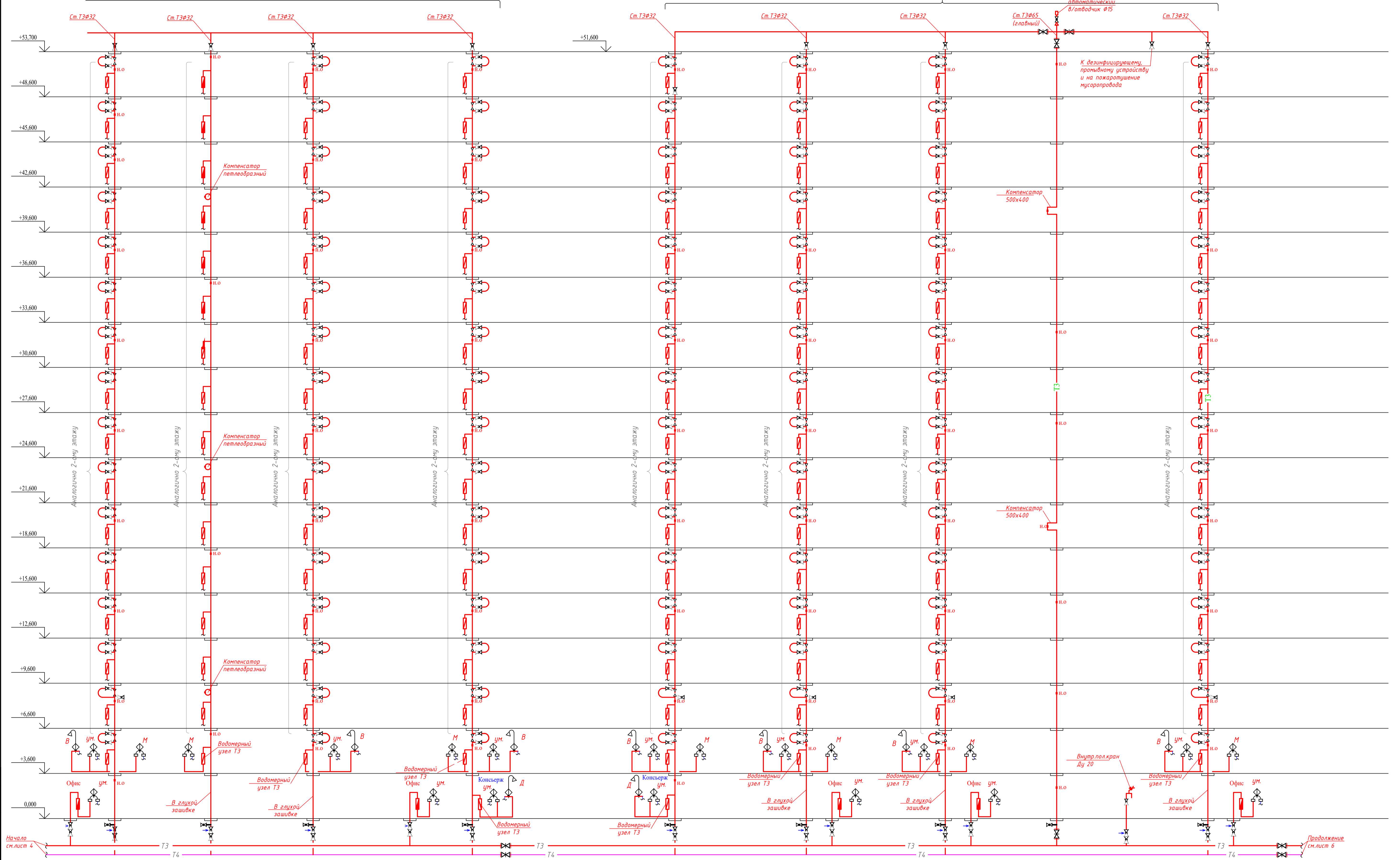


П-011-ИОС 2		
Изм. №	Лист № док.	Подп. Дата
Разработал		
Рук. проекта		
ГИП		
Норм. контр.		
Система водоснабжения		Стадия
Принципиальная схема горячей водопровода(начало)		Лист
		Листов
		Формат А1

