

**АУРУМ-ПРОЕКТ**  
АРХИТЕКТУРНО-КОНСТРУКТОРСКАЯ ФИРМА

Заказчик: ООО «Специализированный Застройщик «Континент»

**Многоквартирный жилой дом, расположенный севернее  
нежилого здания по ул. Обская, 1/3 (дом 2 по ГП),  
Алтайский край, г. Бийск**

## **Проектная документация**

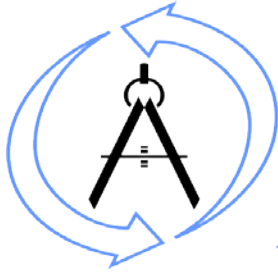
**Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах  
инженерно-технического обеспечения»**

**Подраздел 2. «Система водоснабжения»**

**200/09-2023-ИОС2**

Том 5.2

г. Бийск, 2023 г.



**АУРУМ-ПРОЕКТ**

АРХИТЕКТУРНО-КОНСТРУКТОРСКАЯ ФИРМА

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства  
№ 0646.00-2017-2204077767-П-140 от 30 июня 2017 года

Заказчик: ООО «Специализированный Застройщик «Континент»

**Многоквартирный жилой дом, расположенный севернее  
нежилого здания по ул. Обская, 1/3 (дом 2 по ГП),  
Алтайский край, г. Бийск**

## **Проектная документация**

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

**Подраздел 2. «Система водоснабжения»**

**200/09-2023-ИОС2**

Том 5.2

Генеральный директор: \_\_\_\_\_ В. А. Шестернин

Главный инженер проекта: \_\_\_\_\_ В. А. Шестернин

г. Бийск, 2023 г.

## Содержание раздела 5 подраздел 2

№№ п/п	Наименование	Лист
	<i>Текстовая часть:</i>	
а)	Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения.	3
б)	Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах.	3
в)	Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметры.	3
г)	Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая оборотное.	4
д)	Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды - для объектов производственного назначения.	4
е)	Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды.	4
ж)	Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.	5
з)	Сведения о качестве воды.	5
и)	перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей.	5
к)	Перечень мероприятий по резервированию воды.	5
л)	Перечень мероприятий по учету водопотребления, в том числе по учету потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения.	5
м)	Описание системы автоматизации водоснабжения.	6
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.	6
н1)	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	6
о)	Описание системы горячего водоснабжения.	7
п)	Расчетный расход горячей воды.	7
р)	Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды.	8

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

**200/09-2023-ИОС2**

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	9



**АУРУМ-ПРОЕКТ**  
АРХИТЕКТУРНО-КОНСТРУКТОРСКАЯ ФИРМА

с)	Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам – для объектов производственного назначения.	8
т)	Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства для объектов непромышленного назначения.	8
т1)	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).	8
т2)	Описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов.	9
<b>Графическая часть:</b>		
200/09-2023-ИОС2		6 листов

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

Проектная документация разработана в соответствии с требованиями:

- СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий»,
- СП 10.13130.2020 «Внутренний противопожарный водопровод»,
- СП 8.13130.2020 «Источники наружного противопожарного водоснабжения»,
- СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные»,
- СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов».

**а) Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения:**

Источник водоснабжения – городской водопровод.

Холодное водоснабжение жилого дома осуществляется от магистральных сетей водопровода по улицам Трофимова и Ударная, согласно технических условий №2486 от 23.05.2022, выданных МУП г. Бийска «Водоканал».

Точка подключения – проектируемый водопроводный колодец №7.

**б) Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах:**

Так как источником холодного водоснабжения объекта служит городской водопровод, зоны охраны источника питьевого водоснабжения не разрабатываются.

**в) Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметры:**

Закольцовка водопроводных сетей между Улицами Трофимова и Ударная, согласно ТУ, выполнена трубами полиэтиленовыми ПЭ 100 RC SDR 17  $\phi 200 \times 11,9$  питьевыми по ГОСТ 18599-2001. Протяженность магистрали составляет 478,0 метров. Ответвление от магистрали (колодец №5) до колодца №7 составляет 56,0 метров.

Протяженность наружных сетей водопровода от колодца №7 до жилого дома 8,0 метров. Глубина заложения не менее 3,0 м. Ввод водопровода в жилой дом предусмотрен в футляре из трубы полиэтиленовой ПЭ 100 SDR 17  $\phi 280 \times 16,6$  по ГОСТ 18599-2001.

Наружное пожаротушение осуществляется от двух проектируемых пожарных гидрантов. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с согласно п.5.2 таблица 2 СП 8.13130.2020.

Согласно таблицы 7.1 СП 10.13130.2020 внутреннее пожаротушение не требуется. Согласно п.7.4.5 СП 54.13330.2016 для первичного пожаротушения в помещениях кухонь предусматривается устройство крана  $\phi 15$  мм для

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						Лист
			200/09-2023-ИОС2					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			

присоединения шланга внутриквартирного устройства пожаротушения типа «Роса», расход воды 0,42 л/сек.

Проектом предусматривается тупиковая сеть внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода с разводкой магистральных трубопроводов под потолком подвала. Прокладка стояков и подводок к санитарно-техническим приборам предусматривается открыто.

На вводе в каждую квартиру предусматривается установка счетчиков холодной воды.

На каждые 60-70 м периметра здания предусматривается по одному поливочному крану, размещаемому в нишах наружных стен здания.

