

197348, г. Санкт-Петербург, Богатырский пр., дом 2, литер А. тел.: (812) 602-25-65  
[www.etalon-project.ru](http://www.etalon-project.ru), e-mail: [etalonproject@etalongroup.com](mailto:etalonproject@etalongroup.com)

**СВИДЕТЕЛЬСТВО № 0039.05-2009-7814616095-П-031 от 16.07.2014**

**ЗАКАЗЧИК: ООО «Специализированный застройщик «Эталон-Новосибирск»**

**МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ СО ВСТРОЕННО-ПРИСТРОЕННЫМИ  
ПОМЕЩЕНИЯМИ КОММЕРЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ И ВСТРОЕННОЙ  
ПОДЗЕМНОЙ АВТОСТОЯНКОЙ. КОРПУС 1, РАСПОЛОЖЕННЫЙ ПО АДРЕСУ:  
НОВОСИБИРСКАЯ ОБЛАСТЬ, Р.П. КОЛЬЦОВО, МИКРОРАЙОН VA**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**РАЗДЕЛ 5. СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, О СЕТЯХ  
И СИСТЕМАХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

**Подраздел 2. Система водоснабжения**

**22.021.1-П-ИОС2**

**Том 5.2**

197348, г. Санкт-Петербург, Богатырский пр., дом 2, литер А. тел.: (812) 602-25-65  
[www.etalon-project.ru](http://www.etalon-project.ru), e-mail: [etalonproject@etalongroup.com](mailto:etalonproject@etalongroup.com)

**СВИДЕТЕЛЬСТВО № 0039.05-2009-7814616095-П-031 от 16.07.2014**

**ЗАКАЗЧИК: ООО «Специализированный застройщик «Эталон-Новосибирск»**

**МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ СО ВСТРОЕННО-ПРИСТРОЕННЫМИ  
ПОМЕЩЕНИЯМИ КОММЕРЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ И ВСТРОЕННОЙ  
ПОДЗЕМНОЙ АВТОСТОЯНОК. КОРПУС 1, РАСПОЛОЖЕННЫЙ ПО АДРЕСУ:  
НОВОСИБИРСКАЯ ОБЛАСТЬ, Р.П. КОЛЬЦОВО, МИКРОРАЙОН VA**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**РАЗДЕЛ 5. СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, О СЕТЯХ  
И СИСТЕМАХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

**Подраздел 2. Система водоснабжения**

**22.021.1-П-ИОС2**

**Том 5.2**

Генеральный директор

А.И. Журихин

Главный инженер проекта

М.Н. Асадчик

Санкт-Петербург  
2022

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

## Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
22.021.1-П-ИОС2-С	Содержание тома	2
	Справка ГИП	5
22.021.1-П-ИОС2-ТЧ	Текстовая часть	6
	Таблица 1. Расчет расходов систем ХВС; ГВС; бытовой канализации	35
	Таблица 2. Баланс водопотребления и водоотведения	36
22.021.1-П-ИОС2-ГЧ	Графическая часть	
	Лист 1. Секция 1 - 8. Принципиальная схема холодного и противопожарного водоснабжения.	40
	Лист 2. Секция 1 – 8. Принципиальная схема горячего водоснабжения	41
	Лист 3. Принципиальная схема системы АУПТ	42
	Лист 4. Секции 1, 2. План подвала на отм. -5,700. Системы водопровода	43
	Лист 5. Секция 3. План подвала на отм. -5,700. Системы водопровода	44
	Лист 6. Секции 4, 5. План подвала на отм. -5,700. Системы водопровода	45
	Лист 7. Секция 6. План подвала на отм. -5,700. Системы водопровода	46
	Лист 8. Секции 7, 8. План подвала на отм. -5,700. Системы водопровода	47
	Лист 9. Паркинг. План подвала на отм. -5,700. Системы водопровода	48
	Лист 10. Рампа. Фрагмент с системой водопровода	49
	Лист 11. Секции 1, 2. План технического этажа на отм. -1,900, -2,050. Системы В1, Т3, Т4	50

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

22.021.1-П-ИОС2-С

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал		Бугаева			11.22
Проверил		Быкова			11.22
Н. контр.		Быкова			11.22

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

ООО «ЭталонПроект»

								3	
		Обозначение	Наименование					Примечание	
			Лист 12. Секция 3. План технического этажа на отм. -2,200. Системы В1, Т3, Т4					51	
			Лист 13. Секции 4, 5. План технического этажа на отм. -2,350. Системы В1, Т3, Т4					52	
			Лист 14. Секция 6. План технического этажа на отм. -2,350. Системы В1, Т3, Т4					53	
			Лист 15. Секции 7, 8. План технического этажа на отм. -2,200, -2,350. Системы В1, Т3, Т4					54	
			Лист 16. Секции 1, 2. План технического этажа на отм. -1,900, -2,050. Система В2					55	
			Лист 17. Секция 3. План технического этажа на отм. -2,200. Система В2					56	
			Лист 18. Секции 4, 5. План технического этажа на отм. -2,350. Система В2					57	
			Лист 19. Секция 6. План технического этажа на отм. -2,350. Система В2					58	
			Лист 20. Секции 7, 8. План технического этажа на отм. -2,200, -2,350. Система В2					59	
			Лист 21. Секции 1, 2. План 1 этажа на отм. +0,000, -0,150. Системы В1, В2, Т3, Т4					60	
			Лист 22. Секция 3. План 1 этажа на отм. -0,300. Системы В1, В2, Т3, Т4					61	
			Лист 23. Секции 4, 5. План 1 этажа на отм. -0,450. Системы В1, В2, Т3, Т4					62	
			Лист 24. Секция 6. План 1 этажа на отм. -0,450. Системы В1, В2, Т3, Т4					63	
			Лист 25. Секции 7, 8. План 1 этажа на отм. -0,300, -0,450. Системы В1, В2, Т3, Т4					64	
Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							
								Лист	
								2	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	22.021.1-П-ИОС2-С			



## СПРАВКА ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА ПРОЕКТА

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_ / Асадчик М.Н./

(подпись)

## Исходные данные и основные положения

В соответствии с заданием на проектирование, в настоящем альбоме представлена проектная документация, на жилой комплекс именуемый: «Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями коммерческого назначения и встроенной подземной автостоянкой. Корпус 1, расположенный по адресу: Новосибирская область, р.п. Кольцово, микрорайон Va».

Данный раздел проекта выполнен на основании следующих исходных данных и нормативных документов:

- технического задания на проектирование;
- архитектурно-строительных решений;
- технических условий на присоединение к наружным сетям инженерно-технического обеспечения проектируемого здания;
- Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2004г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации» с;
- Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ред. от 14.07.2022);
- Федерального закона Российской Федерации от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (ред. от 02.07.2013);
- Федерального закона Российской Федерации от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (ред. от 28.12.2013);
- Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий»;
- СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные»;
- СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;
- СП 112.13330.2012 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения»;
- СП 10.13130.2020 «Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

**22.021.1-П-ИОС2-ТЧ**

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	34

ООО «ЭталонПроект»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

Разработка	Бугаева		11.22
Проверил	Быкова		11.22
Н.контр.	Быкова		11.22
Зам.рук.	Опарин		11.22
ГИП	Асадчик		11.22

- СП 154.13130.2013 «Встроенные подземные автостоянки. Требования пожарной безопасности»;
- СП 40-101-96 «Проектирование и монтаж трубопроводов из полипропилена»;
- СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов»;
- 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-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;
- СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг»;
- ГОСТ 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования проектной и рабочей документации»;

Настоящим разделом представлены принципиальные технические решения по инженерным системам и основному оборудованию, обеспечивающие работу систем инженерного обеспечения здания из условия оптимального комфортного режима проживания, работы и отдыха.

Тип предлагаемого оборудования в процессе рабочего проектирования может быть уточнен при условии сохранения функционального назначения систем инженерного обеспечения и наличия соответствующих сертификатов Российской Федерации на примененное оборудование.

### Характеристики здания

Многоквартирный жилой дом, состоящий из 8 секций, с подземной стоянкой автомобилей.

Кроме стоянки автомобилей, в общей подземной части здания находятся: помещение ИТП, насосной, помещение водомерного узла, электрощитовые, насосная АПТ, технические помещения.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			<b>22.021.1-П-ИОС2-ТЧ</b>						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2

**Жилые секции:**

- Уровень ответственности здания – II (нормальный);
- Степень огнестойкости здания – II степень;
- Класс конструктивной пожарной опасности – CO;
- Класс пожарной опасности строительных конструкций здания – КО;
- Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3 (для жилой части здания), Ф 4.3 (для встроенных помещений на первом этаже), Ф 5.2 (для технических помещений), Ф 5.2 (индивидуальные хозяйственные кладовые (внеквартирные) в подземных этажах).

**Подземная автостоянка:**

- Уровень ответственности здания – II (нормальный);
- Степень огнестойкости здания – II степень;
- Класс конструктивной пожарной опасности – CO;
- Класс пожарной опасности строительных конструкций здания – КО;
- Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.2.

За относительную отметку нуля (0,000) принят уровень верха плиты перекрытия над подвалом секции 1, что соответствует абсолютной отметке в Балтийской системе высот +173,55 м.

**1 секция:**

В 1-ой секции расположены:

- на типовых этажах – жилая часть;
- на первом этаже – встроенные нежилые помещения (далее по тексту – ВНП), помещения уборочного инвентаря (далее по тексту – ПУИ), санузлы для маломобильных групп населения (далее по тексту – СУ для МГН), колясочная, мусоросборочная камера (далее по тексту – МсК);
- на подземном этаже – хозяйственные кладовые жильцов дома, технические помещения для прокладки инженерных коммуникаций, помещение ИТП паркинга.

Этажность 1-ой секции – 9 этажей.

Высота 1-го этажа – 4,24 м.

Высота типовых этажей – 3,0 м.

Отметка пола подземного этажа: -5,700.

Отметка пола 1-го этажа: 0,000.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							22.021.1-П-ИОС2-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Отметка пола 9-го этажа: +25,240.

Кровля – неэксплуатируемая.

Мусоропровод – не предусматривается.

**2 секция:**

Во 2-ой секции расположены:

- на типовых этажах – жилая часть;
- на первом этаже – ВНП, ПУИ, СУ для МГН, колясочная;
- на подземном этаже – хозяйственные кладовые жильцов дома, технические помещения для прокладки инженерных коммуникаций, венткамеры, помещение СС.

Этажность 2-ой секции – 9 этажей.

Высота 1-го этажа – 4,24 м.

Высота типовых этажей – 3,0 м.

Отметка пола подземного этажа: -5,700.

Отметка пола 1-го этажа: 0,000.

Отметка пола 9-го этажа: +25,240.

Кровля – неэксплуатируемая.

Мусоропровод – не предусматривается.

**3 секция:**

В 3-ей секции расположены:

- на типовых этажах – жилая часть;
- на первом этаже – ВНП, ПУИ, СУ для МГН, колясочная;
- на подземном этаже – хозяйственные кладовые жильцов дома, технические помещения для прокладки инженерных коммуникаций, венткамеры, помещение насосной паркинга, электрощитовая, помещение водомерного узла (далее по тексту – ВУ), помещение ИТП жилья.

Этажность 3-й секции переменная – 9 и 12 этажей.

Высота 1-го этажа – 4,24 м.

Высота типовых этажей – 3,0 м.

Отметка пола подземного этажа: -5,700.

Отметка пола 1-го этажа: 0,000.

Отметка пола 9-го этажа: +25,240.

Отметка пола 12-го этажа: +34,240.

Кровля – неэксплуатируемая.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

22.021.1-П-ИОС2-ТЧ

Лист

4

Мусоропровод – не предусматривается.

**4 секция:**

В 4-ой секции расположены:

- на типовых этажах – жилая часть;
- на первом этаже – ВВП, ПУИ, СУ для МГН, колясочная, МсК;
- на подземном этаже – хозяйственные кладовые жильцов дома, технические помещения для прокладки инженерных коммуникаций, помещение оператора связи.

Этажность 4-ой секции – 9 этажей.

Высота 1-го этажа – 4,24 м.

Высота типовых этажей – 3,0 м.

Отметка пола подземного этажа: -5,700.

Отметка пола 1-го этажа: 0,000.

Отметка пола 9-го этажа: +25,240.

Кровля – неэксплуатируемая.

Мусоропровод – не предусматривается.

**5 секция:**

В 5-ой секции расположены:

- на типовых этажах – жилая часть;
- на первом этаже – ВВП, ПУИ, СУ для МГН, колясочная;
- на подземном этаже – хозяйственные кладовые жильцов дома, технические помещения для прокладки инженерных коммуникаций, венткамеры.

Этажность 5-ой секции – 9 этажей.

Высота 1-го этажа – 4,24 м.

Высота типовых этажей – 3,0 м.

Отметка пола подземного этажа: -5,700.

Отметка пола 1-го этажа: 0,000.

Отметка пола 9-го этажа: +25,240.

Кровля – неэксплуатируемая.

Мусоропровод – не предусматривается.

**6 секция:**

В 6-ой секции расположены:

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

<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>

22.021.1-П-ИОС2-ТЧ

- на типовых этажах – жилая часть;
- на первом этаже – ВНП, ПУИ, СУ для МГН, колясочная;
- на подземном этаже – хозяйственные кладовые жильцов дома, технические помещения для прокладки инженерных коммуникаций, венткамеры.

Этажность 6-ой секции переменная – 9 и 16 этажей.

Высота 1-го этажа – 4,24 м.

Высота типовых этажей – 3,0 м.

Отметка пола подземного этажа: -5,700.

Отметка пола 1-го этажа: 0,000.

Отметка пола 9-го этажа: +25,240.

Отметка пола 16-го этажа: +46,240.

Кровля – неэксплуатируемая.

Мусоропровод – не предусматривается.

### **7 секция:**

В 7-ой секции расположены:

- на типовых этажах – жилая часть;
- на первом этаже – ВНП, ПУИ, СУ для МГН, колясочная, МсК;
- на подземном этаже – хозяйственные кладовые жильцов дома, технические помещения для прокладки инженерных коммуникаций, помещение СС, электрощитовая.

Этажность 7-ой секции – 9 этажей.

Высота 1-го этажа – 4,24 м.

Высота типовых этажей – 3,0 м.

Отметка пола подземного этажа: -5,700.

Отметка пола 1-го этажа: 0,000.

Отметка пола 9-го этажа: +25,240.

Кровля – неэксплуатируемая.

Мусоропровод – не предусматривается.

### **8 секция:**

В 8-ой секции расположены:

- на типовых этажах – жилая часть;
- на первом этаже – ПУИ, колясочная, общедомовая диспетчерская служба (далее по тексту – ОДС), помещение охраны;

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

<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>

- на подземном этаже – хозяйственные кладовые жильцов дома, технические помещения для прокладки инженерных коммуникаций, венткамеры, электрощитовая паркинга.

Этажность 8-ой секции – 9 этажей.

Высота 1-го этажа – 4,24 м.

Высота типовых этажей – 3,0 м.

Отметка пола подземного этажа: -5,700.

Отметка пола 1-го этажа: 0,000.

Отметка пола 9-го этажа: +25,240.

Кровля – неэксплуатируемая.

Мусоропровод – не предусматривается.

### **Подземная автостоянка:**

Подземная автостоянка является одним пожарным отсеком, с общей площадью 3485,4 м<sup>2</sup>, разделенным на части (дымовые зоны) площадью не более 2000 м<sup>2</sup>.

Подземная автостоянка – отапливаемая.

Отметка пола автостоянки: -5,700.

Кровля подземной автостоянки – неэксплуатируемая.

Жилые секции объединены в пожарные отсеки:

Первый пожарный отсек – 1 и 2 секции;

Второй пожарный отсек – 3, 4, 5 и 6 секции;

Третий пожарный отсек – 7 и 8 секции.

Четвертый пожарный отсек – подземная автостоянка

### **а) сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения.**

Источником водоснабжения здания является кольцевой водопровод данного района, обеспечивающий минимальный напор на вводе – 10 м вод. ст. (уточняется на стадии рабочей документации в соответствии с техническими условиями).

Место соединения сетей инженерно-технического обеспечения с устройствами и сооружениями, необходимыми для присоединения строящегося объекта капитального строительства к системам водоснабжения и водоотведения (ст.2п.2 ППРФ от 13.02.2006 №83):

- вводные задвижки узлов учета для сетей водоснабжения;

Участки распределительных инженерных сетей и инженерных сетей в границах части земельного участка до точек подключения разрабатывается отдельной проектной документацией, в том числе в соответствии с ч. Ст.52.1. ГрК.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

22.021.1-П-ИОС2-ТЧ

Лист

7



**б) сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах.**

В проекте без требования к разработке.

**в) описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметры.**

Для водоснабжения проектируемого объекта предусматривается 2 ввода водопровода Ø200 мм в помещение ВУ, расположенное в подземном этаже многоквартирного дома (секция 3) в осях 3с3-6с3 / Ис3-Мс3. Из помещения ВУ вода подается на повысительные насосы хоз.-питьевого назначения и насосы пожаротушения. Далее из помещения насосных вода с требуемым расходом и напором подается в помещения ИТП для приготовления ГВС, а также на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

Диаметры ввода рассчитаны с учетом подачи холодной воды в ИТП для приготовления горячей воды.

На каждом вводе водопровода в здание установлены коммерческие узлы учёта. Для жилых помещений и встроенных нежилых помещений ВНП предусмотрен узел учета воды по альбому ЦИРВ 02А.00.00.00 с отдельными линиями на хозяйственно-питьевое и противопожарное водоснабжение. На хозяйственно-питьевой линии установлен комбинированный водосчетчик с импульсным выходом в обвязке и преобразователем сигнала, на противопожарной линии задвижка с электроприводом и обратный клапан. Перед водомерными узлами устанавливается механический фильтр для питьевой воды.

Системы хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована единая для жилья и встроенных нежилых помещений ВНП, в т.ч. помещения МОП на 1 этаже и мусоросборные камеры.

Качество воды соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

На основании требований нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации, а также технического задания на проектирование и проектных решений, изложенных в проекте мероприятий по обеспечению пожарной безопасности и специальных технических условий на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности, предусмотрены следующие системы:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

- Хозяйственно-противопожарный водопровод жилой части и встроенных нежилых помещений ВНП – В1;
- Внутренний противопожарный водопровод – В2;
- Внутренний противопожарный водопровод подземной автостоянки – В2.1;
- Водопровод системы автоматического пожаротушения – В2.2
- Трубопровод горячей воды жилой части и встроенных нежилых помещений ВНП – Т3;
- Трубопровод горячей воды циркуляционный жилой части и встроенных нежилых помещений ВНП – Т4.

Системы хозяйственно-питьевого водоснабжения приняты однозонные, тупиковые с нижней разводкой, с прокладкой магистральных трубопроводов в техническом пространстве, с уклоном в сторону спускного устройства.