Изм. № подл. Попр. и дата

Секция А

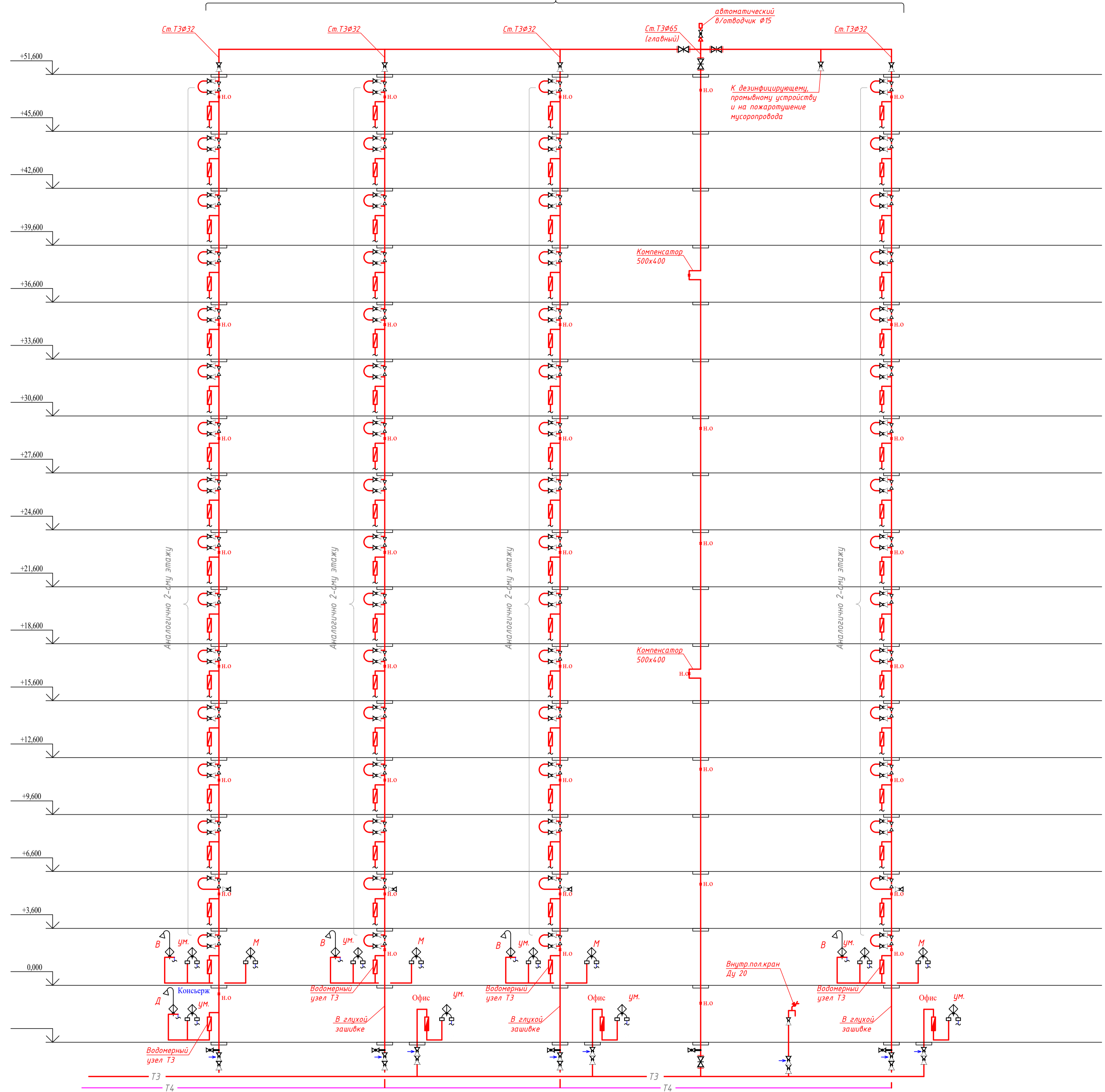
Секция Б



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

П-011-ИОС 2		
Изм. №	Лист №	Подп. Дата
Разработал	Система водоснабжения	
Рук. проекта	П	5
ГИП	Принципиальная схема горячего водопровода (начало)	
Норм. контр.	Формат А1	