Установка запорной арматуры на внутренних водопроводных сетях предусмотрена на вводе; у основания стояков; на ответвлениях в каждую квартиру, на подводках к смывным бачкам; перед наружными поливочными кранами. В низших точках системы предусматривается установка спускной арматуры.

Проход пластмассовых трубопроводов через стены и перегородки выполняется с помощью гильз, внутренний диаметр которых превышает наружный диаметр трубопровода на 10-15 мм. Межтрубное пространство заделывается мягким негорючим материалом. Длина гильзы должна превышать толщину строительной конструкции на толщину строительных отделочных материалов, а над поверхностью пола возвышаться на 20 мм.

После монтажа система холодного водоснабжения промывается водой до выхода ее без механических взвесей. После промывки система испытывается гидростатическим методом с соблюдением требований ГОСТ 24054, ГОСТ 25136 и СП 73.13330.2016. При гидростатическом методе испытаний, пробное давление следует принимать равным 1,5 избыточного рабочего давления.

Гидростатические испытания системы выполняют до установки водоразборной арматуры. По окончании испытаний воду удаляют из системы холодного водоснабжения.

**г) Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное:**

Общее количество квартир 72 шт. Расчетное количество жителей в жилом доме - 180 человек.

Норма расхода воды принята 180,0 л/сут на одного человека. Норма расхода воды на полив газонов принята 3,0 л/сут.

Расход воды на хозяйственно – питьевые нужды:

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	200/09-2023-ИОС2	Лист
							4

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /ч	л/с	
Водопровод хоз. питьевой	32,4	4,82	2,12	
Полив	1,41	-	-	

**д) Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды - для объектов производственного назначения:**  
Жилой дом не относится к производственным.

**е) Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды:**

Гарантированный свободный напор в точке подключения – 40,0 м.  
Необходимый напор на вводе в здание – 40,0 м.

**ж) Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод:**

Трубопроводы систем хозяйственно-питьевого водоснабжения приняты из труб полипропиленовых PN 20 «STANDARD» PBK, водомерный узел принят из труб стальных водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-75\*.

Прокладка наружных сетей водоснабжения предусматривается трубами полиэтиленовыми ПЭ 100 RC SDR 17 питьевыми по ГОСТ 18599-2001 с защитной оболочкой ПРОТЕКТ 1075 согласно п.п 5.1.6 СП 399.1325800.2018.

Соединение полиэтиленовых трубопроводов предусматривается сваркой встык. Присоединение труб к фланцевой арматуре предусмотрено с помощью втулок под фланцы и свободных фланцев в колодце.

В местах пересечения трубопроводов автомобильных дорог и трамвайных путей предусматривается устройство футляров из труб полиэтиленовых ПЭ 100 RC SDR 17 по ГОСТ 18599-2001 с защитной оболочкой ПРОТЕКТ 1075 согласно п.п 5.1.6 СП 399.1325800.2018.

Проектируемый трубопровод прокладывается горизонтальным направлением бурением от колодца №1 до колодца №ПГЗ, а так же под дорогой по ул. Трофимова. Внутриплощадочные сети прокладываются открытым способом, на естественное основание с обратной засыпкой местным грунтом.

Перед укладкой труб на дне траншеи устраивают постель из песка толщиной не менее 10 см. При засыпке трубопроводов над верхом трубы

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	<b>200/09-2023-ИОС2</b>	Лист
							5

предусматривается защитный слой из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащий твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Водопроводный колодец выполняются в соответствии с типовым проектом 9012-09-11.84 «Колодцы водопроводные» из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, выпуск 1. Поверхность колодца, соприкасающуюся с грунтом, огрунтовать праймером «Технониколь№1» ТУ 5775-011-17925162-2003.

Монтаж водопроводного колодца в сети осуществляется в соответствии с типовыми проектными решениями «ТПР 901-09-11.84 Колодцы водопроводные (Альбом VI.88). Предусматриваются дополнительные мероприятия для строительства в сейсмических районах (7-9 баллов)»:

- усиление колодцев стальными закладными соединительными элементами, препятствующими взаимному смещению колец на контакте смежных горизонтальных сечений колодца по высоте;

- устройство обоймы из монолитного бетона класса В12,5 на сопряжении нижнего кольца и днища;

- пропуск полиэтиленовых труб через стенки водопроводных колодцев в защитной муфте для прохода ПЭ труб через ЖБ колодец с заделкой их смоляной прядью и далее асбестоцементным раствором, предотвращающих смятие труб вследствие обрушения железобетонных конструкций.

На период изысканий подземные воды не вскрыты.

Меры по защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод к водопроводу холодного водоснабжения, запроектированного из полиэтиленовых труб, не предусматриваются (полиэтилен обладает высокой стойкостью к химически агрессивным средам, на полиэтиленовых трубах отсутствует коррозия).

**з) Сведения о качестве воды:**

Качество воды отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения».

**и) Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей:**

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	<b>200/09-2023-ИОС2</b>	Лист <b>6</b>
------	------	------	-------	---------	------	-------------------------	------------------



Мероприятия по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей и контроль за качеством питьевой воды выполняет МУП г. Бийска «Водоканал».

**к) Перечень мероприятий по резервированию воды:**

Резервирование воды не требуется.

**л) Перечень мероприятий по учету водопотребления, в том числе по учету потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения:**

На вводе в здание устанавливается водомерный узел. В состав водомерного узла входит запорно – регулирующая арматура, фильтр, счетчик холодной воды турбинного типа ВСХНд-40 с герконовым датчиком.