Для жилья предусматривается коллекторная система - подающие стояки располагаются в коллекторном шкафу в межквартирном коридоре. На ответвлениях от стояка к поэтажному коллектору предусматривается установка отключающей арматуры, фильтра и регулятора давления для снижения избыточного давления в системе холодного водоснабжения при работе насосной установки. Количество ответвлений от коллектора соответствует количеству квартир на этаже. На каждом ответвлении устанавливается отключающая арматура, квартирный счетчик с импульсным выходом и обратный клапан. От коллекторного шкафа, предусматривается поквартирная разводка трубопроводов холодного водоснабжения в полу, до санитарно-технических помещений (санузлы и кухни). Разводка трубопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения от точки ввода в помещение до точки водоразбора по квартирам выполняется собственником помещения после ввода объекта в эксплуатацию.

На ответвлениях к квартирным подводкам устанавливаются счетчики холодной воды с импульсным выходом. Принцип работы счетчика состоит в измерении числа оборотов крыльчатки, вращающейся под действием потока протекающей воды, с последующим накоплением и передачей этой информации посредством радиосвязи.

Стабилизация давлений перед санитарно-техническими приборами до значений не более 4,5 атм на отметке наиболее низко расположенных приборов обеспечивается регуляторами давления.

Также в каждой квартире (в ванной комнате или с/узле) после водосчётчика холодной воды предусмотрена установка отдельного крана Ду15 мм со шлангом,

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.								22.021.1-П-ИОС2-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	9		

оборудованным распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга 15 м и диаметр проходного сечения 19 мм обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры с учетом высоты струи 3,0 м (СП 54.13330.2016).

Помещения МОП на 1 этаже и мусоросборные камеры подключаются к системе хозяйственно-питьевого водопровода жилья с подъемами из технического пространства. На ответвлениях в помещения МОП предусматривается установка отключающей арматуры, фильтра, регулятора давления, для снижения избыточного давления в системе холодного водоснабжения при работе насосной установки, счетчика с импульсным выходом и обратного клапана. Разводка трубопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения от водомерного узла до точки водоразбора выполняется в составе проекта, с установкой сантехнического оборудования. В мусоросборных камерах предусмотрена установка поливочного крана с подводкой холодной и горячей воды, спринклерного оросителя с расходом воды 1,5 л/с, сигнализатора протока жидкости (учитывается в разделе АПЗ), с установкой его до спринклеров, на подающем трубопроводе системы холодного водоснабжения.

На 1 этаже жилого дома размещаются помещения уборочного инвентаря (далее по тексту ПУИ) с установкой водоразборной арматуры. Водоснабжение ПУИ предусматривается от магистрального трубопровода с установкой на ответвлениях запорной арматуры и регуляторов давления. Проектом не предусматриваются водомерные вставки на ответвлении к ПУИ. В ПУИ для мокрой уборки помещений предусмотрен поливочный кран (п. 11.14 СП 30.13330.2020).

Для полива территории предусматривается установка наружных поливочных кранов, расположенных в нишах наружных стен по периметру. На ответвлениях от магистрали системы хозяйственно-питьевого водопровода жилья устанавливаются фильтры, регуляторы давления и счетчики с импульсным выходом в обвязке, а также запорная и спускная арматура для опорожнения. Конструкция поливочных кранов предусматривает возможность их слива на зимний период, для исключения возможности их обмерзания.

Источником хозяйственно-питьевого и внутреннего противопожарного водопровода являются внутриплощадочные сети, подающие воду к насосным группам под давлением городской сети.

Встроенно-пристроенные помещения подключаются к системе хозяйственно-питьевого водопровода жилья с подъемами из технического пространства. На ответвлениях в помещения предусматривается установка отключающей арматуры,

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

фильтра, счетчика с импульсным выходом, обратного клапана и регулятора давления. Разводка трубопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения от водомерного узла до точки водоразбора выполняется собственником помещения после ввода объекта в эксплуатацию.

Проход трубопроводов через стены в техническом пространстве осуществляется через стальные футляры. Зазоры между внешней стенкой трубы и футляром заделываются негорючими материалами.

Стояки холодной воды проходят в шахтах, расположенных в межквартирных коридорах.

Проход стояков ХВС через межэтажные перекрытия проектируется в гильзах.

Магистральи хозяйственно-питьевого водоснабжения прокладываются в выделенном техническом пространстве с креплением на подвесных опорах с уклоном 0,002 (п. 11.19 СП 30.13330.2020).

Для обеспечения внутреннего пожаротушения здания проектом предусмотрена система противопожарного водопровода отдельная с системой хозяйственно-питьевого водопровода.

В соответствии с СП 10.13130.2020 табл.7.1, п.1 проектом предусмотрена система противопожарного водопровода для секций №3 (12 этажей), №4 (9 этажей), №5 (9 этажей) и №6 (16 этажей), выделенных в один пожарный отсек. Для остальных секций (этажностью менее 12 этажей) система противопожарного водопровода не требуется. Система противопожарного водопровода принята однозонная.

Системы внутреннего противопожарного водопровода подключаются к напорному кольцевому коллектору насосной станции пожаротушения.

Согласно п. 5.3 СП 10.13130.2020 и СТУ в здании применяются пожарные краны среднерасходные ПК-с с расходом более 1,5 л/с.

Число пожарных стволов и минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение здания принимаются в соответствии с табл. №7.1 СП 10.13130.2020.

В соответствии с п.7.15, табл.7.1 и табл.7.3 СП 10.13130.2020:

- расход воды на внутреннее пожаротушение в жилой части здания (при количестве этажей от 12 до 16 включительно (или при высоте здания от 30 до 50 м включительно) при общей длине коридора свыше 10 м), составляет 2 струи по 2,6 л/сек (при высоте компактной части струи – 6 м и напоре у пожарного крана 10,0 м);
- расход воды на внутреннее пожаротушение в подземной части жилых строений с размещением внеквартирных индивидуальных хозяйственных кладовых

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

составит 2 струи по 2,6 л/с (при высоте компактной части струи – 6 м и напоре у пожарного крана 10,0 м);

– расход воды на внутреннее пожаротушение в ВМП, расположенных на первом этаже, составит 1 струя по 2,6 л/с (при высоте компактной части струи – 6 м и напоре у пожарного крана 10,0 м), при этом они отделяются от помещений жилой части глухими противопожарными стенами с пределом огнестойкости не ниже REI 60;

В соответствии с п. 7.2-7.5 СП 10.13130.2020: в пожарных шкафах устанавливаются пожарные краны диаметром 50 мм, оборудованные пожарными рукавами длиной 20 метров с пожарными стволами со sprysком диаметром 16 мм.

– расход воды на внутреннее пожаротушение подземной автостоянки составит 2 струи по 5,2 л/с (при высоте компактной части струи – 12 м и напоре у пожарного крана 19,9 м). В пожарных шкафах подземной автостоянки устанавливаются пожарные краны диаметром 65 мм, оборудованные пожарными рукавами и длиной 20 метров с пожарными стволами со sprysком диаметром 19 мм.

Пожарные шкафы устанавливаются в легкодоступных местах, преимущественно у входов, и в других, наиболее доступных местах таким образом, чтобы их расположение не мешало эвакуации людей во время пожара и из условия обеспечения орошения каждой точки помещения двумя струями (п. 6.2.1, п. 6.2.2, п. 6.1.13 СП 10.13130.2020).

Спаренные пожарные краны устанавливаются один над другим, при этом один кран устанавливается на высоте 1,35 м, другой – на высоте не менее 1 м от пола.

Пожарные краны размещаются в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

При расчётном давлении пожарных кранов свыше 0,6 МПа между пожарным краном и соединительной головкой предусматривается установка дроссельной диафрагмы, снижающей избыточный напор (п. 6.2.20 СП 10.13130.2020).

Прокладка пожарных стояков Ø65 мм предусмотрена в инженерном блоке общественного коридора. Пожарные стояки закольцованы поверху.

Магистральи пожарных трубопроводов прокладываются в выделенном техническом пространстве с креплением на подвесных опорах с уклоном 0,005 (п. 14.1.16 СП 10.13130.2020).

Подводки труб к стоякам прокладываются так же, как и магистральные трубопроводы, в выделенном техническом пространстве.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

22.021.1-П-ИОС2-ТЧ

Согласно п. 12.17 СП 10.13130.2020 предусматривается устройство 2-х выведенных наружу патрубков с соединительными головками Ø80 мм для подключения передвижной пожарной техники, с установкой в здании обратных клапанов и нормальных открытых опломбированных задвижек.

Проектом предусматривается установка автоматического водяного пожаротушения и внутренний противопожарный водопровод подземного паркинга.

Автоматическая установка водяного пожаротушения предназначена для:

- обнаружения, локализации и тушения пожара;
- защиты людей и материальных ценностей от воздействия опасных факторов пожара;
- сигнализации в помещение дежурного персонала о начале работы установки;
- передачи информации на пост охраны с круглосуточным дежурством о работе установки пожаротушения

АУПТ состоит из спринклерного пожаротушения и пожарных шкафов ШПК 320-12. Вид огнетушащего вещества - вода.

Основные нормативные параметры спринклерного пожаротушения:

- Тип спринклерной установки пожаротушения – водозаполненная;
- Группа помещений - 2 (приложение Б СП 5.13130.2009);
- Интенсивность орошения не менее 0,16 л/(с·м<sup>2</sup>);
- Расход не менее 30 л/с;
- Расчетная площадь не менее 120 м<sup>2</sup>;
- Продолжительность подачи воды не менее 60 мин.

Насосные станции хозяйственно-питьевого и внутреннего противопожарного водопровода, рассматриваемые в данном проекте, расположены в помещении водомерного узла и насосной.

Насосные станции хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируемого здания относятся к II категории надежности согласно п.7.4 СП 31.13330-2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Насосная станция автоматического пожаротушения расположена в насосной паркинга.

Наружное пожаротушение проектируемого объекта в объеме 30 л/с осуществляется от пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети проектируемого водопровода.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

22.021.1-П-ИОС2-ТЧ

Лист

13

Принципиальная схема хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения, а также схема автоматического пожаротушения подземной автостоянки приведены в графической части.

**г) сведения о расчетных (проектных) расходах на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное.**

Расчетные расходы систем хозяйственно-питьевого холодного водоснабжения определены в соответствии с СП 30.13330.2020, исходя из обеспечения расчетного количества потребителей в соответствии с заданием на проектирование.

Общий расход (с учетом воды на ГВС и полив):

$$Q^{\text{tot}} = 123,13 \text{ м}^3/\text{сут},$$

$$q_{\text{hr}}^{\text{tot}} = 12,60 \text{ м}^3/\text{ч},$$

$$q_{\text{сек}} = 4,94 \text{ л/с}.$$

Расход на холодное водоснабжение:

$$Q^{\text{c}} = 76,98 \text{ м}^3/\text{сут},$$

$$q_{\text{hr}}^{\text{c}} = 6,14 \text{ м}^3/\text{ч},$$

$$q_{\text{сек}}^{\text{c}} = 2,51 \text{ л/с}.$$

Расход на горячее водоснабжение:

$$Q^{\text{c}} = 46,24 \text{ м}^3/\text{сут},$$

$$q_{\text{hr}}^{\text{c}} = 7,31 \text{ м}^3/\text{ч},$$

$$q_{\text{сек}}^{\text{c}} = 2,91 \text{ л/с}.$$

Противопожарный расход воды для жилого дома:

$$Q_{\text{пожар жилья}} = 2 \text{ стр} \times 2,6 \text{ л/с} = 5,2 \text{ л/с}.$$

Противопожарный расход воды для подземной автостоянки:

$$Q_{\text{спринклеров}} = 43,75 \text{ л/с};$$

$$Q_{\text{ПК}} = 2 \text{ стр} \times 5,2 \text{ л/с} = 10,4 \text{ л/с}.$$

Источником противопожарного водоснабжения подземной автостоянки являются два ввода противопожарной сети от общего ввода водопровода.

Общий расход на хозяйственно-питьевые-противопожарные нужды корпуса 1:

$$q_{\text{пож. tot}} = q_{\text{х.п. tot}} + q_{\text{пожар жилья}} + q_{\text{спринкер}} + q_{\text{ПК}}, \text{ где}$$

$$q_{\text{х.п. tot}} = 4,94 \text{ л/с} - \text{хозяйственно-питьевой расход жилой части};$$

$$q_{\text{пожар жилья}} = 5,2 \text{ л/с} - \text{расход воды пожарных кранов жилья (2 струи по 2,6 л/с)};$$

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

$q_{\text{спринкер}} = 43,75$  л/с расход воды на спринклерное пожаротушение;

$q_{\text{ПК}} = 10,4$  л/с расход воды пожарных кранов подземной автостоянки (2 струи по 5,2 л/с);

$$q_{\text{пож.}}^{\text{tot}} = 4,94 + 5,2 + 43,75 + 10,4 = 63,29 \text{ л/с.}$$

Подробный расчёт расходов систем ХВС; ГВС; бытовой канализации приведен в Таблице 1.

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

Подбор диаметра вводов водопровода:

$Q_{\text{расч}} = 63,29$  л/с – макс расход на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды (ХВС+ГВС);

$Q_{\text{общ.}} = 63,29$  л/с  $\Rightarrow \varnothing 200$ ;  $V = 1,97$  м/с;  $1000i = 33,1$  (по таблицам Шевелева (табл. III).

Подбор диаметра водяного счётчика на хозяйственно-питьевом трубопроводе:

$Q_{\text{расч}} = 4,94$  л/с  $\Rightarrow$  принимаем счётчик с импульсным выходом и преобразователем сигнала M-BUS  $\varnothing 65 \Rightarrow h = 810 \times 10^{-5} \times 4,94^2 = 0,2$  м.

Требуемый напор в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части и помещений ВНП составляет:

$$H_{\text{треб. хоз.пит}} = H_{\Gamma} + h_{\text{св}} + h_{\text{сети}} + h_{\text{в.уз.кв}} + h_{\text{вв}} + h_{\text{нс}}$$

где:  $H_{\Gamma} = 5,7 + 46,24 + 1,2 = 53,14$  м – геометрическая разность отметок наиболее высоко расположенного прибора и оси насоса водопровода. За расчетную точку в первой зоне принят наиболее удаленный прибор на 16 этаже 6 секции;

$h_{\text{св}} = 20$  м – свободный напор у санитарно-технического прибора;

$h_{\text{сети}} = 11,57$  м – потери напора в трубопроводах системы водоснабжения по длине до самой удаленной точки;

$h_{\text{в.уз.кв}} = 9,0$  м – потери на квартирном узле учёта и регуляторе давления;

$h_{\text{вв}} = 3,67$  м – потери в водомерном узле;

$h_{\text{нс}} = 2,0$  м – потери в насосной станции.

$$H_{\text{треб. хоз.пит.}} = 53,14 + 20 + 11,57 + 9,0 + 3,67 + 2,0 = 99,38 \text{ м}$$

Располагаемый напор на вводе составляет 10,0 м.

Недостающий напор:  $99,38 \text{ м} - 10,0 \text{ м} = 89,38 \text{ м}$ .

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата



Требуемый напор в сети горячего водоснабжения жилой части и помещений ВНП (ИТП) составляет:

$$H_{\text{Треб. гор.}} = H_{\Gamma} + h_{\text{св}} + h_{\text{сети}} + h_{\text{в.уз.кв.}} + h_{\text{вв}} + h_{\text{нс}} + h_{\text{ТП}},$$

где:  $H_{\Gamma} = 5,7 + 46,24 + 1,2 = 53,14$  м – геометрическая разность отметок наиболее высоко расположенного прибора и оси насосной водопровода. За расчетную точку принят наиболее удаленный прибор в 6 секции на 16 этаже;

$h_{\text{св}} = 20$  м – свободный напор у санитарно-технического прибора;

$h_{\text{сети}} = 9,93$  м – потери напора в трубопроводах системы водоснабжения по длине до самой удаленной точки;

$h_{\text{в.уз.кв.}} = 9,0$  м – потери на квартирном узле учёта и регуляторе давления;

$h_{\text{вв}} = 3,67$  м – потери в водомерном узле;

$h_{\text{нс}} = 2,0$  м – потери в насосной станции;

$h_{\text{ТП}} = 6,0$  м – потери на оборудовании в ИТП.

$$H_{\text{Треб. гор.}} = 53,14 + 20 + 9,93 + 9,0 + 3,67 + 2,0 + 6,0 = 103,74 \text{ м}$$

Располагаемый напор на вводе составляет 10,0 м.

Недостающий напор:  $103,74 \text{ м} - 10,0 \text{ м} = 93,74 \text{ м}$ .

Требуемый напор в сети противопожарного водоснабжения жилой части составляет:

$$H_{\text{Треб. пож.}} = H_{\Gamma} + h_{\text{св}} + h_{\text{сети}} + h_{\text{нс}},$$

где:  $H_{\Gamma} = 5,7 + 46,24 + 1,35 = 53,29$  м – геометрическая разность отметок наиболее высоко расположенного ПК и ввода водопровода. За расчетную точку принят наиболее удаленный ПК в 6 секции на 16 этаже;

$h_{\text{св}} = 10,0$  м – свободный напор пожарного крана;

$h_{\text{сети}} = 5,87$  м – потери напора в трубопроводах системы водоснабжения по длине до самой удаленной точки;

$h_{\text{нс}} = 3,0$  м – потери в насосной станции.

$$H_{\text{Треб. пож.}} = 53,29 + 10,0 + 5,87 + 3,0 = 72,16 \text{ м}$$

Располагаемый напор на вводе составляет 10,0 м.

Недостающий напор:  $72,16 \text{ м} - 10,0 \text{ м} = 62,16 \text{ м}$ .

Требуемый напор в сети автоматического пожаротушения подземной автостоянки составляет:

$$H_{\text{Треб. АУПТ}} = H_{\Gamma} + H_{\text{св}} + 1,2 * H_{\text{сети}} + H_{\text{кл}} + H_{\text{нс}},$$

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

где:  $H_r = 8,5$  м – геометрическая разность отметок наиболее высоко расположенного спринклера и ввода водопровода;

$h_{св} = 23,0$  м – свободный напор у оросителя;

$h_{сети} = 14,70$  м – потери напора в трубопроводах системы АУПТ по длине до самой удаленной точки;

$h_{кл} = 0,88$  м – потери на клапане;

$h_{нс} = 2,0$  м – потери в подводящей сети и насосной станции.

$$H_{\text{треб.АУПТ}} = 8,5 + 23,0 + 14,70 + 0,88 + 2,0 = 49,08 \text{ м}$$

Располагаемый напор на вводе составляет 10,0 м.

Недостающий напор:  $49,08 \text{ м} - 10,0 \text{ м} = 39,08 \text{ м}$ .