Секция А



К дезинфицирующему, промывному устройству и на пожаротушение мусоропровода

Компенсатор 500x400

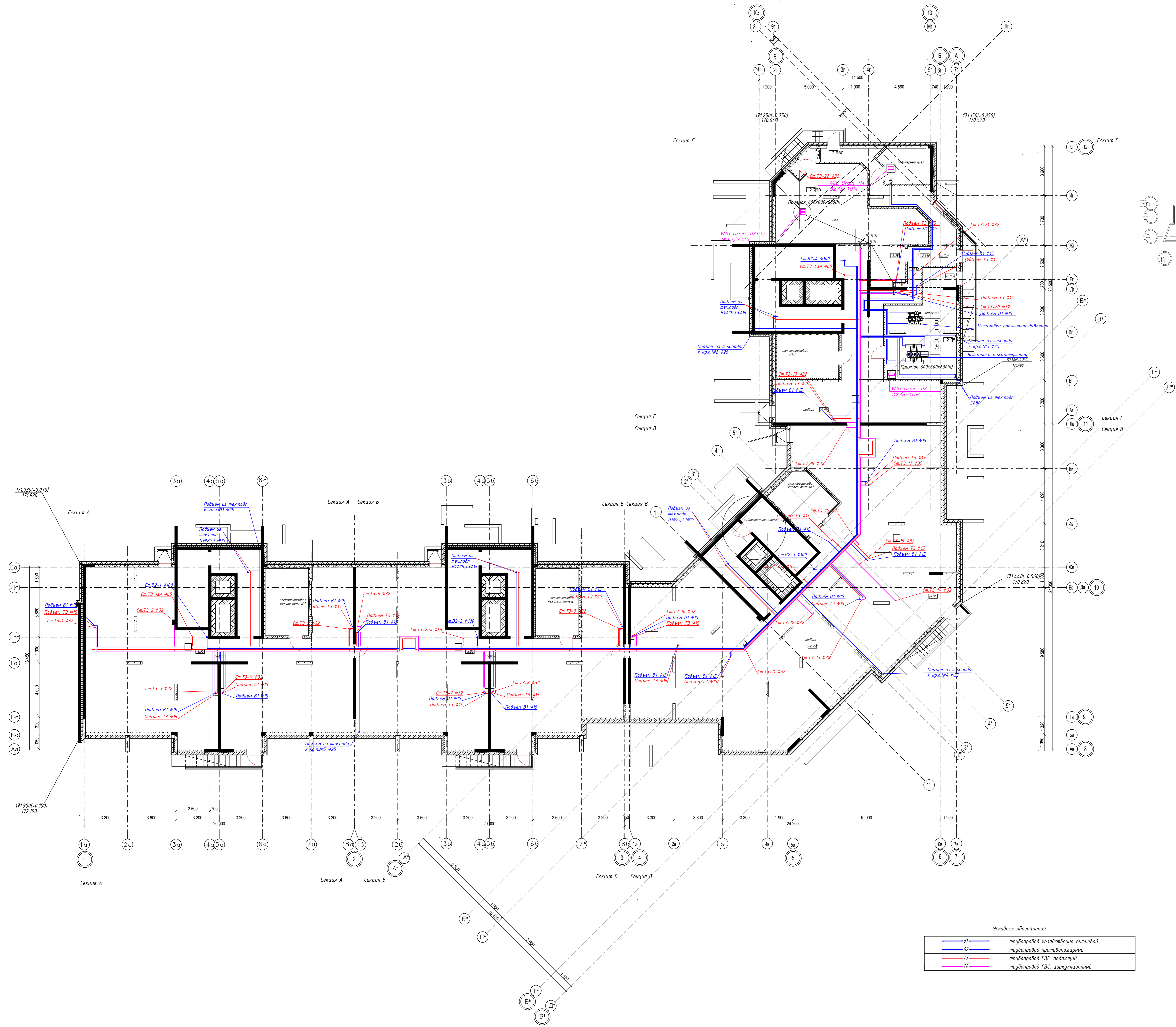
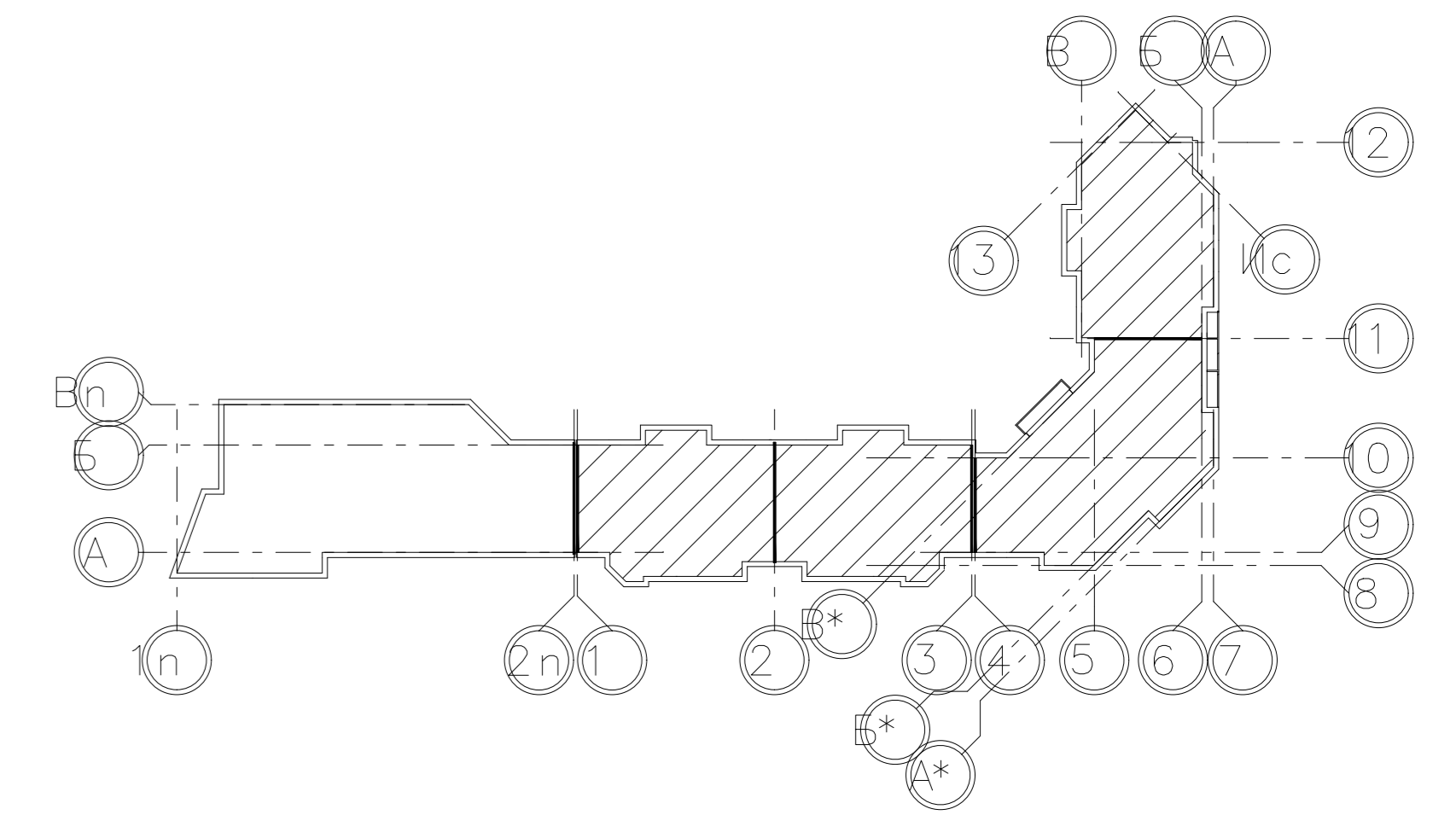
Компенсатор 500x400

Внутр. полкран Ду 20

Изм. № посл. Попр. и дата Согласовано
Взам. инв. №
Электронный журнал

				П-011-ИОС 2		
Изм.	№	Лист	Дата	Система водоснабжения	п	6
Разработал						
Рук. проекта						
ГИП						
Норм. контр.				Принципиальная схема горячего водопровода(начало)		
				Формат А1		