На вводе перед измерительным устройством предусмотрены гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов согласно п.п 12.6 СП 30.13330.2020.

Для учета водопотребления горячей воды в тепловом узле на трубопроводе холодной воды предусматривается установка счетчика ВСХд-20. Так же в каждой квартире предусмотрена установка антимагнитных счетчиков горячей воды.

**м) Описание системы автоматизации водоснабжения:**

Система автоматизации водоснабжения обеспечивает автоматическое поддержание расчетной температуры горячей воды на выходе из теплообменника.

**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:**

Для обеспечения рационального использования воды, ее экономии проектом предусмотрено установка запорной арматуры, смесителей с одной рукояткой, установка смывных бочков двойного смыва, антимагнитных счетчиков.

Для предотвращения образования конденсата после монтажа трубопроводы, кроме подводок к санитарно-техническим приборам, изолируются трубной теплоизоляцией на основе вспененного полиэтилена "ТИЛИТ супер" толщиной 9 мм. Трубопроводы из труб стальных водогазопроводных перед изоляцией покрываются масляно-битумным покрытием за 2 раза по грунту ГФ-021.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

**н1) 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:**

Для обеспечения рационального использования воды, ее экономии проектом предусмотрена установка запорной арматуры, смесителей с одной рукояткой, антимагнитных счетчиков.

Для предотвращения образования конденсата после монтажа трубопроводы, кроме подводок к санитарно-техническим приборам, изолируются трубной теплоизоляцией на основе вспененного полиэтилена ТИЛИТ супер" толщиной 13 мм.

**о) Описание системы горячего водоснабжения:**

Источником горячего водоснабжения здания служит проектируемый индивидуальный тепловой пункт, располагаемый на вводе теплосети.

Проектом предусматривается приготовление горячей воды в теплообменнике, установленном в помещении узла управления, **раздел ИОС4**. Согласно п.п 84 СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" температура воды должна быть не ниже 60°C и не больше 75°C в точках водоразбора.

На вводе в каждую квартиру предусматривается установка счетчиков горячей воды.

Проектом предусматривается сеть системы горячего водоснабжения с разводкой магистральных трубопроводов под потолком подвала с закольцовкой через верхний этаж (в конструкции пола). В санузлах с ваннами предусмотрена установка полотенцесушителей. Прокладка стояков и подводок к санитарно-техническим приборам предусматривается открыто.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения приняты из труб, полипропиленовых армированных стекловолокном PN 25 «ORANGE» РВК.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Прокладка стояков и подводок к санитарно-техническим приборам предусматривается открыто.

Установка запорной арматуры предусмотрена у основания стояков; на ответвлениях в каждую квартиру, у основания и на верхних концах закольцованных по вертикали стояков. В низших точках системы предусматривается установка спускной арматуры.

Проход пластмассовых трубопроводов через стены и перегородки выполняется с помощью гильз, внутренний диаметр которых превышает наружный диаметр трубопровода на 10-15 мм. Межтрубное пространство заделывается мягким негорючим материалом. Длина гильзы должна превышать толщину строительной конструкции на толщину строительных отделочных материалов, а над поверхностью пола возвышаться на 20 мм.

После монтажа система горячего водоснабжения промывается водой до выхода ее без механических взвесей. После промывки система испытывается гидростатическим методом с соблюдением требований ГОСТ 24054, ГОСТ 25136 и СП 73.13330.2016. При гидростатическом методе испытаний, пробное давление следует принимать равным 1,5 избыточного рабочего давления.

Гидростатические испытания системы выполняют до установки водоразборной арматуры. По окончании испытаний воду удаляют из системы горячего водоснабжения.

**п) Расчетный расход горячей воды:**

Норма расхода горячей воды на одного человека принята – 70,0 л/сут:

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /ч	л/с	
Горячее водоснабжение	12,6	2,86	1,28	

**р) описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды:**

Здание не производственного назначения.

**с) баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам – для объектов производственного назначения:**

Здание не производственного назначения.

**т) баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства для объектов непроизводственного назначения:**

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

					200/09-2023-ИОС2	Лист
						9

Наименование системы	Расчетный расход воды			Расход воды при пожаре, л/с	Примечание
	м³/сут	м³/ч	л/с		
Водопровод хоз. питьевой:	33,81	4,82	2,12	0,42	
С учетом горячего водоснабжения	32,40	4,82	2,12		
Полив	1,41				
Горячее водоснабжение	12,60	2,86	1,28		
Канализация бытовая	32,40	4,82	3,72		

**т1) 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):**

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов не рассматриваются.

**т2) Описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов:**

Счетчики холодной воды устанавливаются в водомерном узле на вводе в здание.

Счетчики воды турбинные с диаметрами условного прохода 40, изготовленные по ТУ 4213-201-18151455-2014, предназначены для измерения питьевой воды по ГОСТ 2874-82, протекающей в системах холодного и горячего водоснабжения при давлении до 1,6 МПа (16 кгс/см<sup>2</sup>).

Счетчики типа ВСХНд-32 работают в диапазоне температур от +5 до +50<sup>0</sup>С (холодная вода), имеют счетный механизм с роликовым и стрелочными указателями и показывают измеренный объем в м<sup>3</sup> и его долях. Счетчики типа ВСХНд имеют счётный механизм с магнитоуправляемым контактом и выдают импульсы. Цена одного импульса - 100 л/имп.