Необходимые расходы и напоры в системах холодного и горячего водоснабжения, и внутреннего противопожарного водопровода обеспечивают 3 группы насосов, установленные в помещении ИТП и насосных:

– насосная установка хозяйственно-питьевого водоснабжения для жилой части и помещений ВНП (2 рабочих насоса и 1 резервный). Параметры установки:  $Q = 4,94$  л/с,  $H = 93,94$  м, эл.мощность одного насоса 4,0 кВт.

Для каждой насосной установки хозяйственно-питьевого водоснабжения предусматривается шкаф автоматического управления насосами со встроенным преобразователем частоты вращения электродвигателя.

– насосная установка пожаротушения для жилой части и помещений ВНП (1 рабочий насос и 1 резервный). Параметры установки:  $Q = 5,2$  л/с,  $H = 62,16$  м, эл.мощность одного насоса 7,5 кВт;

– насосная установка АУПТ подземной автостоянки (1 рабочий насос и 1 резервный). Параметры установки:  $Q = 54,15$  л/с,  $H = 39,08$  м, эл.мощность одного насоса 45 кВт.

В комплекте с насосной установкой пожаротушения предусматривается шкаф автоматического управления насосами и подпитывающий насос (жокей-насос) оборудованный мембранной емкостью (п.6.1.11 СП 10.13130.2020).

– жокей-насос для пожаротушения жилой части и помещений ВНП с параметрами:  $Q = 1,1$  л/с,  $H = 72,16$  м;

– жокей-насос системы АУПТ:  $Q = 2,0$  л/с,  $H = 49,08$  м.

В комплекте с насосными установками пожаротушения предусматривается шкаф автоматического управления насосами.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Время работы пожарных насосов жилой части предусматривается не менее 3 ч.

Время работы системы АУПТ предусматривается не менее 1 ч.

Насосные установки внутреннего противопожарного водопровода и системы АУПТ обеспечивают расчетные расходы и требуемые напоры в системе противопожарного водоснабжения.

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

Система хозяйственно питьевого холодного водоснабжения:

Стояки и магистрали - выше и ниже отметки 0,000 монтировать из полипропиленовых трубопроводов, армированных стекловолокном PPR SDR6. Помещение водомерного узла и насосной, в мусорокамере – трубопроводы из нержавеющей стали на пресс-фитингах.

Разводка в полу - из сшитого полиэтилена в защитной гофре, с применением пресс-фитингов.

Изоляция: выше отметки 0,000 - цилиндры из вспененного полиэтилена «Energoflex Super»; ниже отметки 0,000 - минераловатные цилиндры с покрытием алюминиевой фольгой «Isotec», НГ. Разводка в полу - трубки из полиэтиленовой пены «Energoflex Super Protect».

Система противопожарного водопровода:

Материал труб: выше и ниже отметки 0,000 стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91.

Изоляция: выше и ниже отметки 0,000 – не предусмотрено.

Система хозяйственно-питьевого горячего водоснабжения:

Стояки и магистрали - выше и ниже отметки 0,000 монтируются из полипропиленовых трубопроводов, армированные стекловолокном PPR SDR6. В мусорокамере – трубопроводы из нержавеющей стали на пресс-фитингах.

Разводка в полу - из сшитого полиэтилена в защитной гофре, с применением пресс-фитингов.

Изоляция: выше отметки 0,000 - цилиндры из вспененного полиэтилена «Energoflex Super»; ниже отметки 0,000 - минераловатные цилиндры с покрытием алюминиевой фольгой «Isotec», НГ.

Разводка в полу - трубки из полиэтиленовой пены «Energoflex Super Protect».

Стояки систем холодного и горячего водоснабжения располагаются в инженерном блоке общественного коридора.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Пожарные стояки располагаются в инженерном блоке общественного коридора с установкой на них пожарных кранов Ду50 мм.

На всех стояках при прохождении через перекрытия устанавливаются гильзы. Зазоры между стояками и гильзами заполняются терморасширяющейся противопожарной лентой.

Стояки хозяйственно-питьевого водопровода прокладываются в нишах с устройством лючков в местах установки арматуры.

Стальные трубопроводы по ГОСТ 10704-91, проложенные внутри здания, покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76\* по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82\*.

В техническом пространстве на подводках к стоякам предусматривается установка запорных устройств и спускных кранов для спуска воды в системе.

Установка запорной арматуры предусматривается:

- на кольцевой сети;
- у основания хозяйственно-питьевых и противопожарных стояков;
- на ответвлениях в каждую квартиру;
- перед наружными поливочными кранами;
- на ответвлениях в помещение ИТП и насосной;
- на вводах водопровода.

Запорная арматура в системе внутреннего противопожарного водопровода предусматривается с контролем положения запорного органа («Закрыто» — «Открыто»).

### з) сведения о качестве воды.

Холодная и горячая вода, расходуемая на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды, должна быть питьевого качества, безопасной в эпидемическом отношении, безвредна по химическому составу, и иметь благоприятные органолептические свойства, соответствовать ГОСТ Р 51232-98 и удовлетворять требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

**и) перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей.**

Учреждения и организации, в ведении которых находятся централизованные системы хозяйственно-питьевого водоснабжения и водопроводы, используемые для хозяйственно-питьевых целей, постоянно контролируют качество воды на водопроводе в местах водозабора, перед поступлением в сеть, а также в распределительной сети в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51232-98 и требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

Всем потребителям проектируемого здания подводится вода питьевого качества. Используются материалы трубопроводов, запорной и балансировочной арматуры не влияющих на качество исходной воды поставляемой городскими сетями водоснабжения.

**к) перечень мероприятий по резервированию воды.**

В проекте без требований к разработке.

**л) перечень мероприятий по учету водопотребления.**

В помещении водомерного узла, сразу за наружной стеной, предусмотрено устройство общедомового водомерного узла для жилья и встроенных помещений по ЦИРВ02А.00.00.00.

Импульсные счетчики, а также приборы учета, хранения и передачи информации о потреблении устанавливаются в водомерном узле и имеют возможность передачи данных по открытому протоколу M-Bus с возможностью дистанционной передачи данных по GSM каналу.

Для жилья, на ответвлениях от стояка, в коллекторном шкафу, расположенном в лестничном коридоре, предусмотрена установка счетчиков с импульсным выходом.

Во встроенных помещениях, помещениях МОП на 1 этаже, мусоросборной камере и перед наружными поливочными кранами, предусмотрена установка счетчиков с импульсным выходом.

В помещении ИТП предусмотрен учёт тепла и количества горячей воды системы горячего водоснабжения (См. раздел ИТП).

**м) описание системы автоматизации водоснабжения.**

Для системы водоснабжения:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

– Предусмотрена возможность получения импульсного сигнала от счётчиков водоснабжения для устройства централизованного учёта воды.

– Для обеспечения нужд в хозяйственно-питьевом водоснабжении и для приготовления горячей воды в помещении ВНС предусматривается насосная установка хозяйственно-питьевого водоснабжения жилья (2 рабочих насоса и 1 резервный). Параметры установки:  $Q = 4,94$  л/с,  $H = 93,74$  м.

В комплект поставки насосной установки входят насосы, трубная обвязка, запорная арматура, КИПиА, виброопоры, шкафы управления. Шкаф управления (ШУН) смонтирован на раме заводом изготовителем (моноблок).

Система управления насосами поддерживает постоянное давление на выходе установки, путем регулирования частоты вращения одного насоса с ЧРП, и включения дополнительного насоса без ЧРП, при невозможности достичь заданных параметров с помощью одного насоса.

Предусмотрено автоматическое отключение насосной установки при аварийном понижении давления перед насосной установкой для защиты насосов от «сухого» хода.

При аварии одного из работающих насосов автоматически включается резервный насос.

Для равномерного использования моторесурса насосов предусматривается периодическая смена рабочих и резервных насосов.

Управление установками осуществляется в ручном и автоматическом режимах. Выбор режима происходит службой эксплуатации переключателем на дверце шкафа управления насосной установкой.

В ручном режиме «Пуск/Стоп» насосов осуществляется кнопками управления на шкафе.

В автоматическом режиме управление насосами осуществляется по сигналам датчиков давления в подающем трубопроводе ХВС за насосной установкой.

Сигналы от датчика давления сравниваются с фиксированным значением, заданным службой эксплуатации.

Рассогласование между этими значениями задаёт частоту вращения двигателей насосов. Обеспечивается защита от «холостого хода» насосов.

При аварии одного из рабочих насосов автоматически включается резервный, выдаётся аварийно-предупредительная светозвуковая сигнализация на шкафе управления, в систему АСУД жилого дома выдаётся сигнал «Авария».

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

При запуске насосной установки противопожарного водоснабжения насосная установка ХВС не отключается для обеспечения нужд горячего и хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома.

В систему диспетчеризации дома (АСУД) выдаются следующая сигнализация о состоянии установки хозяйственно-питьевого водоснабжения в виде «сухой контакт»:

- общий сигнал «Авария»;
- максимальное давление в системе.

Электропитание шкафа управления насосной установкой ХВС переменным током частотой 50 Гц напряжением ~ 400 В по I категории электроснабжения предусматривается подразделом 5.1.1.1 "Внутренние системы электроснабжения".

#### Автоматизация систем противопожарного водоснабжения.

Для подачи воды на нужды пожаротушения в помещении ВНС предусматриваются группы насосов внутреннего противопожарного водопровода:

- насосная установка пожаротушения для жилого здания (1 рабочий насос и 1 резервный) с подпитывающим насосом (жокей-насос) оборудованным мембранной емкостью. Параметры установки: Q = 5,2 л/с, Н = 62,16 м; жокей-насоса: Q=1,1 л/с, Н = 72,16 м.
- задвижки с электроприводом на обводных линиях водомерного узла.

Для управления противопожарными насосами проектом предусматривается использование шкафов управления, поставляемых комплектно с насосными установками и имеющих сертификат пожарной безопасности.

Для управления задвижкой с электроприводом на обводной линии водомерного узла проектом предусматривается использование шкафа управления, имеющего сертификат пожарной безопасности.

В автоматическом режиме открытие задвижки осуществляется по сигналу от АПС. Предусмотрена возможность местного (ручного) открытия и закрытия задвижки. Сигнал о положении и исправности задвижки передаются в ОДС (через систему АПС, через АСУД).

Шкафы управления насосами имеют в своем составе клеммную колодку диспетчеризации, с которой передаются состояния АНПУ в ОДС (через систему АПС, через АСУД). При пожаре от системы АПС на ШУ АНПУ поступает сигнал на запуск системы ВПВ.

Управление АНПУ ВПВ обеспечивается в 3-х режимах: ручном, дистанционном, автоматическом.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

В автоматическом режиме запуск АНПУ осуществляется по сигналам от двух датчиков давления, включенных по схеме «ИЛИ», при падении давления при открытии пожарного крана.

Дистанционный пуск установки ВПВ осуществляется из помещения пожарного поста (помещение ОДС, расположенное на 1 этаже, см. проект шифр 01-ГК-ПИР-П) или от кнопок в непосредственной близости к пожарным шкафам на этажах.

Ручное управление АНПУ осуществляется от кнопок на лицевой стороне шкафа управления АНПУ.

Сигнал автоматического и дистанционного пуска должен поступать на пожарные насосные агрегаты после автоматической проверки давления воды в системе.

Поддержание давления в системе осуществляется насосом-жокеем. Насос-жокей автоматически включается при снижении давления ниже дежурного и отключается при повышении давления до дежурного значения.

В случае возгорания, при дальнейшем падении давления автоматически производится запуск основного насоса. При включении основного насоса жокей-насос выключается.

При достаточном давлении в системе пуск пожарного насоса должен автоматически отменяться до момента снижения давления, требующего включения пожарного насосного агрегата. Перед пуском рабочего насоса открывается задвижка на обводной линии водомерного узла.

Работа насосов контролируется датчиками-реле давления, установленными за насосами. Если рабочий насос не включится или не создаст расчетного давления, автоматически включается резервный насос. В цепях управления резервным противопожарным насосом и задвижками тепловая максимальная защита не допускается.

Во время работы насосной установки противопожарного водоснабжения, насосная установка ХВС не отключается для обеспечения нужд горячего и хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома.

В систему диспетчеризации дома (АСУД) в помещение с круглосуточным пребыванием персонала выдаются следующая сигнализация о состоянии установки противопожарного водоснабжения в виде «сухой контакт»:

- отключение автоматики;
- включение / отключение жокей насоса;
- работа рабочего / резервного насоса противопожарного водоснабжения;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата



общий сигнал "авария";

задвижка открыта;

задвижка закрыта;

авария задвижки.

Электропитание шкафа управления противопожарными насосами переменным током частотой 50 Гц напряжением ~ 400 В по I категории электроснабжения предусматривается подразделом 5.1.1 "Внутренние системы электроснабжения".

Автоматизация систем противопожарного водоснабжения подземной автостоянки.

Для подачи воды на нужды пожаротушения в помещении насосной паркинга предусматриваются группы насосов системы АУПТ:

– насосная установка АУПТ для подземной автостоянки (1 рабочий насос и 1 резервный) с подпитывающим насосом (жокей-насос) оборудованным мембранной емкостью. Параметры установки:  $Q = 54,15$  л/с,  $H = 39,08$  м; жокей-насоса:  $Q=2,0$  л/с,  $H = 49,08$  м.

Электротехнической частью установки АУПТ предусматривается:

- формирование команды на автоматический пуск установки водяного пожаротушения при срабатывании от двух сигнализаторов давления по логической схеме «и»;
- возможность отключения и восстановления режима автоматического пуска установки водяного пожаротушения;
- автоматический пуск основного пожарного насоса;
- автоматический пуск резервного пожарного насоса в случае отказа пуска или невыхода рабочего пожарного насоса на режим в течение установленного времени;
- контроль исправности шлейфов сигнализации;
- местный пуск и отключение пожарных насосов;
- автоматическое и местное управление жокей-насосом;
- контроль соединительных линий между приемно-контрольными приборами пожарной автоматики, а также с исполнительными устройствами и самих этих устройств;
- контроль протечки в помещении насосной;
- отображение состояния ручных запорных устройств;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

- формирование команды «ПОЖАР» с указанием номера спринклерной секции (узла управления) в систему АППЗ здания на управление инженерными системами объекта;
- формирование электронного протокола событий;
- отображение состояния насосной станции на центральном посту охраны сопровождая изменения состояния насосной станции световой и звуковой сигнализацией:
  - о пуске насосов;
  - о поступлении сигнала «Пожар в подвале автостоянки» от АУПС;
  - о начале работы установки с указанием направления по которому подается огнетушащее вещество;
  - об отключении автоматического пуска насосов и установки;
  - об исчезновении напряжения на вводе электроснабжения установки.
- отображение состояния насосной станции в помещении насосной станции сопровождая изменения состояния насосной станции световой сигнализацией:
  - о наличии напряжения на вводах электроснабжения;
  - об отключении автоматического пуска насосов и установки;
  - о неисправности электрических цепей приборов, регистрирующих срабатывание узлов управления и выдающих команду на включение установки и запорных устройств (с расшифровкой по направлениям).
  - защита органов управления от несанкционированного доступа.

На панели, установленной в помещении насосной станции, отображаются следующие сигналы:

- о наличии напряжения на основном и резервном вводах электроснабжения;
- об отключении автоматического пуска пожарных насосов;
- о неисправности электрических цепей приборов, регистрирующих срабатывание узлов управления (с расшифровкой по направлениям);
- о состоянии всех поворотных затворов с указанием номера поворотного затвора.

В дежурном режиме трубопроводы спринклерных секций заполнены водой и находятся под давлением, создаваемым насосной станцией.

При возникновении пожара вскрывается тепловой замок спринклерного распылителя, расположенного над очагом пожара, давление в распределительном и питающем трубопроводах падает, вследствие чего открывается запорный клапан

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

узла управления, пропуская воду через вскрывшийся распылитель на очаг пожара, с выдачей сигнала «Пожар», с указанием номера сработавшей секции в помещение «Пост охраны» на блок индикации Поток-БКИ.

Поддержание давления в системе осуществляется насосом-жокеем. Насос-жокей автоматически включается при снижении давления ниже дежурного и отключается при повышении давления до дежурного значения.

В случае возгорания, при дальнейшем падении давления автоматически производится запуск основного насоса. При включении основного насоса жокей-насос выключается.

Формируется сигнал «ПОЖАР» с указанием номера сработавшего узла управления в систему пожарной сигнализации объекта. Передается световой и звуковой сигнал «Запуск основного насоса» на центральный пост охраны с круглосуточным дежурством. Если в течение 10 секунд основной насос не выходит на расчетный режим, то происходит его автоматическая блокировка, и через 4 секунды включается резервный пожарный насос. Информация о запуске резервного насоса передается на пост охраны с круглосуточным дежурством.

Остановка пожарных насосов предусмотрена вручную из помещения насосной станции.

Отключение автоматического пуска насосов осуществляется с помощью переключателя на лицевой панели «ШКП1», «ШКП2» и «ШКП3» при этом на пост охраны с круглосуточным дежурством передается сигнал «Автоматика отключена». При отключении автоматического пуска, запуск установки возможен в ручном режиме с панели «ШКП1», «ШКП2» и «ШКП3» в помещении насосной.

При закрытии поворотного затвора (на задвижках с контролем положения запорного устройства) на пост охраны передается сообщение "Задвижка закрыта" с указанием номера поворотного затвора.

При срабатывании датчика контроля протечки воды, на пост охраны с круглосуточным дежурством для отображения на Поток БКИ передается сигнал о протечке в помещении насосной станции, данный сигнал дублируется на панели, установленной в насосной станции.

Световой оповещатель «Насосная станция» горит непрерывно.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Световой оповещатель «Подключение пожарной техники» включается по сигналу «ПОЖАР».

Подробное описание принципа действия отдельных элементов, входящих в состав установки, приведены в технической документации заводов-изготовителей.

#### Диспетчеризация систем водоснабжения

В систему диспетчеризации дома (АСУД) выдаются следующая сигнализация: Для систем хозяйственно-питьевого водоснабжения в виде «сухой контакт»:

- общий сигнал «Авария»;
- общий сигнал «Работа» установки;
- максимальное давление в системе.

Для систем противопожарного водоснабжения в виде «сухой контакт»:

- отключение автоматики;
- работа рабочего / резервного насоса противопожарного водоснабжения;
- общий сигнал "авария";
- задвижка открыта;
- задвижка закрыта;
- авария задвижки.

**н) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного и горячего водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.**

В целях экономии расходования воды предусматривается:

- установка приборов учета воды у каждого потребителя и на вводе в здание;
- автоматическое поддержание расчетного давления насосами с частотным регулированием электродвигателей;
- установка санитарно-технических приборов с водосберегающей арматурой.

В целях экономии тепла предусматривается:

- применение эффективной теплоизоляции на трубопроводах горячей воды.

В целях экономии электроэнергии предусматривается:

- применение насосов с частотным регулированием электродвигателей.