Схема блокировки



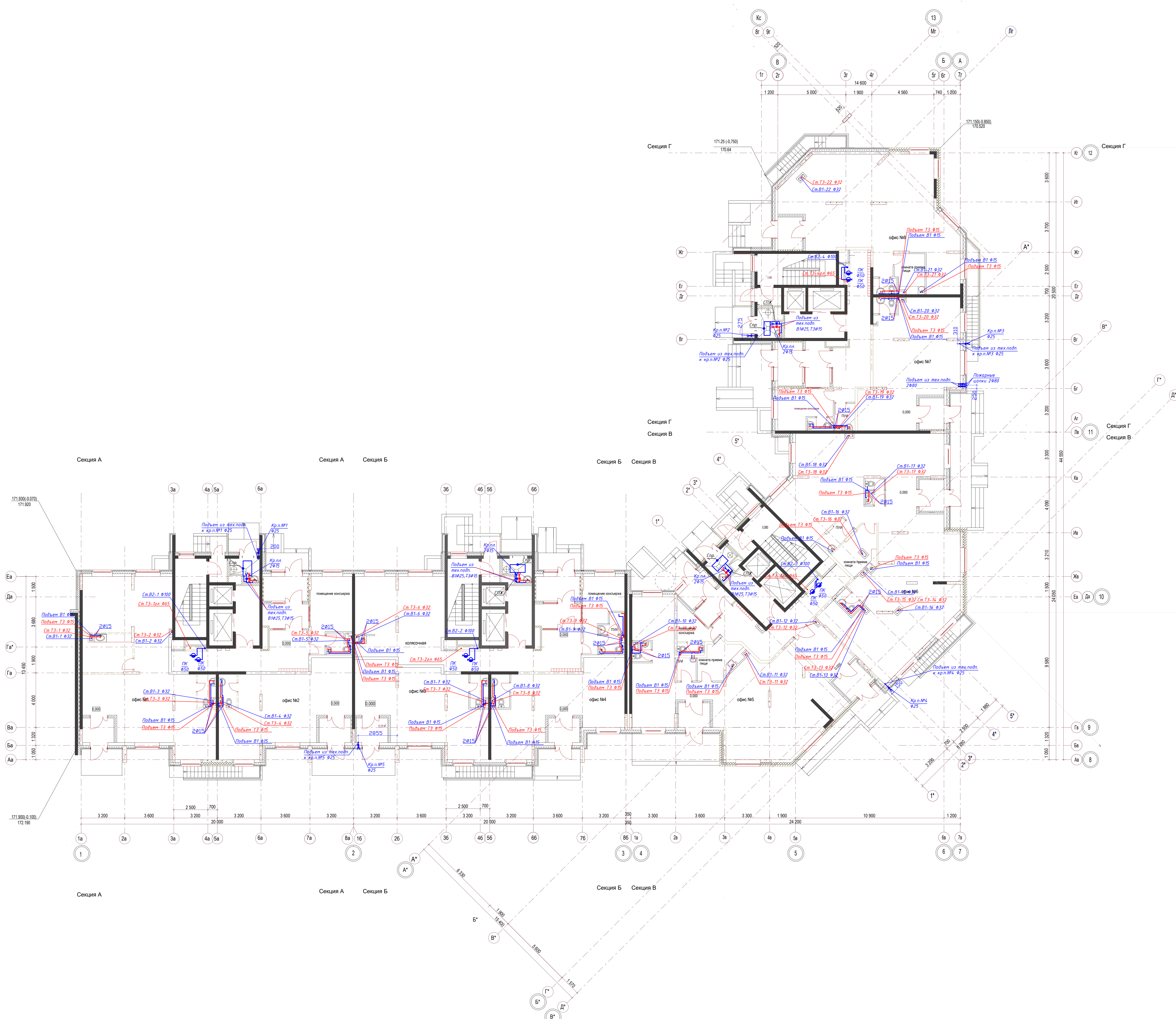
№ пом.	Наименование помещения	Площадь
Секция А		
1А	Помещение подвала	196,28
2А	Помещение подвала	28,12
3А	Электрощитовая	17,16
Секция Б		
1Б	Помещение подвала	196
2Б	Помещение подвала	28,12
3Б	Электрощитовая	17,94
Секция В		
1В	Помещение подвала	315,43
2В	Помещение подвала	27,11
3В	Электрощитовая	18,78
Секция Г		
1Г	Помещение подвала	56,29
2Г	Помещение подвала	12,54
3Г	Электрощитовая	17,16
4Г	Помещение подвала	28,12
5Г	Насосная	51
6Г	Помещение водотверного узла	20,11
7Г	ИТП	51,54
		1081,7 м²

Условные обозначения

В1	трубопровод хозяйственно-питьевой
В2	трубопровод противопожарный
ТЗ	трубопровод ГВС, подающий
ТЦ	трубопровод ГВС, циркуляционный

П-011-ИОС 2				
Изм.	№	Лист	№	Дата
Разработано				
Рис. проектировщик				
Проверено				
Норм. контр.				
Система водоснабжения			Страница	Лист
План подвала.			П	7

СОГЛАСОВАНО



Экспликация		
N пом.	Наименование помещения	Площадь
Секция А		
1А	Офисное помещение №1	77,14
2А	Танбур	4,99
3А	Санузел	4,18
4А	Комната приема пищи	11,6
5А	Танбур	2,11
6А	Мусорокамера	3,54
7А	Лифтовой холл	7,41
8А	Вестибюль с коридором	23,07
9А	Танбур	5,1
10А	Танбур	4,8
11А	Помещение для консервации	12,61
12А	Санузел	2,39
13А	Кладовая	1,03
14А	Офисное помещение №2	51,5
15А	Танбур	4,56
16А	Санузел	3,75
Секция Б		
1Б	Офисное помещение №3	80,55
2Б	Танбур	4,57
3Б	Санузел	4,18
4Б	Комната приема пищи	11,6
5Б	Танбур	2,11
6Б	Мусорокамера	3,54
7Б	Лифтовой холл	7,41
8Б	Вестибюль с коридором	23,06
9Б	Танбур	5,1
10Б	Танбур	5,04
11Б	Помещение для консервации	12,62
12Б	Санузел	2,24
13Б	Кладовая	1,03
14Б	Офисное помещение №4	48,18
15Б	Танбур	4,69
16Б	Санузел	3,75
Секция В		
1В	Офисное помещение №5	49,02
2В	Танбур	5,27
3В	Санузел	2,35
4В	Комната приема пищи	7,4
5В	Танбур	4,8
6В	Танбур	4,31
7В	Лифтовой холл	7,23
8В	Вестибюль с коридором	20,67
9В	Танбур	1,86
10В	Мусорокамера	3,32
11В	Помещение для консервации	12,75
12В	Санузел	2,83
13В	Офисное помещение №6	46,02
14В	Танбур	6,05
15В	Комната приема пищи	15,64
16В	Санузел	3,9
17В	Офисное помещение №7	112,54
18В	Танбур	6,41
19В	Санузел	3,75
20В	Комната приема пищи	12,39
Секция Г		
1Г	Офисное помещение №8	51,46
2Г	Танбур	4,7
3Г	Санузел	3,74
4Г	Офисное помещение №9	73,52
5Г	Танбур	4,73
6Г	Санузел	3,48
6Г*	Кладовая	6,13
7Г	Комната приема пищи	6,63
8Г	Танбур	5,03
9Г	Танбур	5,1
10Г	Вестибюль с коридором	23,36
11Г	Танбур	2,11
12Г	Мусорокамера	3,78
13Г	Лифтовой холл	7,67
14Г	Помещение для консервации	13,23
15Г	Санузел	2,52
16Г	Кладовая	1,16
		953,91 м ²