Установка счетчиков горячей воды рассмотрена в разделе ИОС4.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

200/09-2023-ИОС2

Лист

10

## Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	<b>200/09-2023-ИОС2</b>	Лист
							11

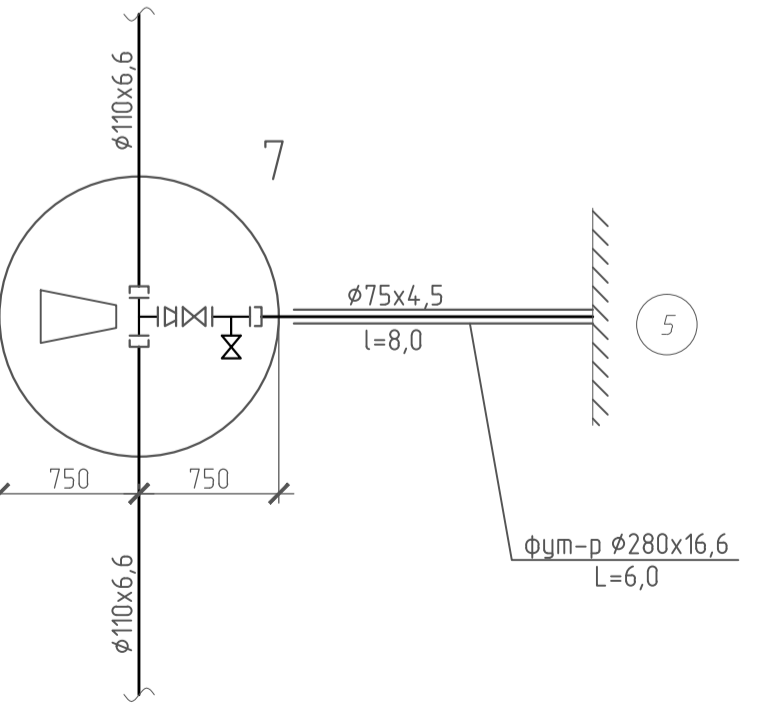


Схема напорной сети В1

Согласовано
Имя, № подл.
Подпись и дата
Взам. инд. №

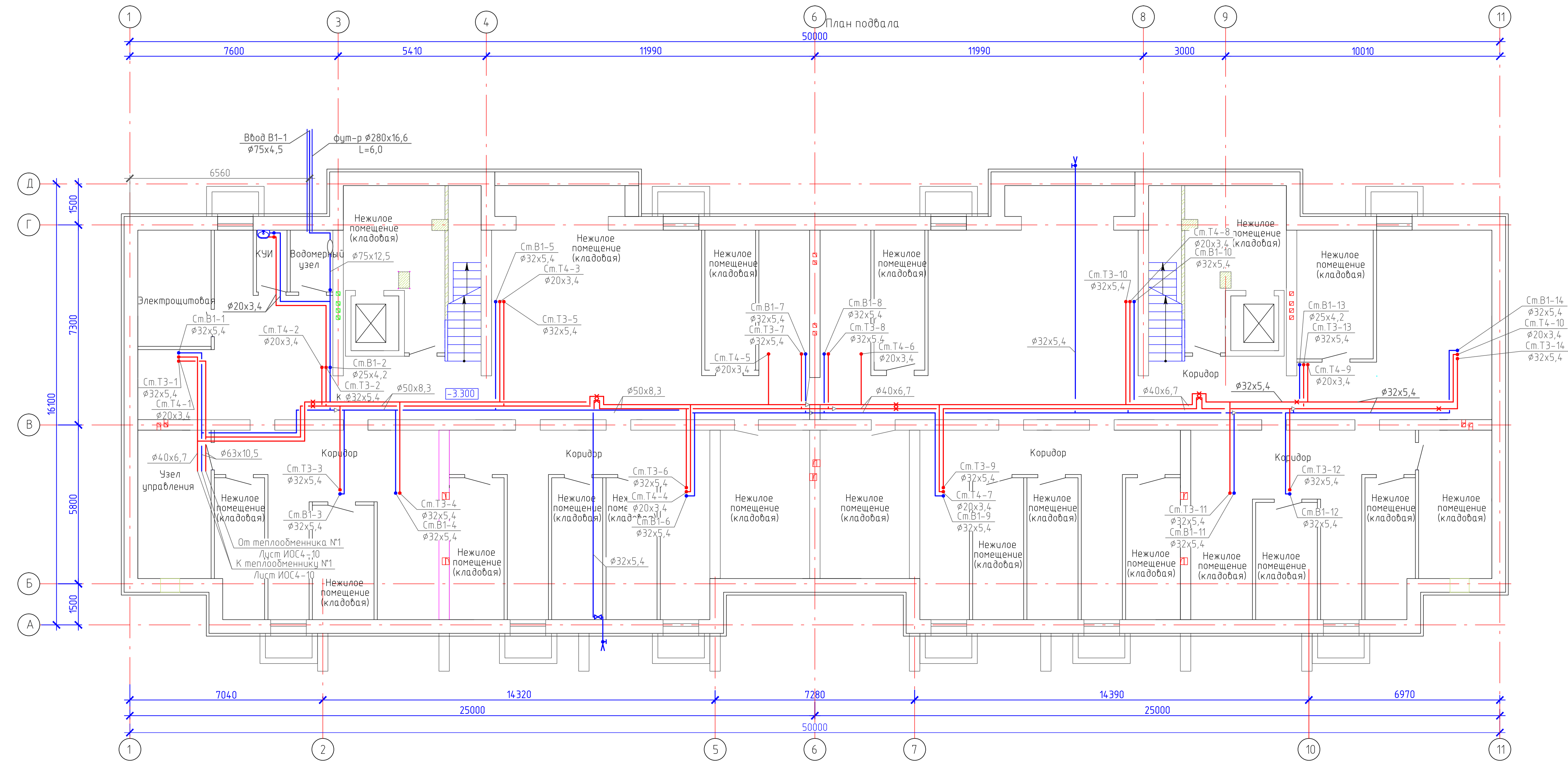
200/09-2023-ИОС2					
Многоквартирный жилой дом, расположенный севернее нежилого здания по ул. Обская, 1/3 (дом 2 по ГП), Алтайский край, г. Бииск					
Изм.	Кол. чч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инженер	Чернова	Иш	09.23		
ГИП	Шестернина		09.23		
Н.контр.	Баранов		09.23		
План сетей В1			Стадия	Лист	Листов
Схема напорной сети В1			П	1	6
Формат А1					АУРУМ-ПРОЕКТ


Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



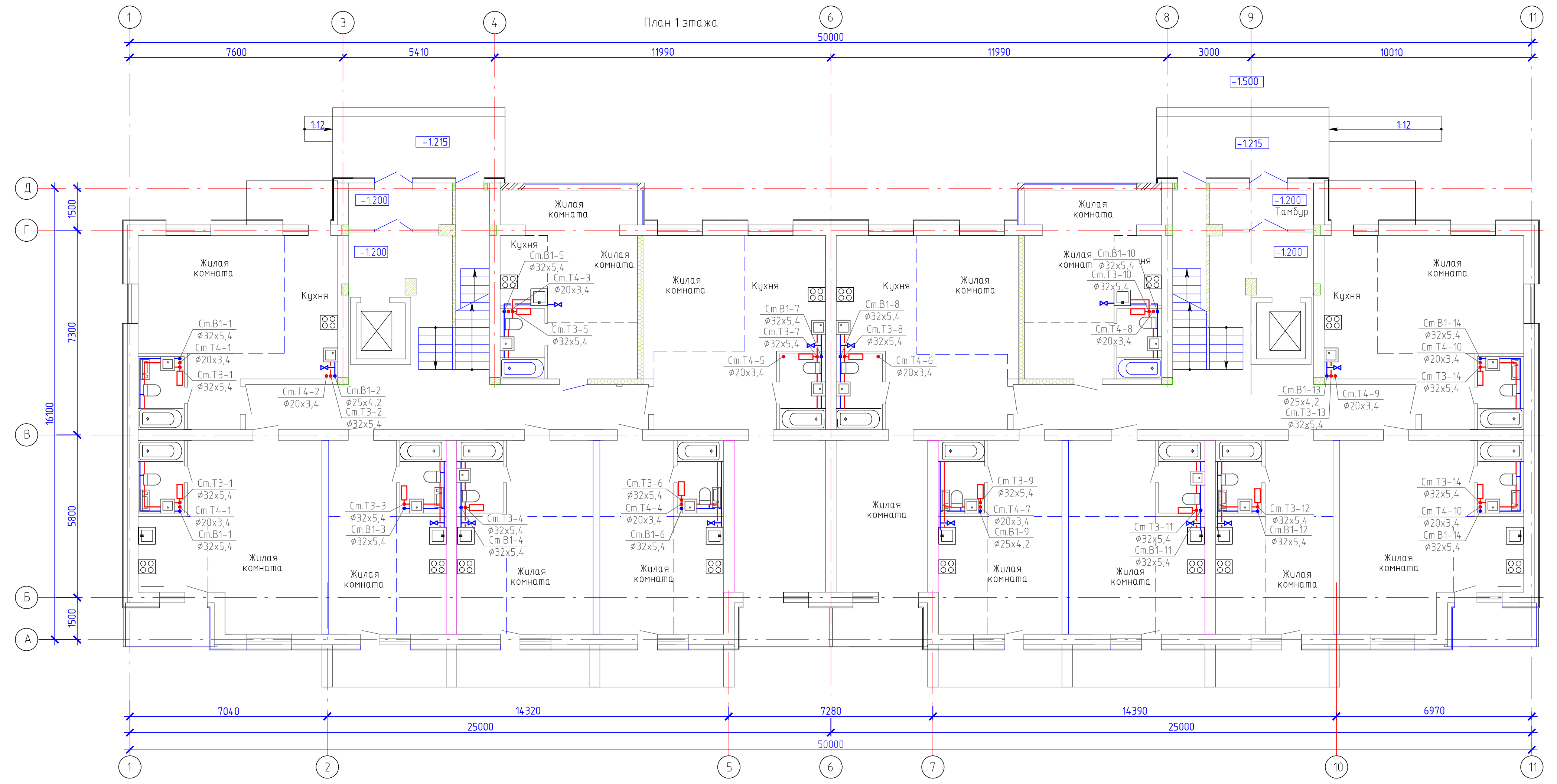
				200/09-2023-ИОС2		
				Многоквартирный жилой дом, расположенный севернее нежилого здания по ул. Обская, 1/3 (дом 2 по ГП), Алтайский край, г. Бийск		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия
					09.23	Лист
Инженер	Чернова					Листов
ГИП	Шестернин				09.23	П
Н.контроль	Баранов				09.23	2
				План подвала		
						


Согласовано

Инв. № подл.