Шумозащитные мероприятия:

- использование малошумного насосного оборудования;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

- установка насосов на виброосновании;
- вибровставки на обвязке насосов;
- крепление трубопроводов с мягкими резиновыми прокладками;
- акустическая изоляция помещений повысительной насосной станции.

#### о) описание системы горячего водоснабжения.

Приготовление горячей воды осуществляется в ИТП из холодной воды. Холодная вода в ИТП подаётся для системы ГВС жилья и встроенных помещений - насосной установкой водоснабжения системы ХВС жилья и встроенных помещений.

Схемы водопровода горячей воды предусматриваются с нижней разводкой, с прокладкой магистральных трубопроводов по техническому пространству и подвалу подземного этажа, с уклоном в сторону спускного устройства.

Система горячего водоснабжения жилья предусматривается с циркуляцией по магистральным трубопроводам (по техническому пространству) и стоякам, располагающимся в коллекторном шкафу в межквартирном коридоре. На ответвлении от подающего стояка к поэтажному коллектору предусматривается установка отключающей арматуры, фильтра и регулятора давления для снижения избыточного давления в системе горячего водоснабжения при работе насосной установки. Количество ответвлений от коллектора соответствует количеству квартир на этаже. На каждом ответвлении устанавливается отключающая арматура, квартирный счетчик с импульсным выходом и обратный клапан. Из коллекторного шкафа, в составе проекта, предусматривается разводка трубопроводов горячего водоснабжения (подающая) в полу до санитарно-технических помещений квартир (санузлы и кухни), с проходом в квартиру в проеме входной двери. Разводка трубопроводов горячего водоснабжения от точки ввода в помещение до точек водоразбора по квартирам выполняется собственником помещения после ввода объекта в эксплуатацию.

Помещения МОП на 1 этаже и мусоросборные камеры подключаются к системе горячего водоснабжения жилья, с подъемами из технического пространства. На ответвлениях предусматривается установка отключающей арматуры, фильтра, регулятора давления, для снижения избыточного давления в системе горячего водоснабжения при работе насосной установки, счетчика с импульсным выходом и обратного клапана. Разводка трубопроводов от водомерного узла до точки водоразбора выполняется в составе проекта, с установкой сантехнического оборудования. В мусоросборных камерах предусмотрена установка поливочного крана с подводкой холодной и горячей воды.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

22.021.1-П-ИОС2-ТЧ

Лист

28

Потребный напор в системе горячего водоснабжения жилья, обеспечивается повысительной насосной установкой системы холодного водоснабжения жилья.

Для обеспечения циркуляции в системе устанавливаются циркуляционные насосы. Более подробное описание системы приготовления горячей воды см. раздел ИТП.

Для регулирования системы на циркуляционных трубопроводах установлены балансировочные клапаны (по расчету).

Для компенсации линейного расширения на стояках системы горячего водоснабжения жилья предусмотрена установка «П-образных» компенсаторов. В верхних точках системы для выпуска воздуха предусмотрены автоматические воздухоотводчики.

Полотенцесушитель - устанавливаются электрические, приобретаются и монтируются силами дольщика после ввода объекта в эксплуатацию.

Встроенные нежилые помещения подключаются к системе горячего водоснабжения жилья, с циркуляцией по магистральным трубопроводам (по техническому пространству) и стоякам жилой части здания. На ответвлениях в помещения предусматривается установка отключающей арматуры, фильтра, счетчика с импульсным выходом и обратного клапана. Разводка трубопроводов от водомерного узла до точки водоразбора выполняется собственником помещения после ввода объекта в эксплуатацию.

На стояках и подъемах в подвале предусмотрена запорная и спускная арматура для опорожнения системы.

Температура горячей воды у потребителя принята 60°C. Тепловые нагрузки на ИТП для приготовления горячей воды представлены в таблице 1.

Принципиальная схема горячего водоснабжения приведена в графической части.

#### п) расчетный расход горячей воды.

Расчетные расходы системы горячего водоснабжения определены в соответствии с СП 30.13330.2020, исходя из обеспечения расчетного количества потребителей представленного в рамках раздела АР.

Общий расход на ГВС:

$$Q^h = 46,24 \text{ м}^3/\text{сут},$$

$$q_{\text{hr}}^h = 7,31 \text{ м}^3/\text{ч},$$

$$q_{\text{сек}}^h = 2,91 \text{ л/с}$$

Подробнее расчетные расходы горячей воды на хозяйственно-питьевые нужды приведены в Таблицах 1.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

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

В проекте без требований к разработке.

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

Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблице 2.

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

В проекте отсутствуют объекты производственного назначения.

**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).**

Система автоматизации описана в пункте «м».

Мероприятия по энергоэффективности описаны в пункте «н».

Учёт водопотребления описан в пункте «л».

**Т\_2) Описание мест расположения приборов учёта используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов.**

См. пункт «л».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			22.021.1-П-ИОС2-ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

Таблица 1

## Расчет расходов систем ХВС; ГВС; бытовой канализации.

Жилой многоквартирный дом, корпус 1											
Водопотребитель	Измеритель	Кол-во потребителей в сутки	Период потребления в сутки	Норма расхода в сутки	Норма расхода в час	Секундный расход прибором	Часовой расход прибором	Суточный	Средний часовой	Максимальный часовой	Максимальный секундный
		U	T, ч	q u, л/сут	q hr u, л/ч	qс, л/с	qс hr, л/ч	Q сут, м³/сут	qT, м³/ч	q hr, м³/ч	q, л/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Расход холодной воды на вводе в здание</b>											
Жилая часть	1 житель	650	24	180,00	11,60	0,30	300,00	117,00	4,88	12,34	4,88
Встроенные нежилые помещения (ВНП)	1 работающий	144	8	12,00	4,00	0,14	80,00	1,73	0,22	1,33	0,73
<b>Хозяйственно-питьевые нужды</b>								<b>118,73</b>	<b>5,09</b>	<b>12,60</b>	<b>4,94</b>
Расход воды на поливку зеленых насаждений (3 л/сут)	1 м²	710	-	3,00	-	-	-	2,13	-	-	-
Расход воды на поливку твердых покрытий (0,5 л/сут)	1 м²	1 120	-	0,50	-	-	-	0,56	-	-	-
Расход воды на поливку твердых покрытий подземной автостоянки (0,5 л/сут)	1 м²	3 420	-	0,50	-	-	-	1,71	-	-	-
<b>Итого на полив</b>		<b>5 250</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4,40</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>ИТОГО</b>								<b>123,13</b>	<b>5,09</b>	<b>12,60</b>	<b>4,94</b>

Расход горячей воды											
Жилая часть	1 житель	650	24,00	70,00	6,50	0,20	200,00	45,50	1,90	7,19	2,85
Встроенные нежилые помещения (ВНП)	1 работающий	144	8,00	4,50	1,70	0,10	60,00	0,74	0,09	0,74	0,39
<b>ИТОГО</b>								<b>46,24</b>	<b>1,99</b>	<b>7,31</b>	<b>2,91</b>

Тепловой поток в течение часа максимального водопотребления с учетом теплопотерь 0,57 Гкал/ч  
Тепловой поток в течение часа среднего водопотребления с учетом теплопотерь 0,309 Гкал/ч

Расход бытовой канализации											
Жилая часть	1 житель	650	24	180,0	11,60	0,30	300	117,00	4,88	12,34	4,88
Встроенные нежилые помещения (ВНП)	1 работающий	144	8	12,00	4,00	0,14	80,00	1,73	0,22	1,33	0,73
<b>ИТОГО</b>								<b>118,73</b>	<b>5,09</b>	<b>12,60</b>	<b>4,94</b>

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

22.021.1-П-ИОС2-ТЧ

Лист

31

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Таблица 2

## Баланс водопотребления и водоотведения

№ п/п	Наименование производственных и административных зданий	Технологический процесс	кол-во часов работы кол-во единиц оборудования	норма водопотребления			Общее водопотребление м.куб/сут	источники водоснабжения, м.куб/сут				Безвозвратные потери, м.куб/сут	Водоотведение, м.куб/сут					
				обоснование	расход на единицу потребления м.куб/сут	требуемое качество воды		городской водопровод	артезианские скважины	технический водопровод	оборотноповторные системы		городская канализация			Водосток		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17	18
Хозяйственно - питьевые нужды																		
1	Корпус 1	Жильцы	жильцы (чел)	24 650	СП30.13330.2020 табл.А.2	0,18	ПИТЬЕВАЯ	117,00	117,00				117,00					
2		Встроенные нежилые помещения (ВНП)	работники (чел)	8 144	СП30.13330.2020 табл.А.2	0,012		1,73	1,73					1,73				
3	Расход на подземную автостоянку		м2	м2 3420	СП30.13330.2020 табл.А.2	0,0005		1,71	1,71									
4	Расход воды на поливку ручную твердых покрытий, тротуаров		м2	м2 1120	СП30.13330.2020 табл.А.3	0,0005		0,56	0,56									0,56
5	Расход воды на поливку ручную зеленых насаждений, цветников		м2	м2 710	СП30.13330.2020 табл.А.2	0,003		2,13	2,13				2,13					
6	<b>Итого на здание:</b>							<b>123,13</b>	<b>123,13</b>				<b>2,13</b>	<b>118,73</b>				<b>0,56</b>

Расход х-п водоснабжения, л/с 4,94  
 Расход бытовой канализации, л/с 6,54  
 Расход воды на внутреннее пожаротушение, л/с: 59,35  
 Расход воды на наружное пожаротушение, л/с: 30,0  
 Расход стока с кровли, л/с: 55,42

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

22.021.1-П-ИОС2-ТЧ

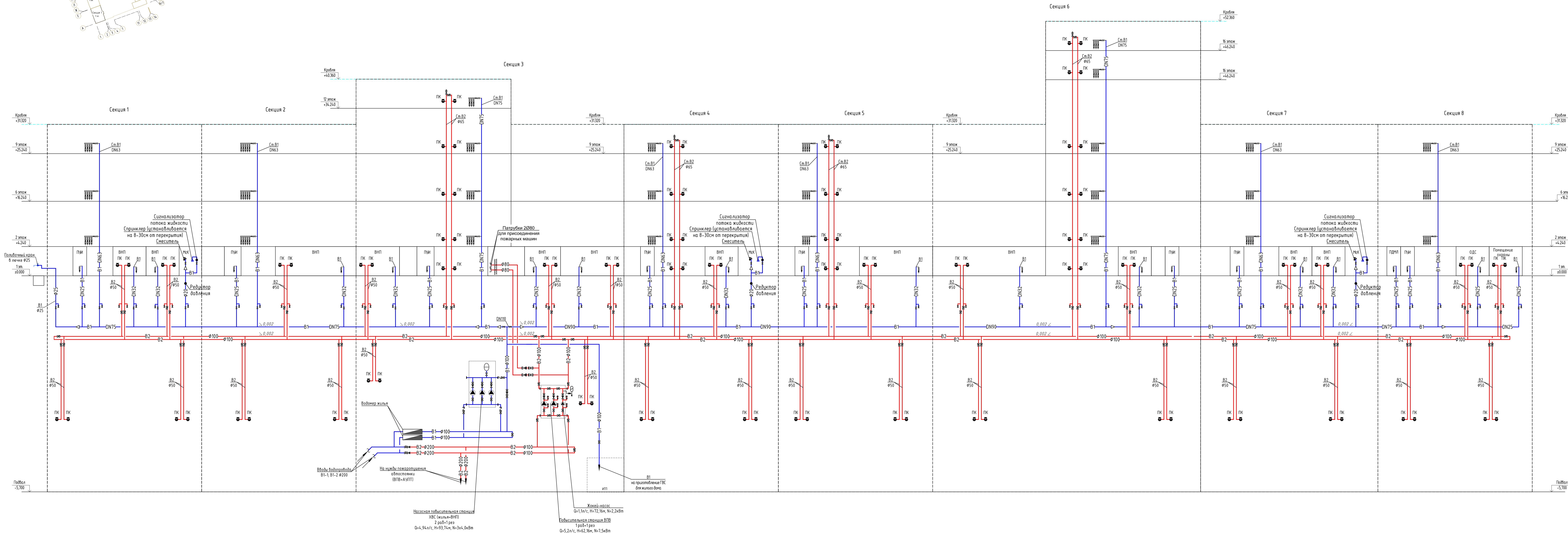
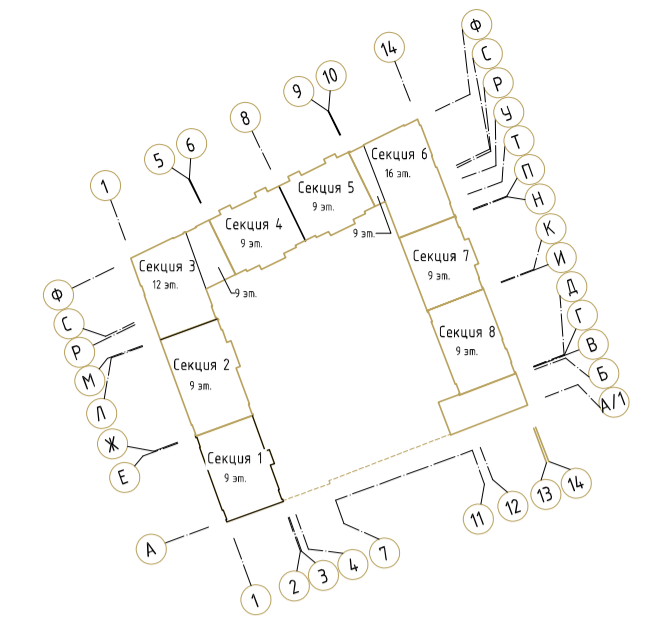
Лист

32

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



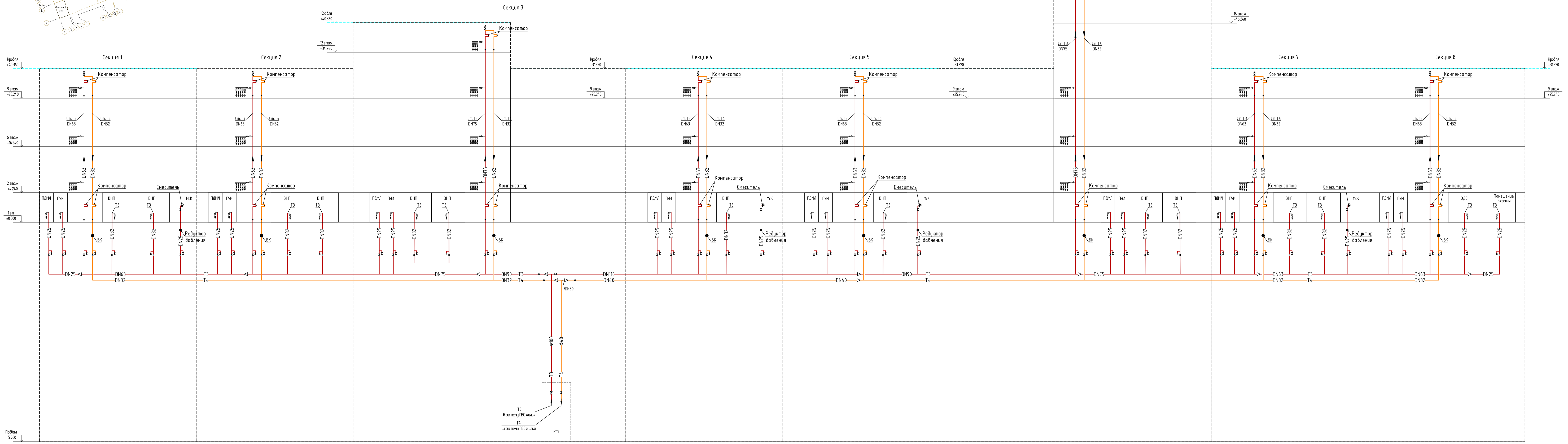
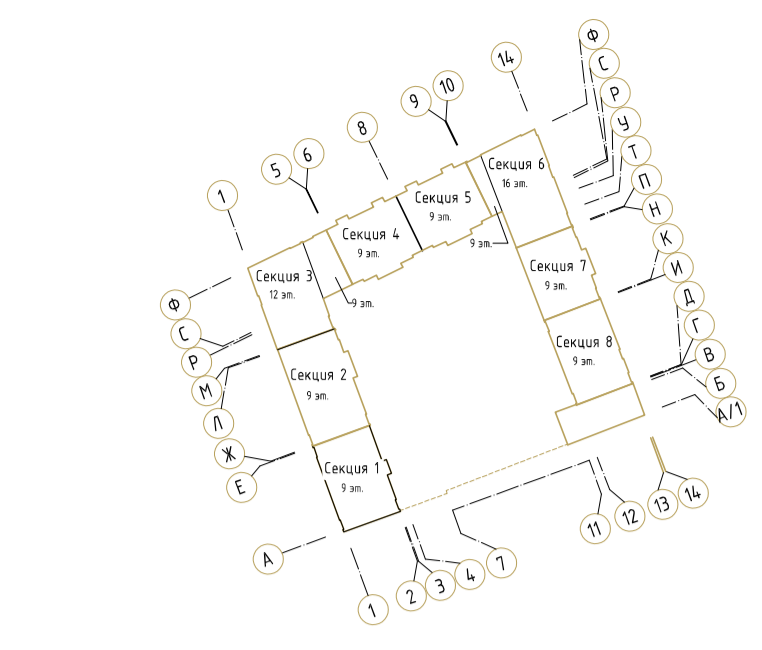
Условные обозначения

- В1 - водопровод хозяйственно-питьевой жилы;
- В2 - водопровод противопожарный жилого дома;
- В2.1 - водопровод АПТ автостоянки;
- φ - диаметр стальной трубы (условный);
- DN - диаметр полипропиленовой трубы (наружный).

Примечания

- В пониженных местах установить спускные краны для опорожнения сети.
- В верхних точках системы для выпуска воздуха установить автоматические воздухоотводчики.
- В составе квартирных водомерных узлов и водомерных узлов во встроены помещениях установить регуляторы давления.
- Трубопроводы изолировать от конденсата.

22.021.1-П-ИОС2				
Многоквартирный жилой дом со встроено-пристроенными помещениями коммерческого назначения и встроеной подземной автостоянкой. Корпус 1, расположенный по адресу: Новосибирская область, р.п. Колыцово				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись
Разработал	Касаткина	11.22		
Проверил	Буцаева	11.22		
Н.контр.оль	Быкова	11.22		
Корпус 1 Жилая часть		С.тадия		
Секция 1 - 8		Лист		
Принципиальная схема холодного и противопожарного водоснабжения		1		
Область с ограниченной ответственностью		ЭталонПроект		
		AZX3		



**Условные обозначения**

- ТЗ - водопровод горячей воды подающий (жилье);
- Т4 - водопровод горячей воды циркуляционный (жилье);
- БК - балансирующий клапан (устанавливается по расчету);
- φ - диаметр стальной трубы (условный);
- DN - диаметр полипропиленовой трубы (наружный).