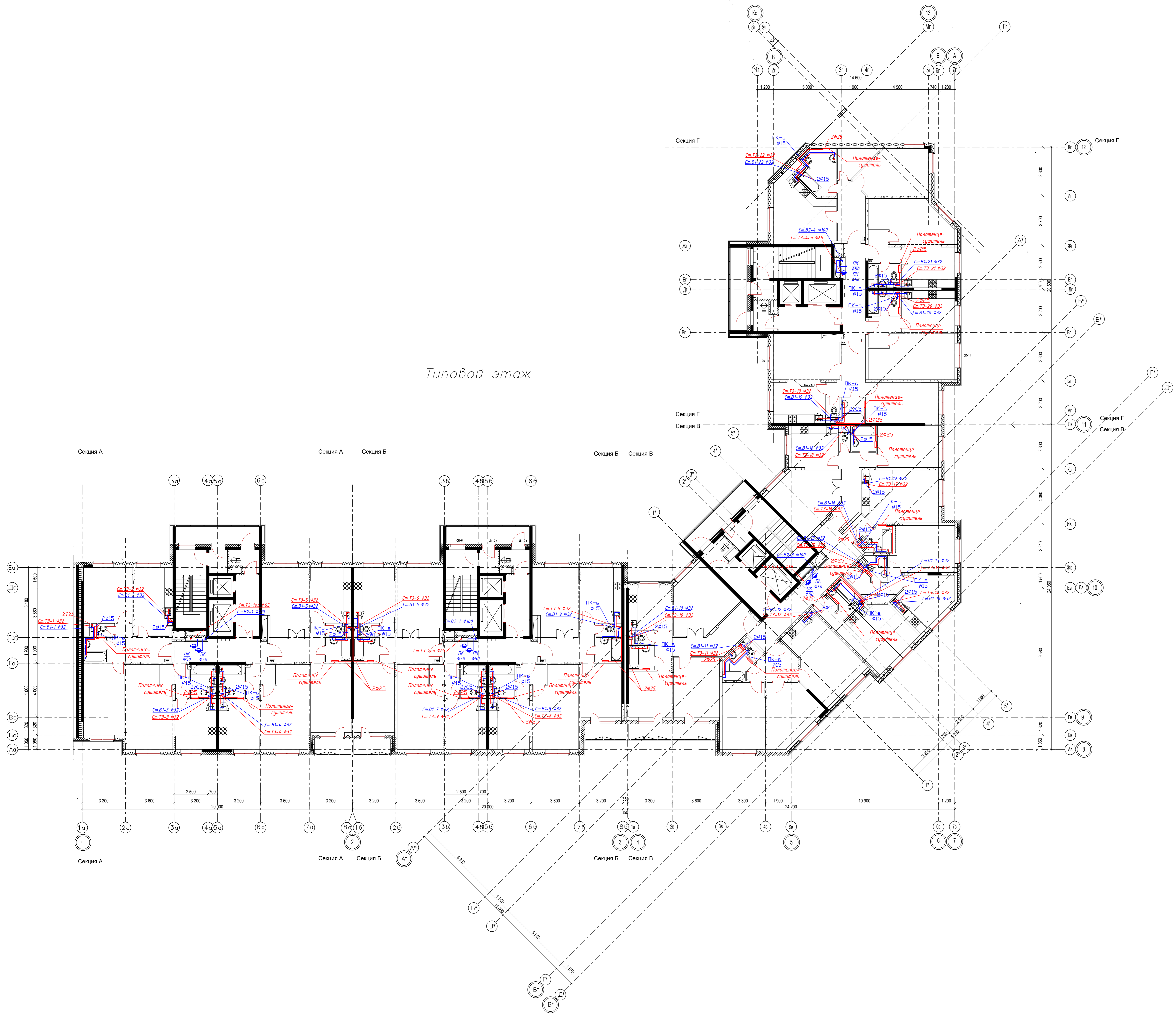
Условные обозначения

В1	трубопровод хозяйственно-питьевой
В2	трубопровод противопожарный
Т3	трубопровод ГВС, подающий
Т4	трубопровод ГВС, циркуляционный

Изм.		Листов		Дата	П-011-ИОС 2	
Исполн.	Разработчик	Рук. проектом	Гит	Норм. контр.	Система водоснабжения	План первого этажа
Статус	Лист	Листов	П	В		