Подп. и дата

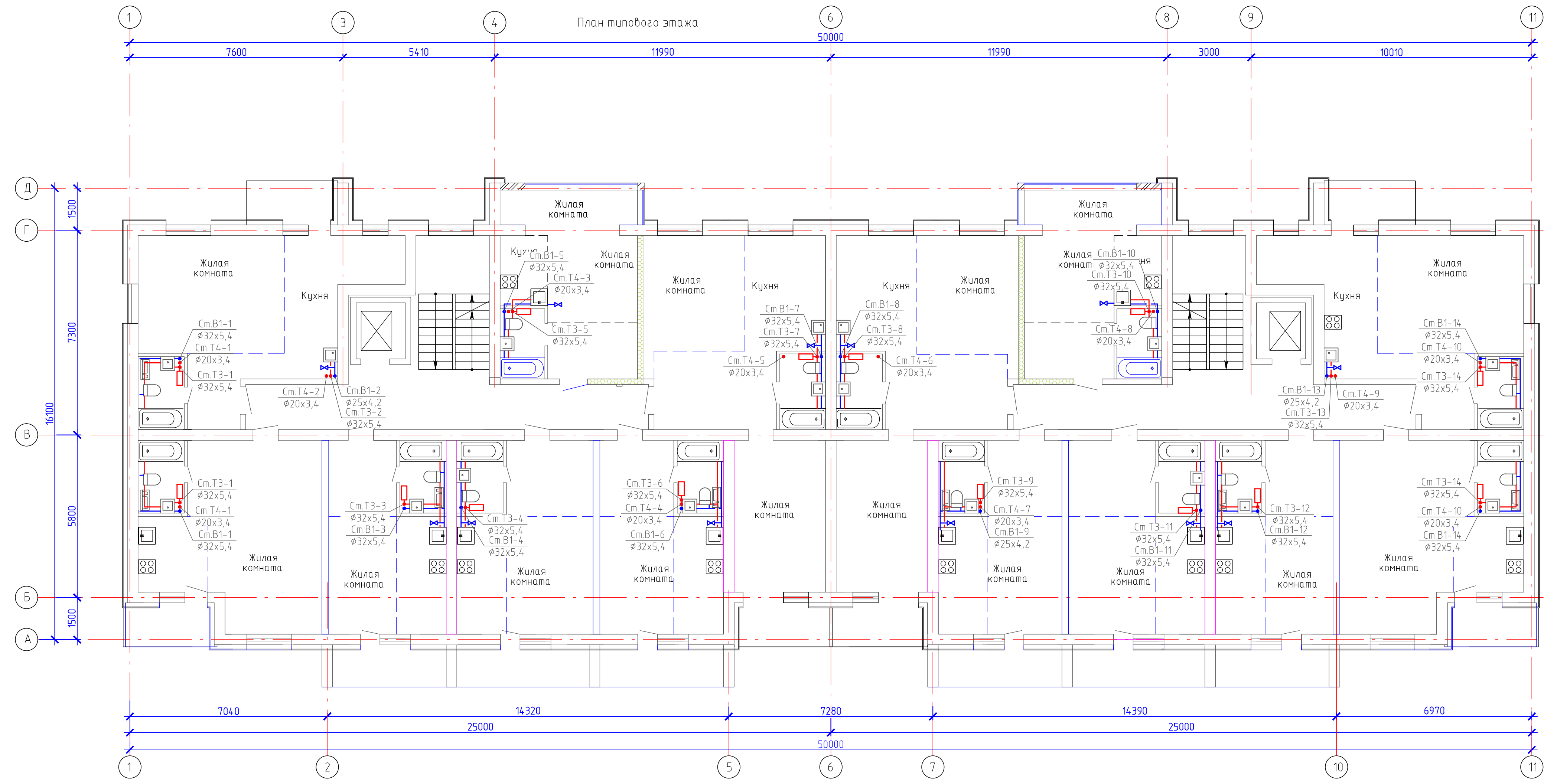
Взам. инв. №




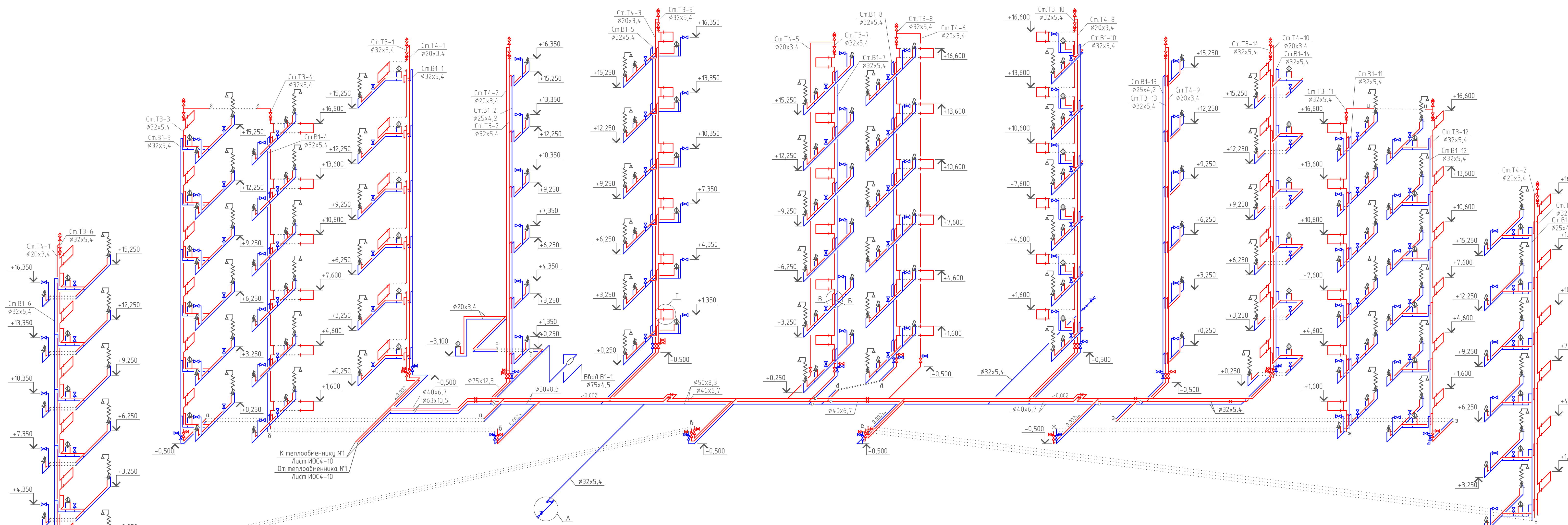
200/09-2023-ИОС2										
Многоквартирный жилой дом, расположенный севернее нежилого здания по ул. Обская, 1/3 (дом 2 по ГП), Алтайский край, г. Бийск										
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.						
Инженер	Чернова	Иван	09.23							
ГИП	Шестернина	Иван	09.23							
Н. контроль	Баранов	Иван	09.23							