**Примечания**

1. В пониженных местах установить спускные краны для опорожнения сети.
2. В верхних точках системы для выпуска воздуха установить автоматические воздухоотводчики.
3. В составе поквартирных водомерных узлов и водомерных узлов во встроенных помещениях установить регуляторы давления.
4. На стояках установить П-образные компенсаторы.
5. Трубопроводы изолировать от теплопотерь.

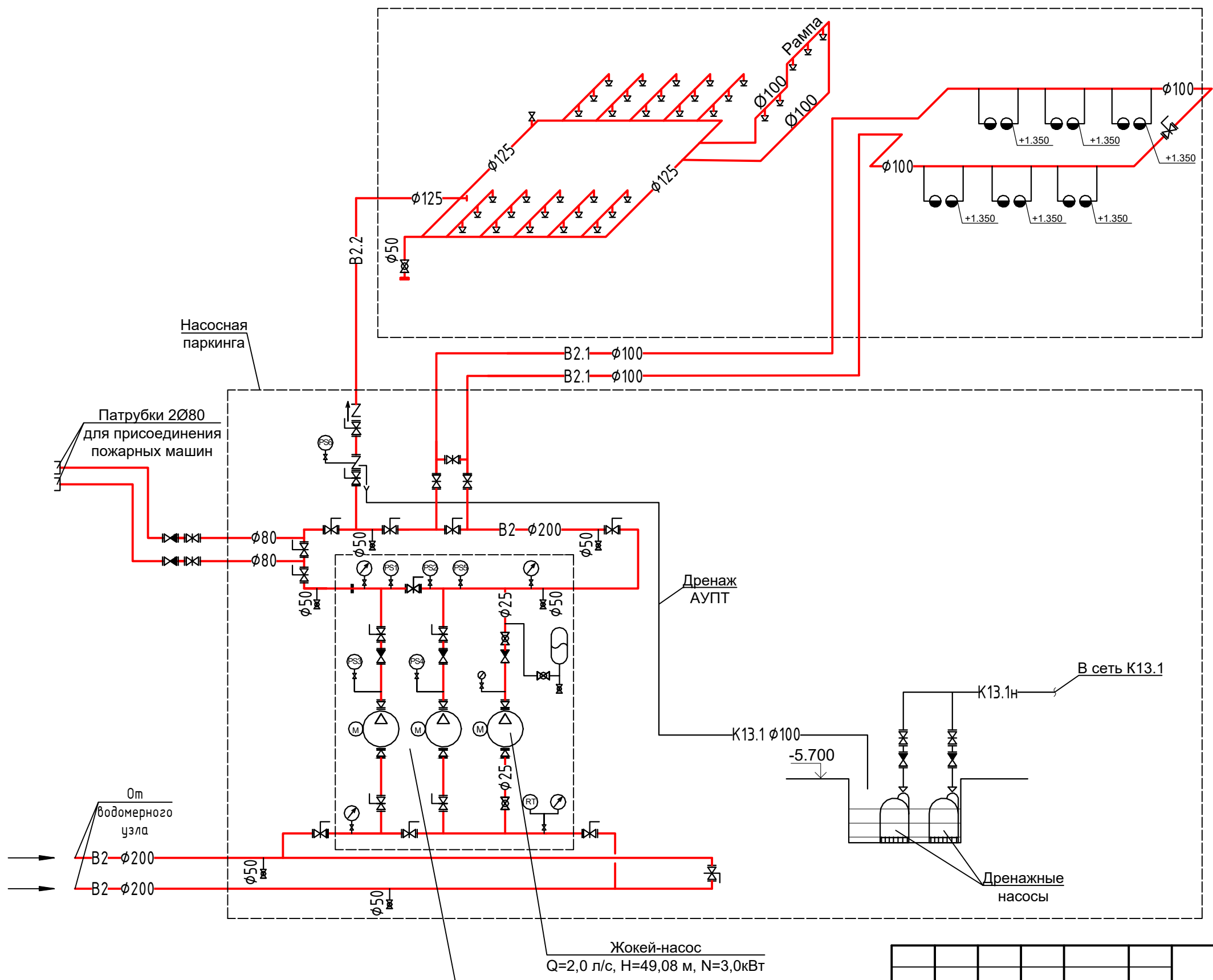
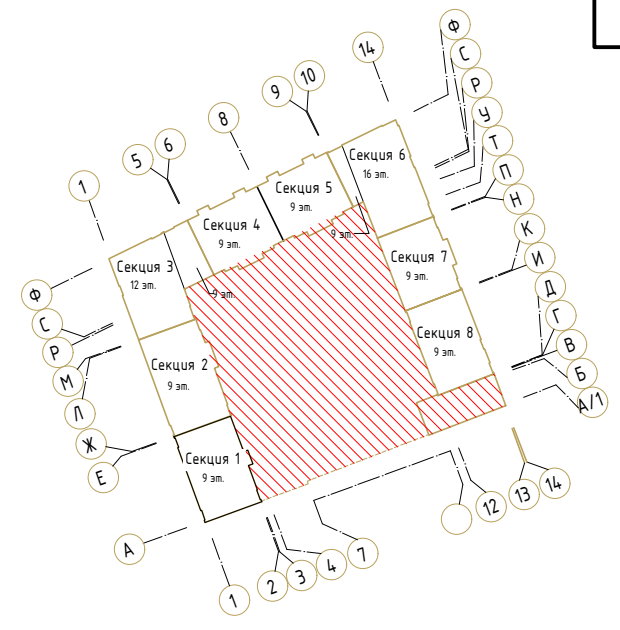


22.021.1-П-ИОС2					
Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями коммерческого назначения и встроенной подземной автостоянкой. Корпус 1, расположенный по адресу: Новосибирская область, р.п. Колыцово					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Касаткина	11.22			
Проверил	Буцаева	11.22			
Контроль	Быкова	11.22			
Корпус 1 Жилая часть			Лист	2	Листов
Секции 1 - 8 Принципиальная схема горячего водоснабжения			ЭталонПроект		

СОГЛАСОВАНО  
 ВЗНЕСЕНО  
 ПОДПИСАНО  
 11.22



Подземная автостоянка



Условные обозначения:

- насос
- мембранный бак
- спринклерный контрольно-сигнальный клапан
- сигнализатор давления
- манометр показывающий
- сигнализатор потока жидкости
- спринклерный ороситель
- патрубок для присоединения пожарной техники
- дисковый поворотный затвор
- задвижка шиберная
- межфланцевый обратный клапан
- кран шаровый
- обратный клапан

СОГЛАСОВАНО	
СОГЛАСОВАНО	
Взам. инв.Н	
Подпись и дата	
Инв.Н подл.	

Жокей-насос  
Q=2,0 л/с, H=49,08 м, N=3,0кВт

Насосная станция АУПТ  
1 раб+1 рез  
Q=54,15 л/с, H=39,08 м, N=45 кВт

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Касаткина			11.22
Проверил		Бугаева			11.22
Н.контроль		Быкова			11.22

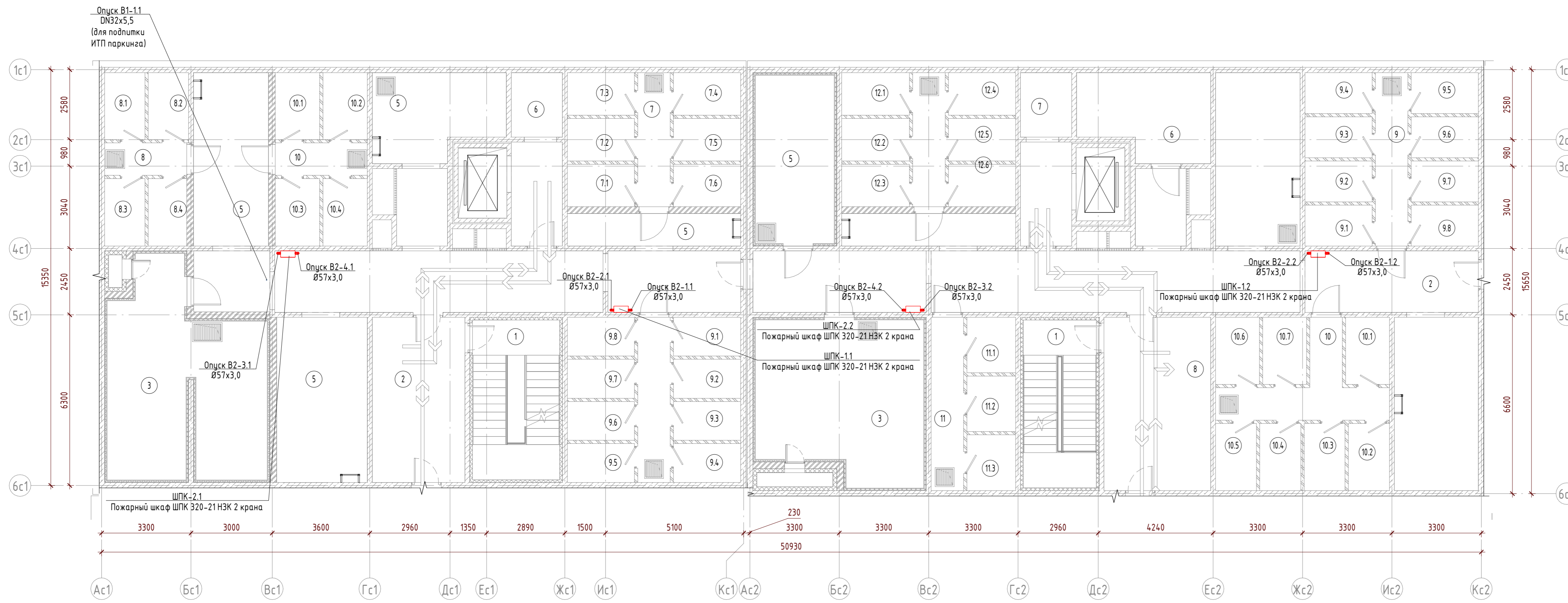
**22.021.1-П-ИОС2**

Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями коммерческого назначения и встроенной подземной автостоянкой. Корпус 1, расположенный по адресу: Новосибирская область, р.п. Кольцово

Корпус 1 Подземная автостоянка	Стадия	Лист	Листов
	П	3	

Принципиальная схема системы АУПТ

Общество с ограниченной ответственностью  
**ЭталонПроект**  
ГРУППА КОМПАНИЙ  
**ЭТАЛОН**



№	Наименование	Площадь	Единица
1	Лестничная клетка	19,0	
2	Тамбур-шлюз	20,9	
3	ИТП паркинга	42,0	Д
4	Фармамера	0,7	
6	Лифтовой холл (тамбур-шлюз)	12,0	
7	Проход	5,9	
7.1	Кладовая	3,9	В4
7.2	Кладовая	3,9	В4
7.3	Кладовая	3,9	В4
7.4	Кладовая	3,9	В4
7.5	Кладовая	3,9	В4
7.6	Кладовая	3,9	В4
8	Проход	3,6	
8.1	Кладовая	3,7	В4
8.2	Кладовая	3,7	В4
8.3	Кладовая	3,7	В4
8.4	Кладовая	3,5	В4
9	Проход	7,3	
9.1	Кладовая	3,5	В4
9.2	Кладовая	3,6	В4
9.3	Кладовая	3,5	В4
9.4	Кладовая	3,6	В4
9.5	Кладовая	3,6	В4
9.6	Кладовая	3,5	В4
9.7	Кладовая	3,6	В4
9.8	Кладовая	3,5	В4
10	Проход	4,1	
10.1	Кладовая	4,1	В4
10.2	Кладовая	4,1	В4
10.3	Кладовая	4,1	В4
10.4	Кладовая	4,1	В4

198,3

Экспликация помещений на отм.-5.700. 2 секция

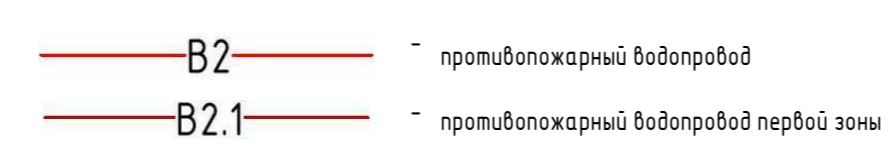
№	Наименование	Площадь	Единица
1	Лестничная клетка	16,7	
2	Коридор	114,3	
3	Венткамера	37,4	Д
4	Фармамера	1,6	
5	Венткамера	19,8	В4
6	Помещение СС	14,5	В3
7	Лифтовой холл (тамбур-шлюз)	12,0	
8	Тамбур-шлюз	25,2	
9	Проход	7,7	
9.1	Кладовая	3,7	В4
9.2	Кладовая	3,7	В4
9.3	Кладовая	3,7	В4
9.4	Кладовая	3,7	В4
9.5	Кладовая	3,7	В4
9.6	Кладовая	3,7	В4
9.7	Кладовая	3,7	В4
9.8	Кладовая	3,7	В4
10	Проход	10,8	
10.1	Кладовая	4,0	В4
10.2	Кладовая	3,8	В4
10.3	Кладовая	3,7	В4
10.4	Кладовая	3,8	В4
10.5	Кладовая	3,7	В4
10.6	Кладовая	4,0	В4

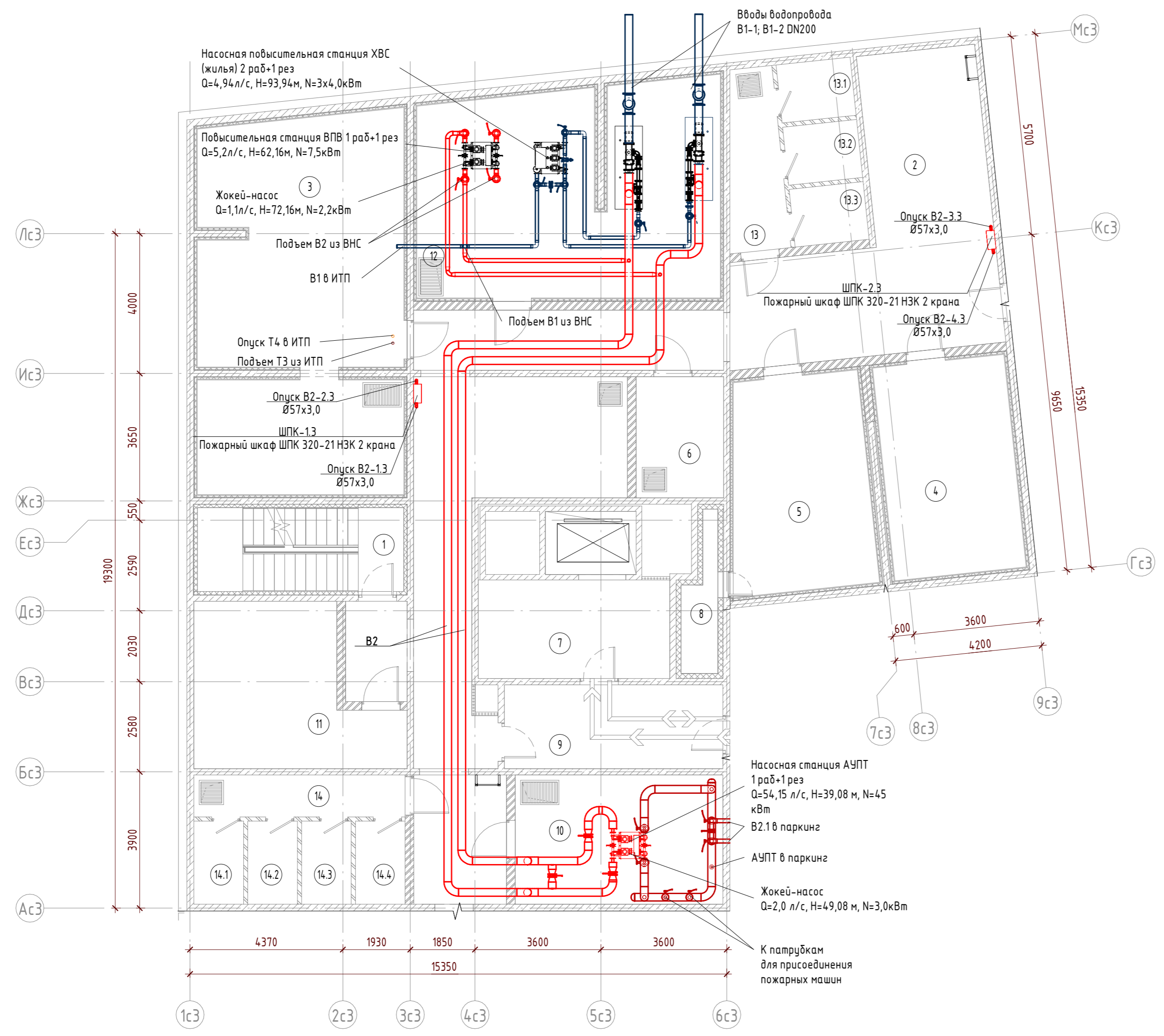
Экспликация помещений на отм.-5.700. 2 секция

№	Наименование	Площадь	Единица
10.7	Кладовая	4,0	В4
11	Проход	7,7	
11.1	Кладовая	3,7	В4
11.2	Кладовая	3,7	В4
11.3	Кладовая	3,7	В4
12	Проход	5,9	
12.1	Кладовая	3,9	В4
12.2	Кладовая	3,9	В4
12.3	Кладовая	3,9	В4
12.4	Кладовая	3,9	В4
12.5	Кладовая	3,9	В4
12.6	Кладовая	3,9	В4

364,7

Условные обозначения систем ВК





Экспликация помещений на отм.-5.700. 3 секция

№ помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помещения
1	Лестничная клетка	14,2	
2	Коридор	109,1	
3	ИТП жилья	65,7	Д
4	Венткамера	25,2	В3
5	Венткамера	25,9	Д
6	Венткамера	8,7	В4
7	Лифтовой холл (тамбур-шлюз)	15,5	
8	Форкамера	3,6	
9	Тамбур-шлюз	15,0	
10	Насосная паркинга	22,0	Д
11	Электрощитовая	22,9	В4
12	ВУ+ВНС	53,8	В3
13	Проход	7,8	
13.1	Кладовая	3,6	В4
13.2	Кладовая	3,6	В4
13.3	Кладовая	3,5	В4
14	Проход	7,2	
14.1	Кладовая	3,4	В4
14.2	Кладовая	3,4	В4
14.3	Кладовая	3,4	В4
14.4	Кладовая	3,4	В4
		420,9	