Согласовано
Имя, Ф.И.О. Специалиста и Дата

Типовой этаж



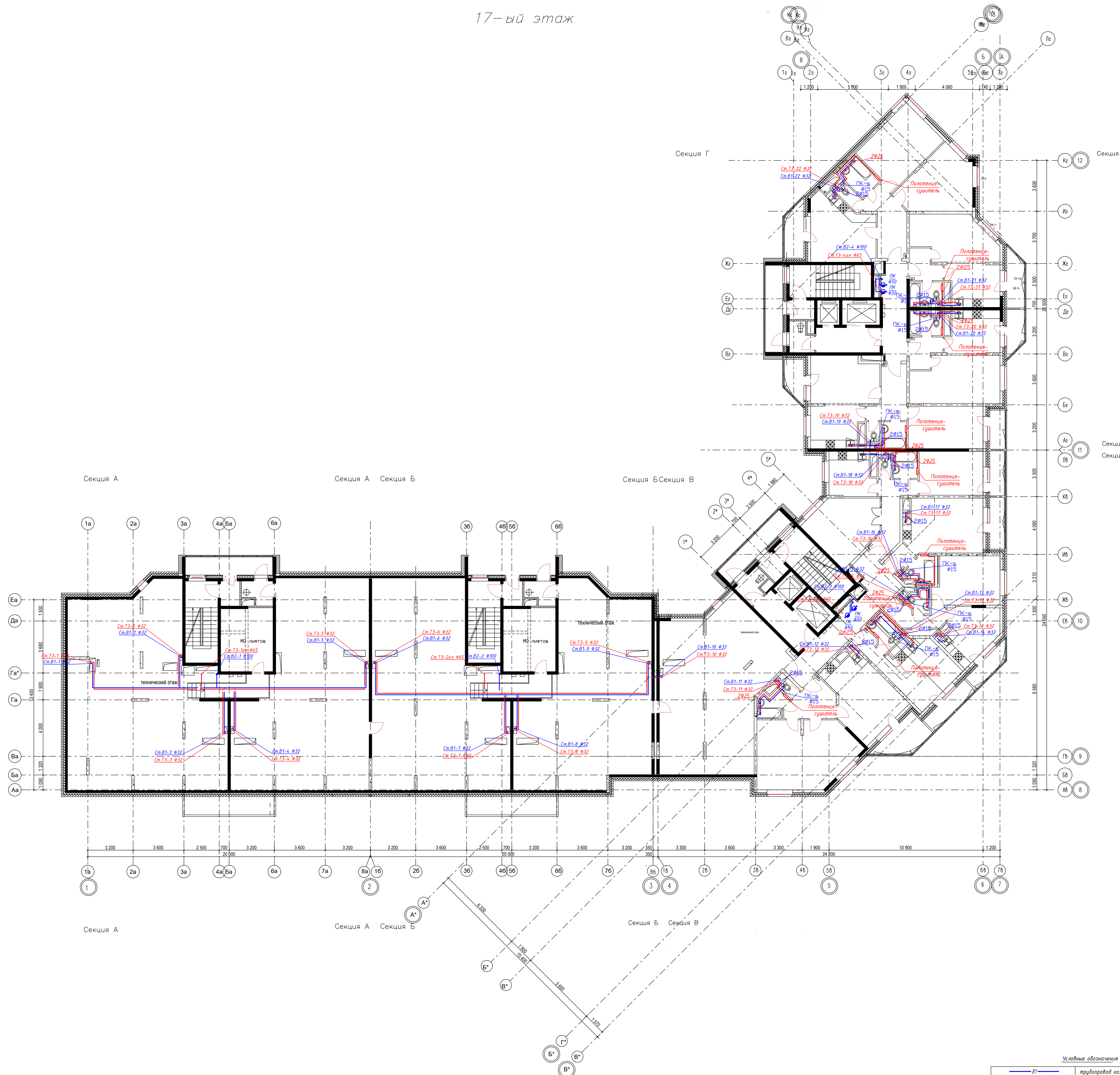
ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ					
Область	N пом	Наименование помещения	Площадь	Область	
				N пом	Наименование помещения
Областная часть	Секция А			Секция В	
	1 А	Лифтовой холл	7,41	1 В	Лифтовой холл
	2 А	Квартирный холл	10,95	2 В	Квартирный холл
	3 А	Лестничная клетка	11,42	3 В	Лестничная клетка
	4 А	Тамбур лестничной клетки	2,06	4 В	Тамбур лестничной клетки
	5 А	Тамбур лифтового холла (с шахтой мусоро-ва)	3,44	5 В	Тамбур лифтового холла (с шахтой мусоро-ва)
1-комнатная квартира	6 А	Балкон переходной	2,03	6 В	Балкон переходной
	7 А	Прихожая - коридор	8,92	7 В	Прихожая - коридор
	8 А	Ванная	3,42	8 В	Ванная
	9 А	Санузел	1,78	9 В	Санузел
	10 А	Кухня - столовая	10,77	10 В	Кухня - столовая
	11 А	Гостиная	17,2	11 В	Гостиная
	12 А	Спальня	11,84	12 В	Спальня
	13 А	Прихожая - коридор	4,76	13 В	Спальня
	14 А	Санузел	4,39	14 В	Лоджия
	15 А	Жилая комната	19,75	15 В	Прихожая - коридор
	16 А	Кухня - столовая	10,26	16 В	Ванная
	17 А	Прихожая - коридор	4,5	17 В	Санузел
	18 А	Санузел	3,96	18 В	Кухня - столовая
	19 А	Кухня - столовая	10,98	19 В	Спальня
	20 А	Жилая комната	19,75	20 В	Спальня
	21 А	Прихожая - коридор	8,9	21 В	Жилая комната
	22 А	Ванная	3,38	22 В	Санузел
	23 А	Санузел	1,56	23 В	Прихожая - коридор
	24 А	Кухня - столовая	10,75	24 В	Санузел
	25 А	Гостиная	17,2	25 В	Кухня - столовая
	26 А	Спальня	14,74	26 В	Жилая комната
	27 А	Лоджия	1,9	27 В	Жилая комната
Секция Б			Секция Г		
Областная часть	1 Б	Лифтовой холл	7,41	29 В	Прихожая - коридор
	2 Б	Квартирный холл	10,95	30 В	Ванная
	3 Б	Лестничная клетка	11,42	31 В	Санузел
	4 Б	Тамбур лестничной клетки	2,06	32 В	Кухня - столовая
	5 Б	Тамбур лифтового холла (с шахтой мусоро-ва)	3,44	33 В	Гостиная
	6 Б	Балкон переходной	2,03	34 В	Спальня
1-комнатная квартира	7 Б	Прихожая - коридор	8,92	Секция Г	
	8 Б	Ванная	3,39	1 Г	Лифтовой холл
	9 Б	Санузел	1,56	2 Г	Квартирный холл
	10 Б	Кухня - столовая	10,77	3 Г	Лестничная клетка
	11 Б	Гостиная	17,2	4 Г	Тамбур лестничной клетки
	12 Б	Спальня	11,94	5 Г	Тамбур лифтового холла (с шахтой мусоро-ва)
	13 Б	Лоджия	1,9	6 Г	Балкон переходной
	14 Б	Прихожая - коридор	4,76	7 Г	Прихожая - коридор
	15 Б	Санузел	4,39	8 Г	Ванная
	16 Б	Жилая комната	19,75	9 Г	Санузел
	17 Б	Кухня - столовая	10,26	10 Г	Кухня - столовая
	18 Б	Прихожая - коридор	4,5	11 Г	Гостиная
	19 Б	Санузел	3,96	12 Г	Спальня
	20 Б	Кухня - столовая	10,98	13 Г	Прихожая - коридор
	21 Б	Жилая комната	19,41	14 Г	Санузел
	22 Б	Прихожая - коридор	8,92	15 Г	Кухня - столовая
	23 Б	Ванная	3,42	16 Г	Жилая комната
	24 Б	Санузел	1,58	17 Г	Прихожая - коридор
	25 Б	Кухня - столовая	10,77	18 Г	Санузел
	26 Б	Гостиная	17,2	19 Г	Кухня - столовая
	27 Б	Спальня	11,95	20 Г	Жилая комната
	28 Б	Лоджия	1,35	21 Г	Прихожая - коридор
			22 Г	Санузел	
			23 Г	Кухня - столовая	
			24 Г	Спальня	
			25 Г	Кладовая	
				868,93	