План 1 этажа				<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td>3</td> <td></td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	П	3	
Стадия	Лист	Листов								
П	3									
										



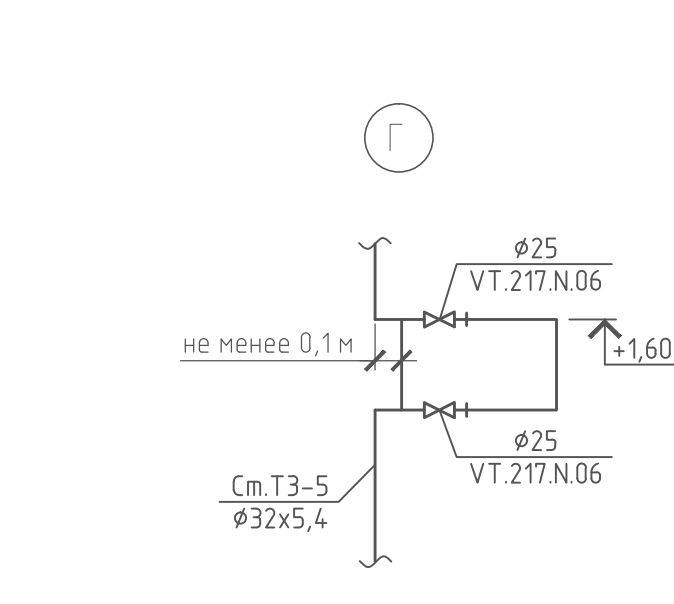
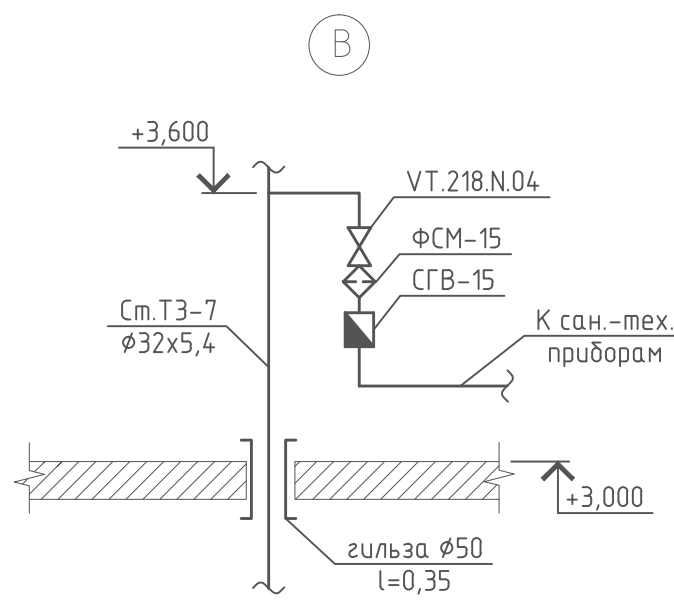
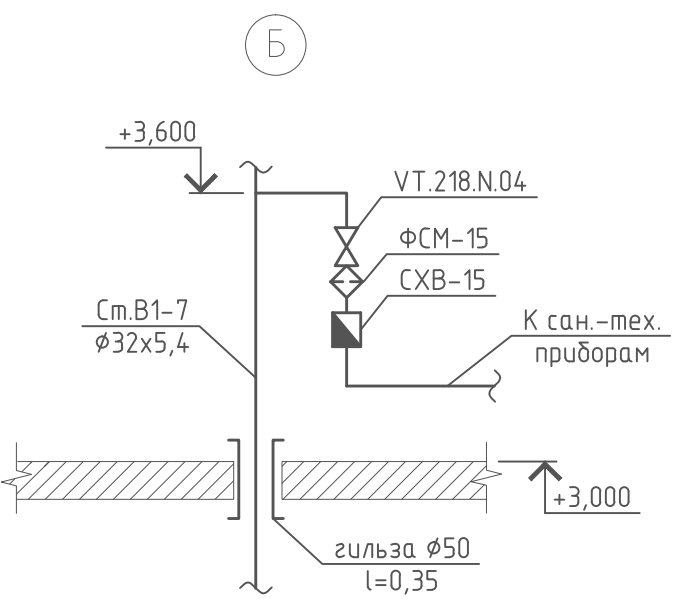
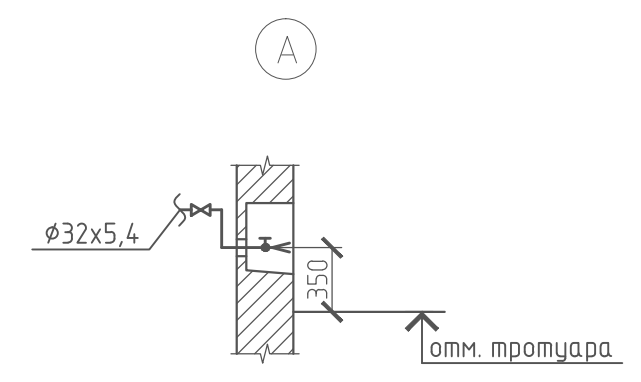
Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №. Согласовано.