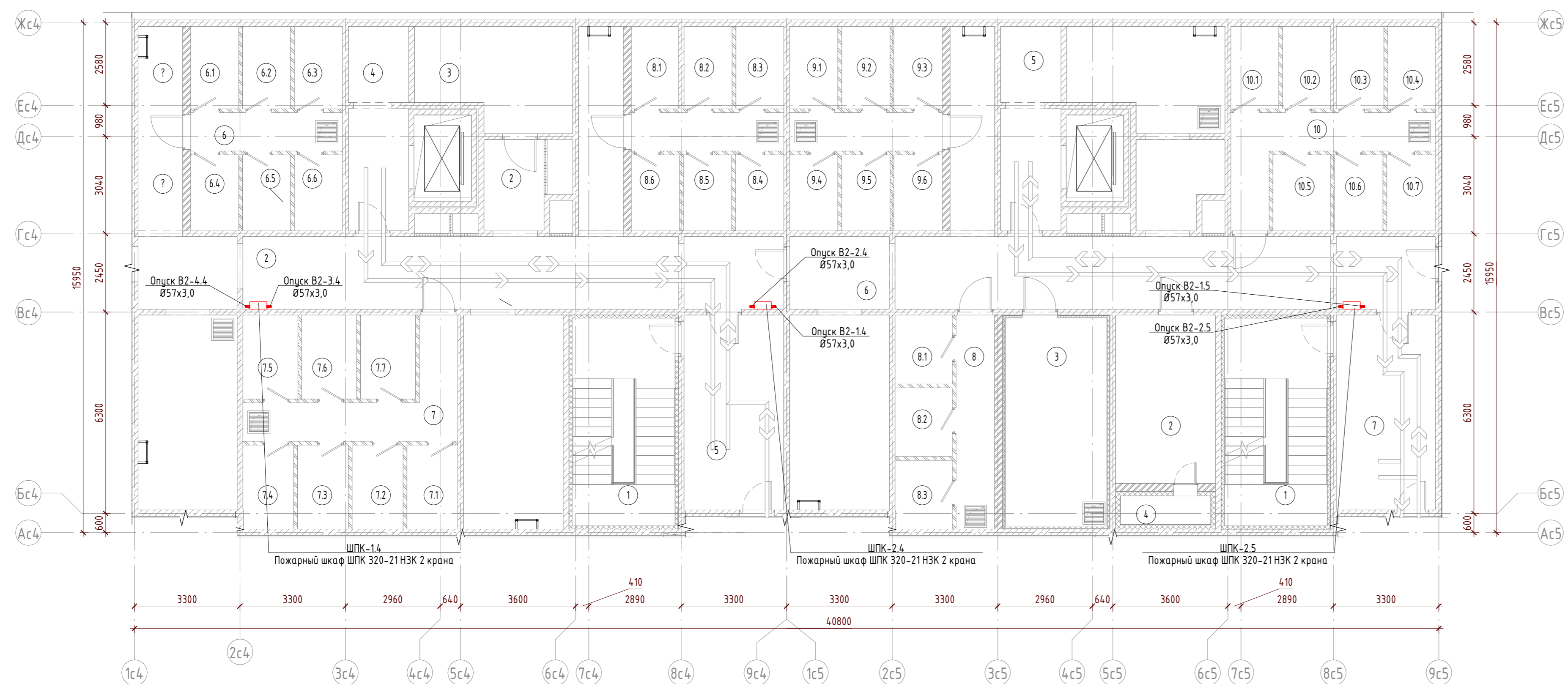
Условные обозначения систем ВК

- B2 — противопожарный водопровод
- B2.1 — противопожарный водопровод первой зоны

22.021.1-П - ИОС2.1					
Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями коммерческого назначения и встроенной подземной автостоянкой. Корпус 1, расположенный по адресу: Новосибирская область, р.п. Кольцово, микрорайон Va					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Корпус 1. Жилая часть. Подземная автостоянка.				Лист	Листов
				П	5
Гл. спец.	Быкова				11.22
Разраб.	Касаткина				11.22
Проверил	Буцаева				11.22
Н. контр.	Быкова				11.22
Секция 3. План подвала на отм. -5,700. Системы водопровода					
<b>ЭТАЛОН ПРОЕКТ</b>					

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





Экспликация помещений на отм.-5.700. 4 секция

№ помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Лестничная клетка	20,9	
2	Коридор	109,9	
3	Помещение оператора связи	14,5	ВЗ
4	Лифтовой холл (тамбур-шлюз)	12,0	
5	Тамбур-шлюз	19,0	
6	Проход	5,7	
6.1	Кладовая	3,9	В4
6.2	Кладовая	3,9	В4
6.3	Кладовая	3,9	В4
6.4	Кладовая	3,6	В4
6.5	Кладовая	3,6	В4
6.6	Кладовая	3,6	В4
7	Проход	11,4	
7.1	Кладовая	4,2	В4
7.2	Кладовая	4,2	В4
7.3	Кладовая	4,2	В4
7.4	Кладовая	4,2	В4
7.5	Кладовая	4,5	В4
7.6	Кладовая	4,5	В4
7.7	Кладовая	4,5	В4
8	Проход	5,7	
8.1	Кладовая	3,8	В4
8.2	Кладовая	3,9	В4
8.3	Кладовая	3,9	В4
8.4	Кладовая	3,6	В4
8.5	Кладовая	3,6	В4
8.6	Кладовая	3,6	В4
		274,3	

Экспликация помещений на отм.-5.700. 5 секция

№ помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Лестничная клетка	20,9	
2	Венткамера	16,4	Д
3	Венткамера	22,5	ВЗ
4	Форкамера	2,5	
5	Лифтовой холл (тамбур-шлюз)	12,0	
6	Коридор	96,0	
7	Тамбур-шлюз	18,9	
8	Проход	8,0	
8.1	Кладовая	3,9	В4
8.2	Кладовая	3,8	В4
8.3	Кладовая	3,8	В4
9	Проход	5,7	
9.1	Кладовая	3,9	В4
9.2	Кладовая	3,9	В4
9.3	Кладовая	3,9	В4
9.4	Кладовая	3,6	В4
9.5	Кладовая	3,6	В4

Экспликация помещений на отм.-5.700. 5 секция

№ помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
9.6	Кладовая	3,6	В4
10	Проход	10,7	
10.1	Кладовая	3,9	В4
10.2	Кладовая	3,9	В4
10.3	Кладовая	3,8	В4
10.4	Кладовая	3,8	В4
10.5	Кладовая	4,3	В4
10.6	Кладовая	3,6	В4
10.7	Кладовая	3,6	В4
		274,5	

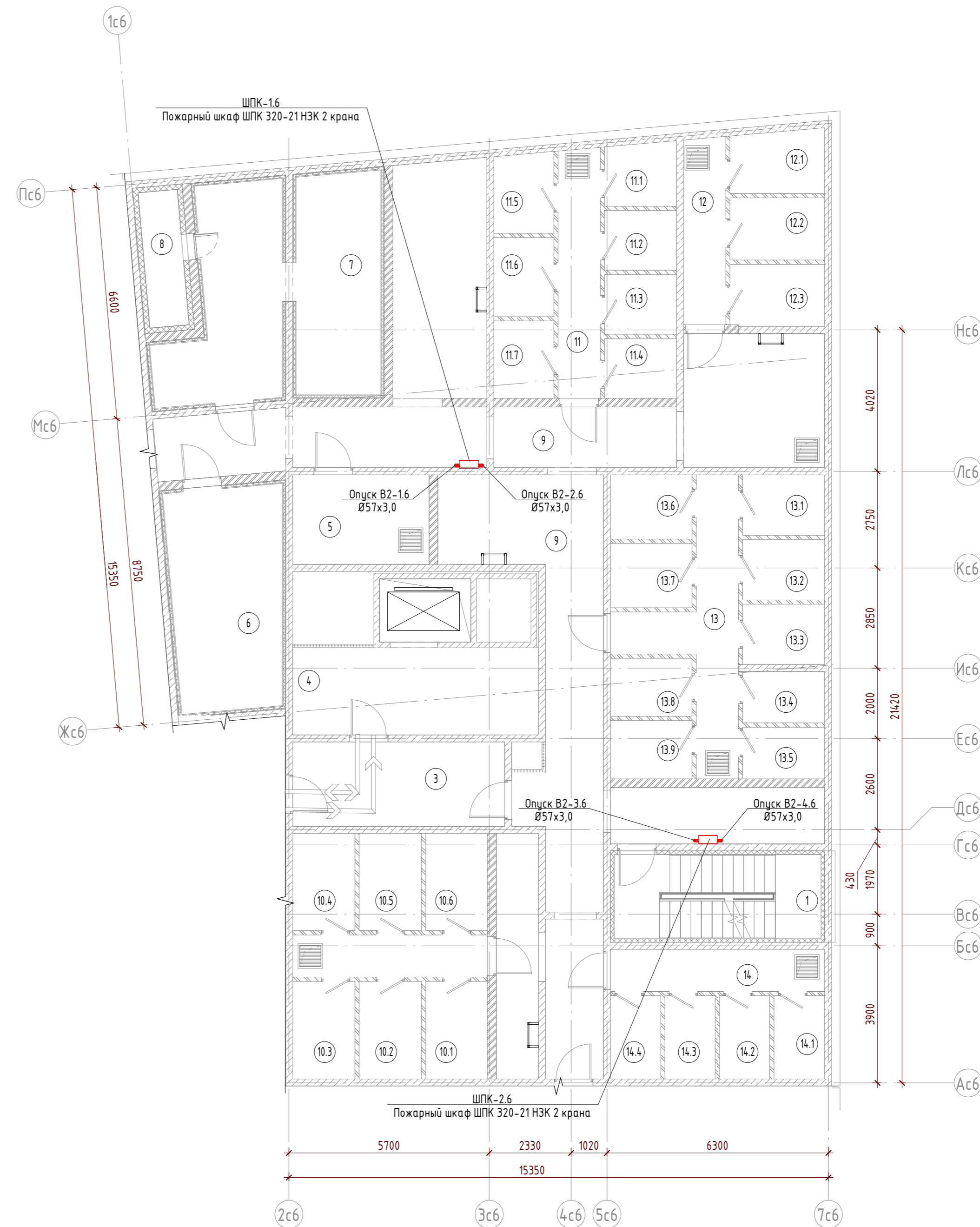
Условные обозначения систем ВК



22.0211-П - ИОС2.1					
Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями коммерческого назначения и встроенной подземной автостоянкой. Корпус 1, расположенный по адресу: Новосибирская область, р.п. Кольцово, микрорайон Va					
Изм.	Кол.чт.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Корпус 1. Жилая часть. Подземная автостоянка.			Стация	Лист	Листов
			П	6	
Гл. спец.	Быкова				11.22
Разработ.	Касаткина				11.22
Проверил	Бузаева				11.22
Н. контр.	Быкова				11.22
Секции 4, 5. План подвала на отм. -5,700. Системы водопровода					
<b>ЭТАЛОН ПРОЕКТ</b>					
Формат А1А					

Экспликация помещений на отм.-5.700. 6 секции

№ помещени я	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме щени я
1	Лестничная клетка	14,1	
3	Тамбур-шлюз	14,5	
4	Лифтовой холл (тамбур-шлюз)	17,3	
5	Венткамера	9,9	В4
6	Венткамера	21,6	В2
7	Венткамера	35,9	Д
8	Формкамера	4,4	
9	Коридор	116,1	
10	Проход	6,6	
10.1	Кладовая	4,9	В4
10.2	Кладовая	4,9	В4
10.3	Кладовая	4,9	В4
10.4	Кладовая	4,9	В4
10.5	Кладовая	4,9	В4
10.6	Кладовая	4,9	В4
11	Проход	8,5	
11.1	Кладовая	3,6	В4
11.2	Кладовая	3,5	В4
11.3	Кладовая	3,5	В4
11.4	Кладовая	3,5	В4
11.5	Кладовая	3,9	В4
11.6	Кладовая	3,8	В4
11.7	Кладовая	3,8	В4
12	Проход	6,4	
12.1	Кладовая	4,7	В4
12.2	Кладовая	4,8	В4
12.3	Кладовая	4,7	В4
13	Проход	13,3	
13.1	Кладовая	4,0	В4
13.2	Кладовая	4,0	В4
13.3	Кладовая	4,0	В4
13.4	Кладовая	3,4	В4
13.5	Кладовая	3,4	В4
13.6	Кладовая	4,2	В4
13.7	Кладовая	4,2	В4
13.8	Кладовая	3,8	В4
13.9	Кладовая	3,9	В4
14	Проход	7,3	
14.1	Кладовая	3,4	В4
14.2	Кладовая	3,4	В4
14.3	Кладовая	3,4	В4
14.4	Кладовая	3,4	В4
		393,6	

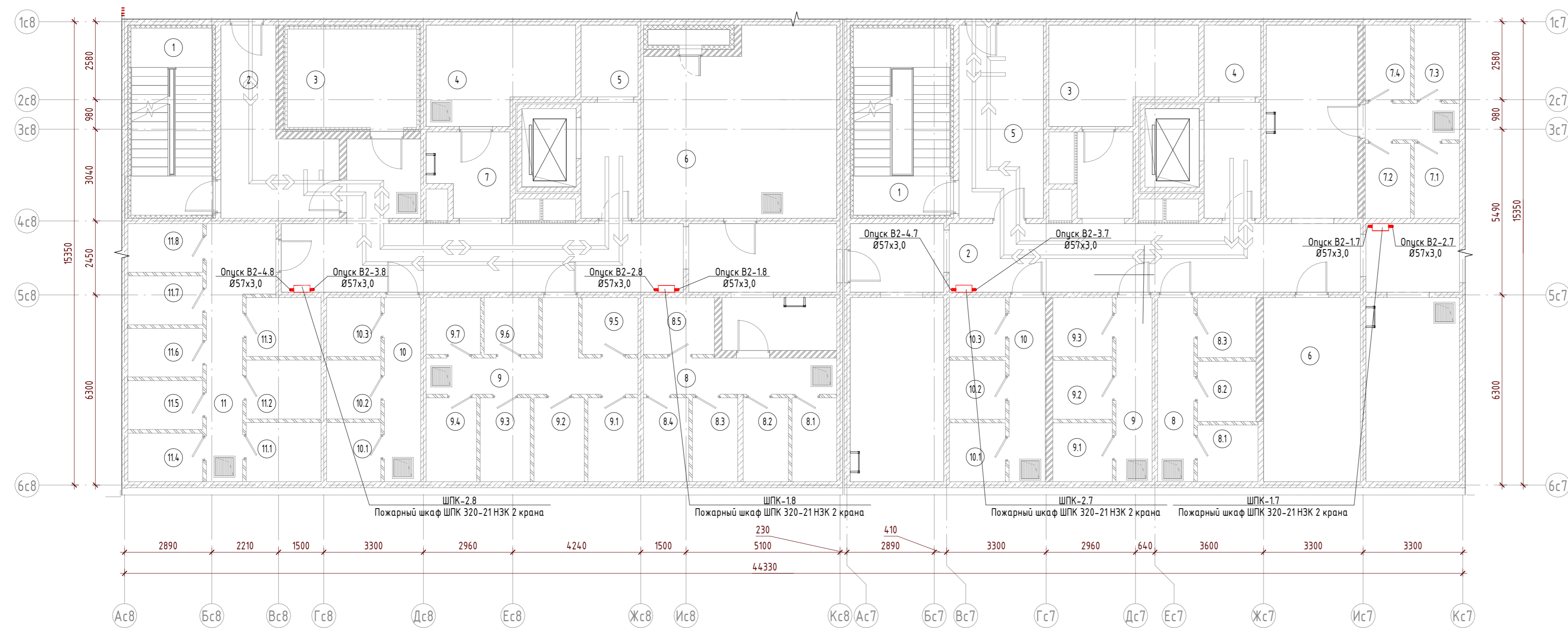


Условные обозначения систем ВК

— В2 — противопожарный водопровод

22.0211-П - ИОС2.1					
Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями коммерческого назначения и встроенной подземной автостоянкой. Корпус 1, расположенный по адресу: Новосибирская область, р.п. Кольцово, микрорайон Va					
Изм.	Кол.чт.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Корпус 1. Жилая часть. Подземная автостоянка.					
			Стадия	Лист	Листов
			П	7	
Гл. спец.	Быкова				11.22
Разработ.	Касаткина				11.22
Проверил	Бызова				11.22
Н. контр.	Быкова				11.22
Секция 6. План подвала на отм. -5,700. Системы водопровода					
<b>ЭТАЛОН</b> ПРОЕКТ					





№ помещени я	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помещени я
1	Лестничная клетка	20,0	
2	Коридор	109,0	
3	Помещение СС	14,5	В3
4	Лифтовой холл (тамбур-шлюз)	11,9	
5	Тамбур-шлюз	17,9	
6	Электрощитовая	19,6	В4
7	Проход	3,7	
7.1	Кладовая	3,7	В4
7.2	Кладовая	3,7	В4
7.3	Кладовая	3,7	В4
7.4	Кладовая	3,7	В4
8	Проход	7,3	
8.1	Кладовая	3,8	В4
8.2	Кладовая	3,9	В4
8.3	Кладовая	3,9	В4
9	Проход	7,3	
9.1	Кладовая	3,8	В4
9.2	Кладовая	3,8	В4
9.3	Кладовая	3,9	В4
10	Проход	7,3	
10.1	Кладовая	3,6	В4
10.2	Кладовая	3,6	В4
10.3	Кладовая	3,6	В4
		267,2	

Экспликация помещений на отм.-5.700. 8 секция

№ помещени я	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помещени я
1	Лестничная клетка	16,7	
2	Тамбур-шлюз	17,2	
3	Электрощитовая паркинга	16,0	В4
4	Венткамера	14,5	В3
5	Лифтовой холл (тамбур-шлюз)	12,0	
6	Венткамера	37,6	Д
7	Коридор	62,4	
8	«Варианты»	9,2	
8.1	Кладовая	4,1	В4
8.2	Кладовая	4,2	В4
8.3	Кладовая	4,2	В4
8.4	Кладовая	4,2	В4
8.5	Кладовая	4,4	В4
9	Проход	10,8	
9.1	Кладовая	4,6	В4
9.2	Кладовая	4,6	В4
9.3	Кладовая	4,6	В4
9.4	Кладовая	4,6	В4

Экспликация помещений на отм.-5.700. 8 секция

№ помещени я	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помещени я
9.5	Кладовая	3,5	В4
9.6	Кладовая	3,4	В4
9.7	Кладовая	3,4	В4
10	Проход	7,3	
10.1	Кладовая	3,5	В4
10.2	Кладовая	3,5	В4
10.3	Кладовая	3,5	В4
11	Проход	12,8	
11.1	Кладовая	4,9	В4
11.2	Кладовая	4,8	В4
11.3	Кладовая	4,8	В4
11.4	Кладовая	4,0	В4
11.5	Кладовая	4,0	В4
11.6	Кладовая	4,0	В4
11.7	Кладовая	4,0	В4
11.8	Кладовая	4,0	В4
		311,3	