Условные обозначения	
—	трубопровод хозяйственно-питьевой
—	трубопровод проточной
—	трубопровод ГВС, подающий
—	трубопровод ГВС, циркуляционный

Изм. №				Лист №				Подп. Дата			
Исполнитель				Проектировщик				Система водоснабжения			
Инженер				Архитектор				План типового этажа			
Проект				Лист				Лист			
№				П				9			

Согласовано
Лев. Н. Юрьев
Лист № 9

17-ый этаж



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ		
N пом	Наименование помещения	Площадь
Секция В		
В 1	Лифтовой холл	7,41
В 2	Квартирный холл	23,67
В 3	Лестничная клетка	12,32
В 4	Тамбур лестничной клетки	1,86
В 5	Тамбур лифтового холла	3,08
В 6	Балкон переходной	1,68
В 15	Прихожая - коридор	7,83
В 16	Ванная	3,88
В 17	Санузел	1,55
В 18	Кухня - столовая	22,02
В 19	Спальня	16,59
В 20	Спальня	16,59
В 21	Лоджия	4,03
В 22	Санузел	4,03
В 23	Жилая комната с кухней - нишей	22,18
В 24	Балкон	1,64
В 25	Прихожая - коридор	6,87
В 26	Санузел	3,09
В 27	Кухня - столовая	10,00
В 28	Жилая комната	17,28
В 29	Балкон	1,06
В 30	Санузел	3,35
В 31	Жилая комната с кухней - нишей	23,32
В 32	Лоджия	1,97
В 33	Прихожая - коридор	10,61
В 34	Ванная	3,24
В 35	Санузел	1,49
В 36	Кухня - столовая	9,67
В 37	Жилая комната	17,69
В 38	Спальня	15,31
В 39	Лоджия	1,7