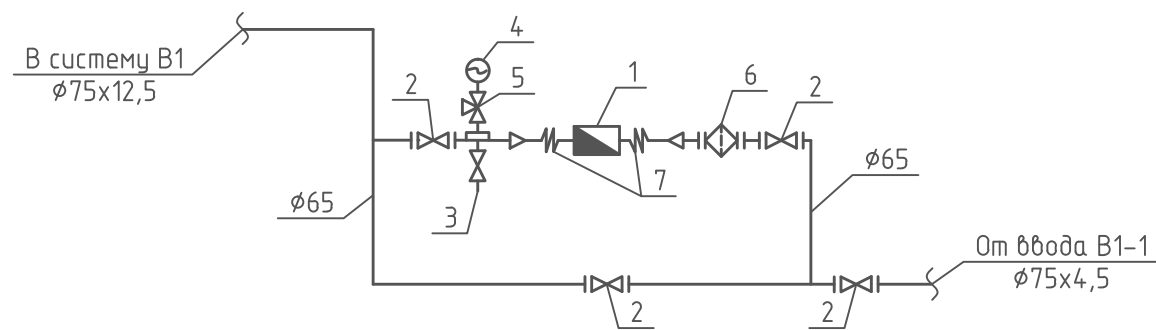
200/09-2023-ИОС2					Многоквартирный жилой дом, расположенный севернее нежилого здания по ул. Обская, 1/3 (дом 2 по ГП), Алтайский край, г. Бийск			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
				Чернова	09.23	П	4	
ГИП				Шестернина	09.23			
Н.контроль				Баранов	09.23			
План типового этажа								



К теплообменнику №1  
Лист ИОС4-10  
От теплообменника №1  
Лист ИОС4-10



200/09-2023-ИОС2						Многоквартирный жилой дом, расположенный севернее нежилого здания по ул. Обская, 1/3 (дом 2 по ГП), Алтайский край, г. Бийск		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стация	Лист	Листов
Инженер	Чернова	1	09.23			П	5	
ГИП	Шестернин		09.23			План подвала		
Н контроль	Баранов		09.23					



Спецификация оборудования (начало)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примеч.
1	ТУ 4213-200-18151455-2001	1. Счетчик холодной воды турбинный ВСХНД-40	1		шт
2	КШ.Ц.Ф.065.025.П/П.02	2. Кран шаровый стальной полнопроходной фланцевый DN 65	4		шт
3	КШ.Ц.С.020.04.0.02	3. Кран шаровый спускной	1		шт
		4. Штуцер G1/2" с пробкой для подключения устройств метрологического оборудования	1		шт
4	ТУ 4212-001-4719015564-2008	5. Манометр показывающий предел измерения 0-6 атм, МПЗ-У	1		шт
5	ТУ 4218-008-51216464-01	6. Отборное устройство с трехходовым краном для подключения контрольного манометра 1,6-70-ст20-МП-(ВИЛН491712 002-01)	1		шт

Спецификация оборудования (окончание)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примеч.
6		7. Фильтр магнитно-механический фланцевый ФМФ-50	1		шт
7		8. Гибкие вставки (виброкомпенсаторы) серии FC10, соединение фланцевые, PN 1,0 МПа Ду 40	2		шт
	ГОСТ 3262-75*	9. Труба стальная водог-ная оцинкованная φ65x4,0	5,0	7,05	м
	ГОСТ 25129-82	10. Огрунтовка трубопроводов грунтовкой ГФ-021 за 1 раз	1,2		м <sup>2</sup>
		11. Масляно-битумное покрытие трубопроводов за два раза	1,2		м <sup>2</sup>
	Е-57	12. Трубная теплоизоляция "ThermaSmart Pro" φ50 δ=9,0 мм	5,0		м

Согласовано

Взам. инб. №

Подпись и дата

Инб. № подл.

200/09-2023-ИОС2											
Многоквартирный жилой дом, расположенный севернее нежилого здания по ул. Обская, 1/3 (дом 2 по ГП), Алтайский край, г. Бийск											
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Инженер		Чернова		<i>Чернова</i>	09.23						
ГИП		Шестернина		<i>Шестернина</i>	09.23						
Н.контроль		Баранов		<i>Баранов</i>	09.23						
Водомерный узел №1					<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td>6</td> <td></td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	П	6	
Стадия	Лист	Листов									
П	6										