Условные обозначения систем ВК



22.0211-П - ИОС2.1					
Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями коммерческого назначения и встроенной подземной автостоянкой. Корпус 1, расположенный по адресу: Новосибирская область, р.п. Кольцово, микрорайон Va					
Изм.	Кол.чл.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Корпус 1. Жилая часть. Подземная автостоянка.			Страница	Лист	Листов
			П	8	
Гл. спец.	Быкова				11.22
Разработ.	Касаткина				11.22
Проверил	Быкова				11.22
Н. контр.	Быкова				11.22
<b>ЭТАЛОН</b> ПРОЕКТ					

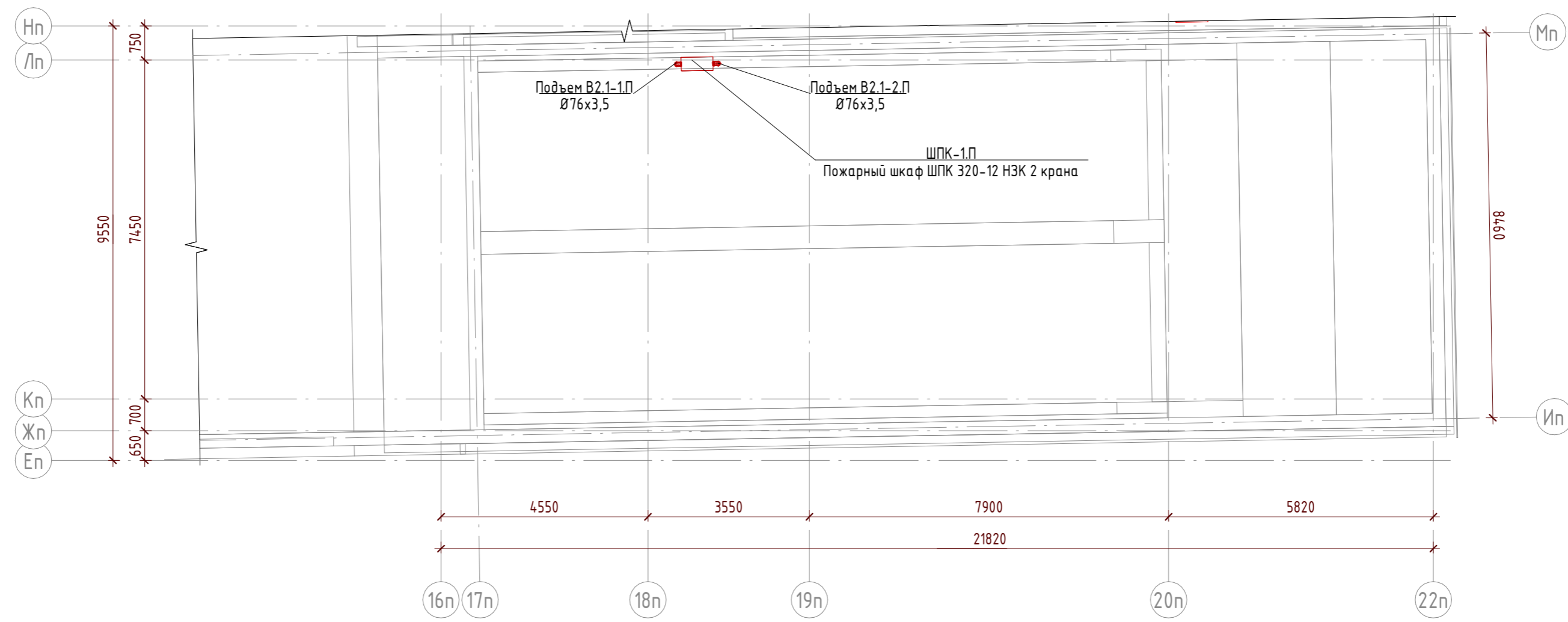




Условные обозначения систем ВК

- B2 — противопожарный водопровод
- B2.1 — противопожарный водопровод первой зоны

22.0211-П - ИОС.2.1					
Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями коммерческого назначения и встроенной подземной автостоянкой. Корпус 1, расположенный по адресу: Новосибирская область, р.п. Кольцово, микрорайон Уа					
Корпус 1. Жилая часть. Подземная автостоянка.					
Паркинг. План подвала на отм. -5,700. Системы водопровода					
Изм.	Колучи	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Гл. спец.	Быкова				11.22
Разраб.	Касаткина				11.22
Проверил	Буяева				11.22
Н. контр.	Быкова				11.22
Стадия			Лист	Листов	
П			9		
<b>ЭТАЛОН</b> ПРОЕКТ					
Формат А1К					



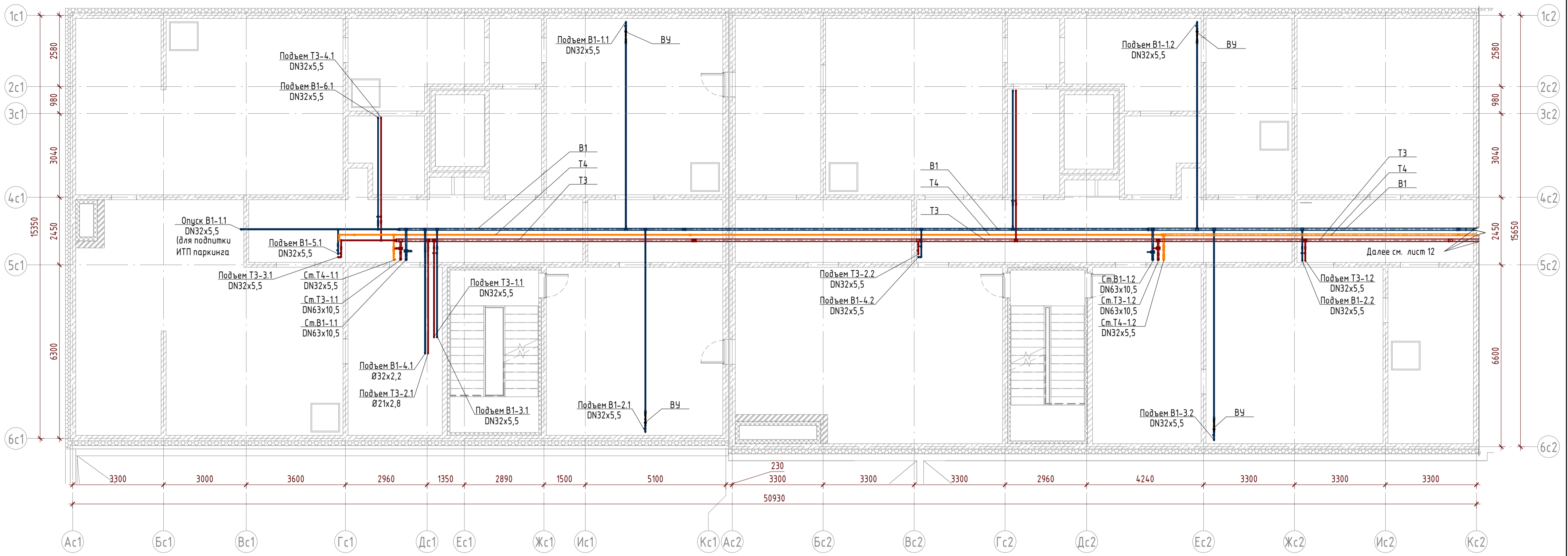
Условные обозначения систем ВК

— В2.1 — противопожарный водопровод первой зоны

						22.021.1-П - ИОС2.1			
						Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями коммерческого назначения и встроенной подземной автостоянкой. Корпус 1, расположенный по адресу: Новосибирская область, р.п. Кольцово, микрорайон Va			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Корпус 1. Жилая часть. Подземная автостоянка.	Стадия	Лист	Листов
							П	10	
Гл. спец.		Быкова			11.22	Рампа. Фрагмент с системой водопровода	<b>ЭТАЛОН</b> ПРОЕКТ		
Разраб.		Касаткина			11.22				
Проверил		Бугаева			11.22				
Н. контр.		Быкова			11.22				

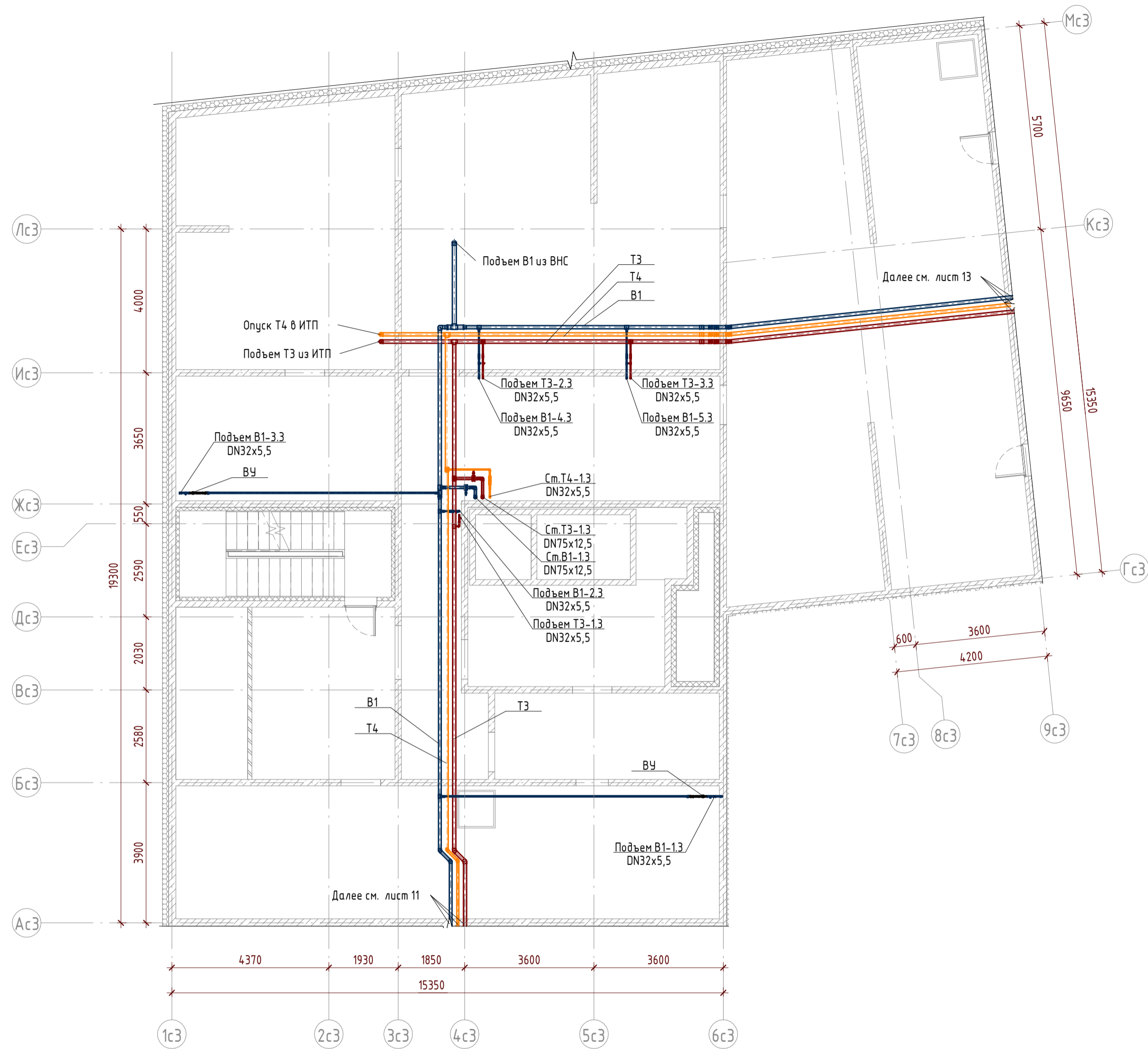
Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	





- Условные обозначения систем ВК**
- В1 — хозяйственно-питьевой водопровод
  - Т3 — трубопровод горячей воды подающей
  - Т4 — трубопровод горячей воды циркуляционный

22.021.1-П – ИОС2.1						
Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями коммерческого назначения и встроенной подземной автостоянкой. Корпус 1, расположенный по адресу: Новосибирская область, р.п. Кольцово, микрорайон Va						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Корпус 1. Жилая часть. Подземная автостоянка.					Стадия	Лист
					П	11
Гл. спец. Быкова					11.22	<p style="text-align: center;"><b>ЭТАЛОН</b> ПРОЕКТ</p> <p style="text-align: right;">Формат А2А</p>
Разраб. Касаткина					11.22	
Проверил Бугаева					11.22	
Н. контр. Быкова					11.22	
Секции 1, 2. План технического этажа на отм. -1,900, -2,050. Системы В1, Т3, Т4						

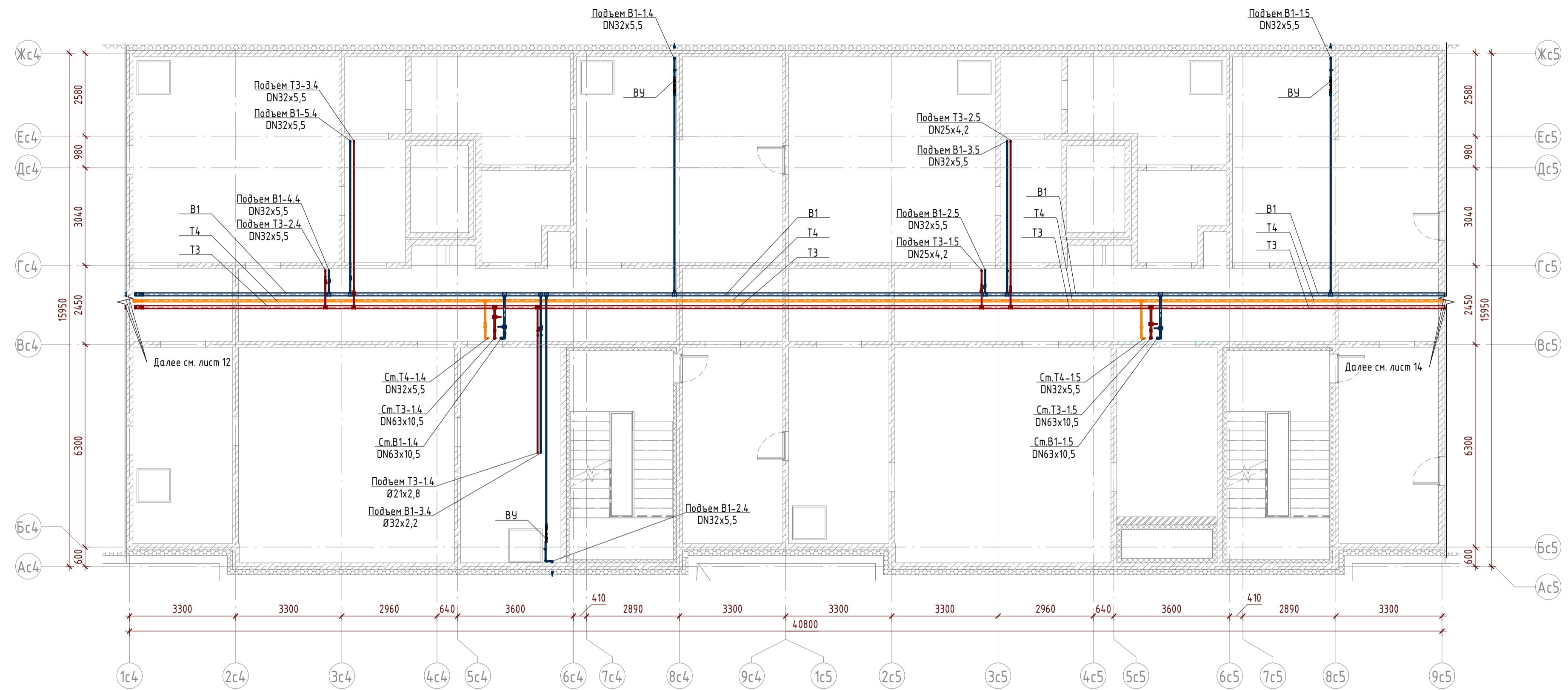


Условные обозначения систем ВК

- В1 — хозяйственно-питьевой водопровод
- Т3 — трубопровод горячей воды подающий
- Т4 — трубопровод горячей воды циркуляционный

22.021.1-П - ИОС2.1												
Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями коммерческого назначения и встроенной подземной автостоянкой. Корпус 1, расположенный по адресу: Новосибирская область, р.п. Кольцово, микрорайон Va												
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата							
Корпус 1. Жилая часть. Подземная автостоянка.						<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td>12</td> <td></td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	П	12	
Стадия	Лист	Листов										
П	12											
Гл. спец.	Быкова				11.22	Секция 3. План технического этажа на отм. -2,200. Системы В1, Т3, Т4						
Разраб.	Касаткина				11.22							
Проверил	Бугаева				11.22							
Н. контр.	Быкова				11.22							

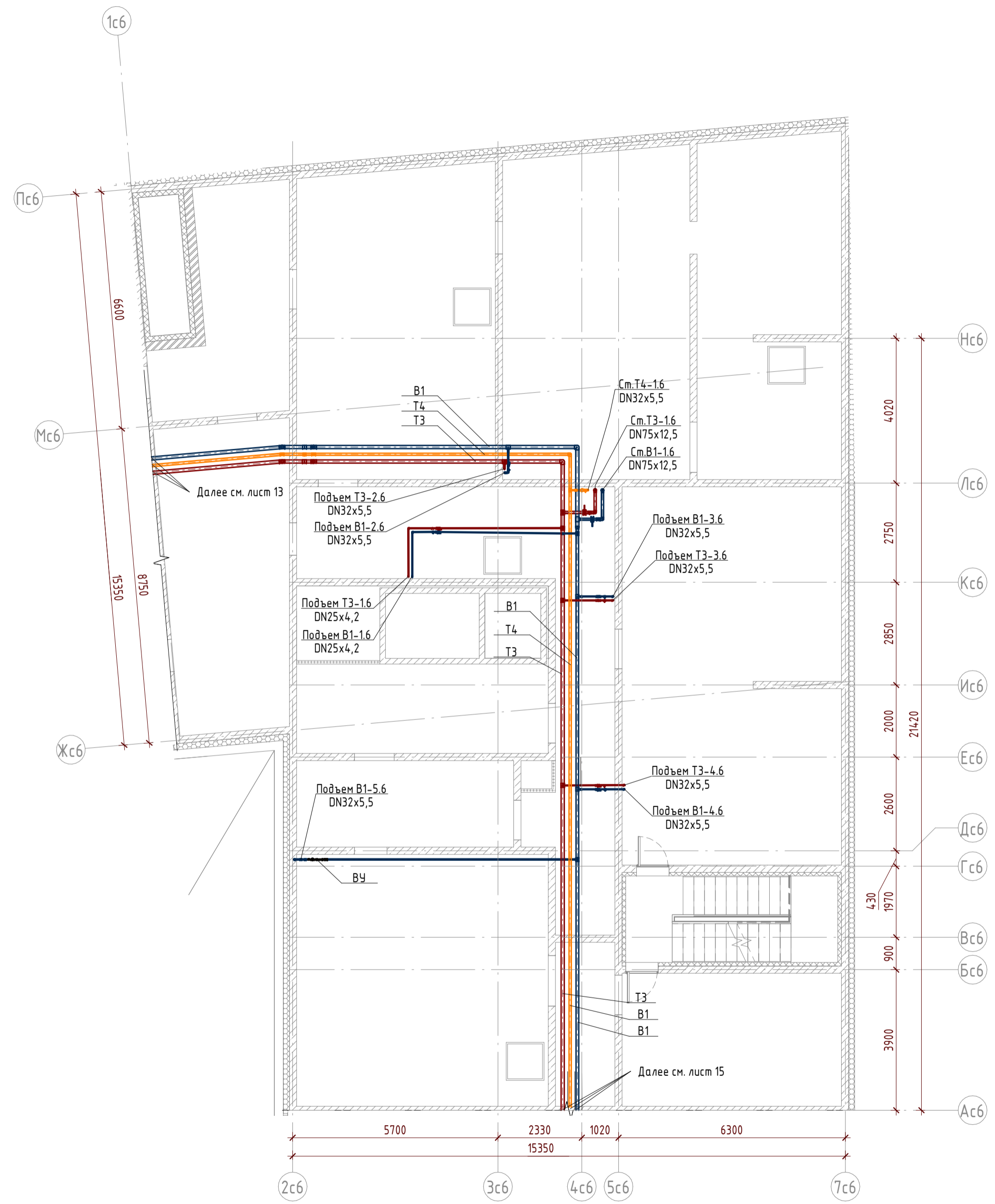
Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №