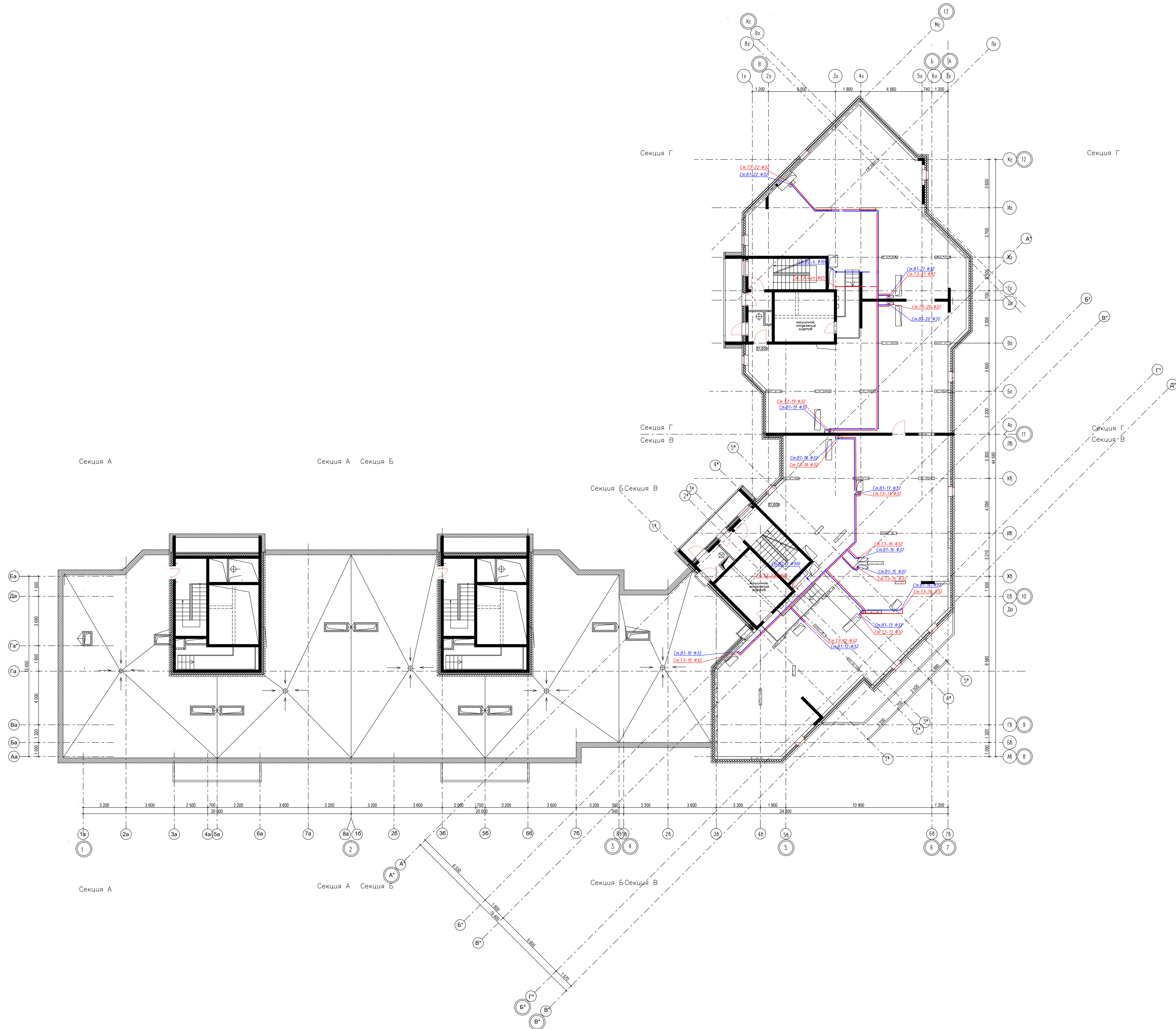
ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ		
N пом	Наименование помещения	Площадь
Секция Г		
Г 1	Лифтовой холл	7,41
Г 2	Квартирный холл	10,95
Г 3	Лестничная клетка	12,71
Г 4	Тамбур лестничной клетки	2,11
Г 5	Тамбур лифтового холла	3,54
Г 6	Балкон переходной	2,80
Г 7	Прихожая - коридор	8,97
Г 8	Ванная	3,41
Г 9	Санузел	1,57
Г 10	Кухня - столовая	10,75
Г 11	Жилая комната	17,07
Г 12	Спальня	16,82
Г 13	Лоджия	1,4
Г 14	Лоджия	2,0
Г 15	Прихожая - коридор	4,45
Г 16	Санузел	4,01
Г 17	Кухня - столовая	11,13
Г 18	Жилая комната	20,91
Г 19	Балкон	1,14
Г 20	Прихожая - коридор	4,45
Г 21	Санузел	4,01
Г 22	Кухня - столовая	11,12
Г 23	Жилая комната	17,61
Г 24	Балкон	1,42
Г 25	Прихожая - коридор	10,63
Г 26	Ванная	3,93
Г 27	Санузел	2,30
Г 28	Кухня - столовая	19,41
Г 29	Спальня	19,81
Г 30	Спальня	19,79
Г 31	Лоджия	2,5
		447,08

Условные обозначения

— 01	трубопровод хозяйственно-питьевой
— 02	трубопровод противопожарный
— 03	трубопровод ГВС, подающий
— 04	трубопровод ГВС, циркуляционный

ИЗМ.		Листов		Дата	П-01-ИЭС 2	
Изм.	№	Листов	из	Дата	Стадия	Лист
Разработал					Л	10
Рук. проектом					Система водоснабжения	
Инж.					План 17-го этажа	
Норм. контр.						

Согласовано
Инв. № градостроительного плана земельного участка



Условные обозначения

— л1	трубопровод хозяйственно-питьевой
— л2	трубопровод противопожарный
— л3	трубопровод ГВС, подающий
— л4	трубопровод ГВС, циркуляционный

		П-011-ИОС 2		
Изм.	№	Лист	№	Дата
Разработал		Система водоснабжения		Страница
Проектировщик		л1	л1	л1
Норм. контр.		План технического этажа		

Баланс водопотребления и водоотведения по в/водам №№ _____

наименование организации _____

Дата составления баланса _____

Фактический адрес объекта _____

"Жилой дом корпус _____"

Договор холодного водоснабжения и водоотведения с АО "Мосводоканал" № _____ ДП-В _____ от _____ г.

(аб. № _____)

Номер в/вода, от которого осуществляется водоснабжение строения, здания	Наименование строения, здания (производственные, административные и т.д.)	Адрес строения, здания	Наименование потребителей	Технологический процесс	Кол-во часов работы/кол-во единиц оборудования, количество человек	Нормы водопотребления		Водопотребление, м3/сут				Безвозвратные потери	Водоотведение, м3/сут				№ выпуска в ГК	
						Обоснование (указать нормативный документ)	Расход на единицу оборудования или на 1 чел, м3/сутки	Источники водоснабжения					Канализация (ГК)					
								Городской водопровод	Артезианские скважины	Технический водопровод	Оборотные повторные системы		Хозяйственные стоки	Нормативные стоки	Загрязненные механическими и минеральными примесями	Загрязненные химическими, органическими и прочими примесями		Водоотведение
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1		г. Москва,	Жилой дом	хоз.-пит.	450 чел.	СП 30.13330.2016, п. 1	0,300	135,0					135,0					
			Офисы	хоз.-пит.	45 чел.	СП 30.13330.2016, п. 9	0,016	0,720					0,720					
																	0,0	
			крыля		1380 м кв.													12,90
			Пожарные краны		2х2,6 л/с													
ИТОГО													135,72					12,9

Наружное пожаротушение - 110 л/с

исполнитель: _____
 телефон _____

Генеральный директор _____

МП