- Условные обозначения систем ВК**
- В1 — хозяйственно-питьевой водопровод
  - Т3 — трубопровод горячей воды подающий
  - Т4 — трубопровод горячей воды циркуляционный

22.021.1-П - ИОС2.1						
Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями коммерческого назначения и встроенной подземной автостоянкой. Корпус 1, расположенный по адресу: Новосибирская область, р.п. Кольцово, микрорайон Va						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия
						Лист
						Листов
Корпус 1. Жилая часть. Подземная автостоянка.						П
Гл. спец.	Быкова				11.22	13
Разраб.	Касаткина				11.22	<b>ЭТАЛОН ПРОЕКТ</b>
Проверил	Бугаева				11.22	
Н. контр.	Быкова				11.22	
Секции 4, 5. План технического этажа на отм. -2,350. Системы В1, Т3, Т4						Формат А2А

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

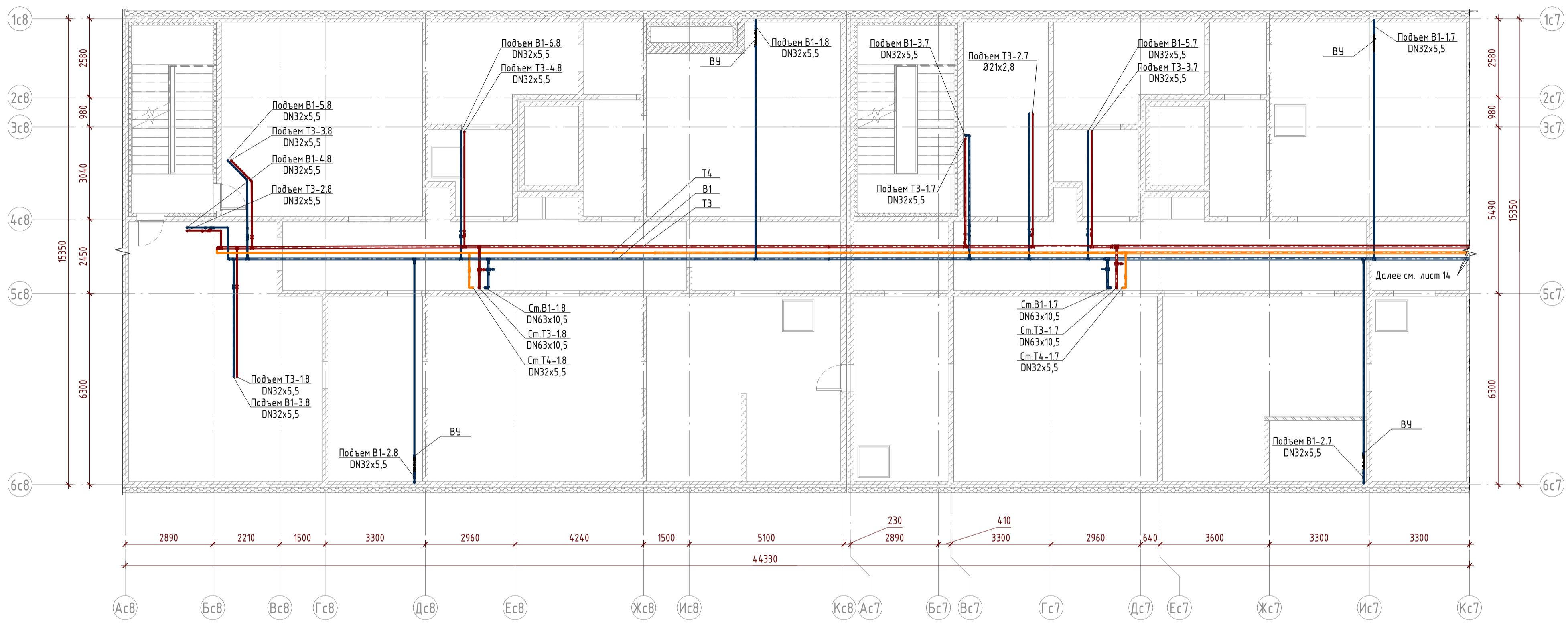


- Условные обозначения систем ВК**
- В1 — хозяйственно-питьевой водопровод
  - Т3 — трубопровод горячей воды подающий
  - Т4 — трубопровод горячей воды циркуляционный

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

22.021.1-П - ИОС2.1					
Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями коммерческого назначения и встроенной подземной автостоянкой. Корпус 1, расположенный по адресу: Новосибирская область, р.п. Кольцово, микрорайон Va					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Корпус 1. Жилая часть. Подземная автостоянка.				Стадия	Лист
				П	14
Гл. спец. Быкова				11.22	
Разраб. Касаткина				11.22	
Проверил Бугаева				11.22	
Н. контр. Быкова				11.22	
Секция 6. План технического этажа на отм. -2,350. Системы В1, Т3, Т4				<b>ЭТАЛОН ПРОЕКТ</b>	





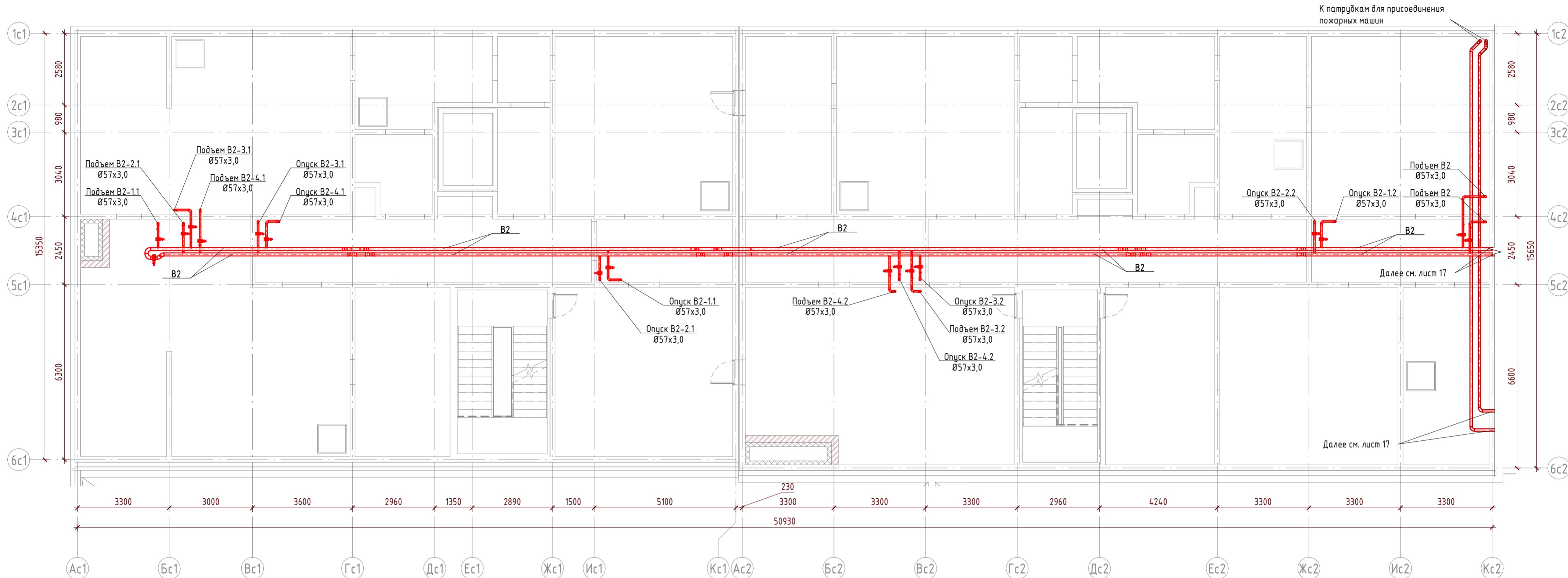
Условные обозначения систем ВК

- В1 - хозяйственно-питьевой водопровод
- Т3 - трубопровод горячей воды подающий
- Т4 - трубопровод горячей воды циркуляционный

					22.021.1-П - ИОС2.1		
					Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями коммерческого назначения и встроенной подземной автостоянкой. Корпус 1, расположенный по адресу: Новосибирская область, р.п. Кольцово, микрорайон Va		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Корпус 1. Жилая часть. Подземная автостоянка.	
						Стадия	Лист
						П	15
Гл. спец.	Быкова				11.22	Секции 7, 8. План технического этажа на отм. -2,200, -2,350. Системы В1, Т3, Т4	
Разраб.	Касаткина				11.22		
Проверил	Бугаева				11.22		
Н. контр.	Быкова				11.22		
						<b>ЭТАЛОН ПРОЕКТ</b>	
						Формат А2А	

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



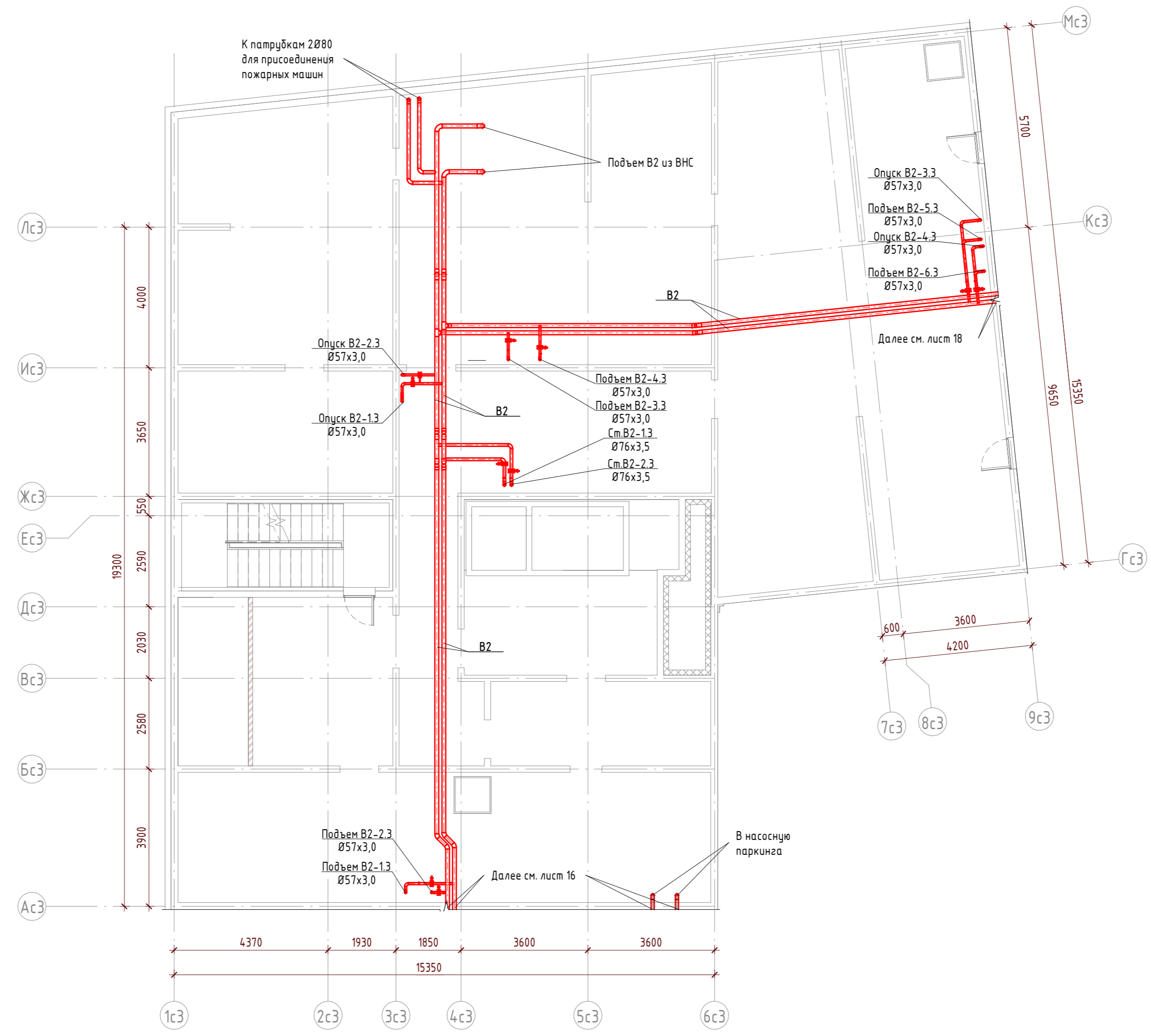


Условные обозначения систем ВК

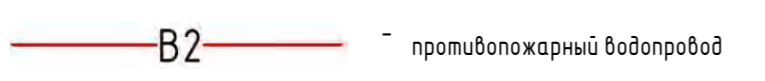
- В2 — противопожарный водопровод
- В2.1 — противопожарный водопровод первой зоны

22.021.1-П - ИОС2.1							
Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями коммерческого назначения и встроенной подземной автостоянкой. Корпус 1, расположенный по адресу: Новосибирская область, р.п. Кольцово, микрорайон Va							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Корпус 1. Жилая часть. Подземная автостоянка.					Стадия	Лист	Листов
					П	16	
Гл. спец.	Быкова				11.22	<b>ЭТАЛОН</b> <b>ПРОЕКТ</b>	
Разраб.	Касаткина				11.22		
Проверил	Бугаева				11.22		
Н. контр.	Быкова				11.22		
Секции 1, 2. План технического этажа на отм. -1,900, -2,050. Система В2							

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

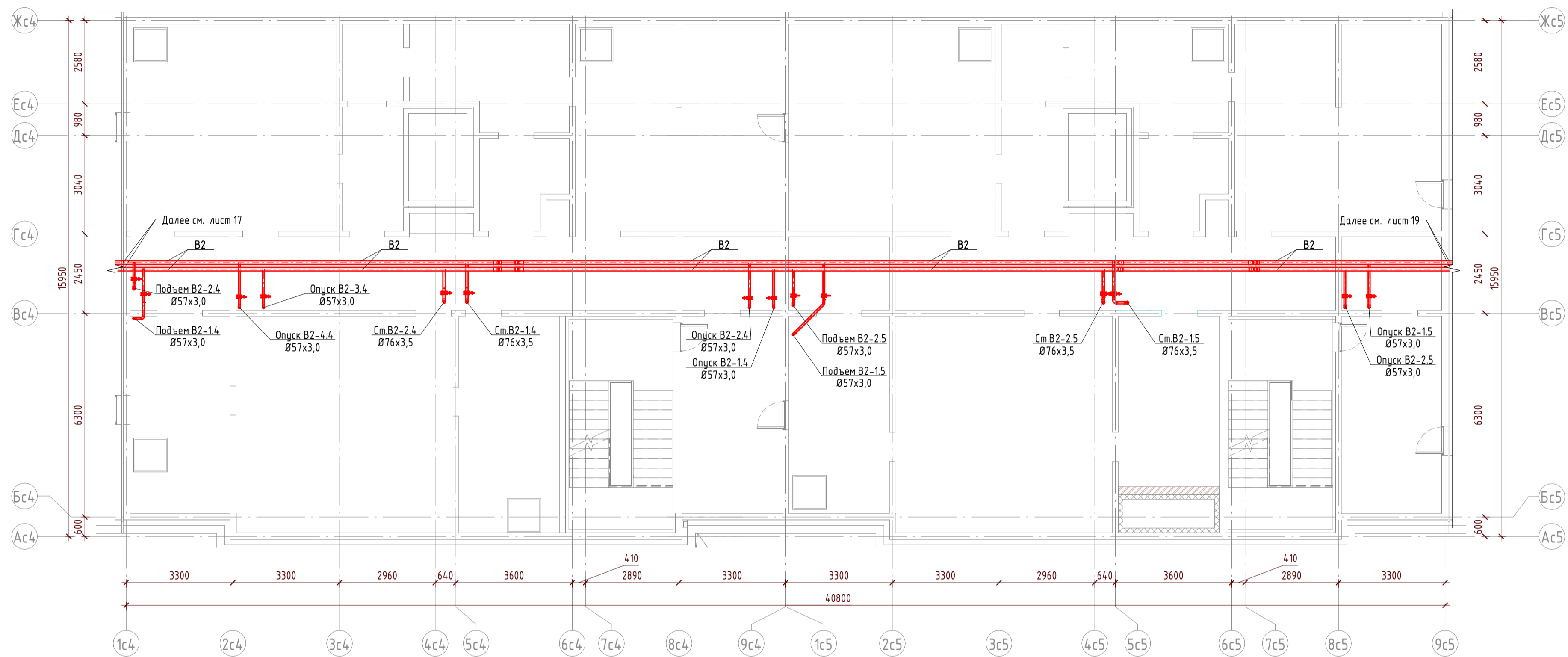


Условные обозначения систем ВК



						22.021.1-П - ИОС2.1		
						Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями коммерческого назначения и встроенной подземной автостоянкой. Корпус 1, расположенный по адресу: Новосибирская область, р.п. Кольцово, микрорайон Va		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Корпус 1. Жилая часть. Подземная автостоянка.		
						Стадия	Лист	Листов
						П	17	
Гл. спец.		Быкова			11.22	Секция 3. План технического этажа на отм. -2,200. Система В2		
Разраб.		Касаткина			11.22			
Проверил		Буцаева			11.22			
Н. контр.		Быкова			11.22	<b>ЭТАЛОН</b> <b>ПРОЕКТ</b>		

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

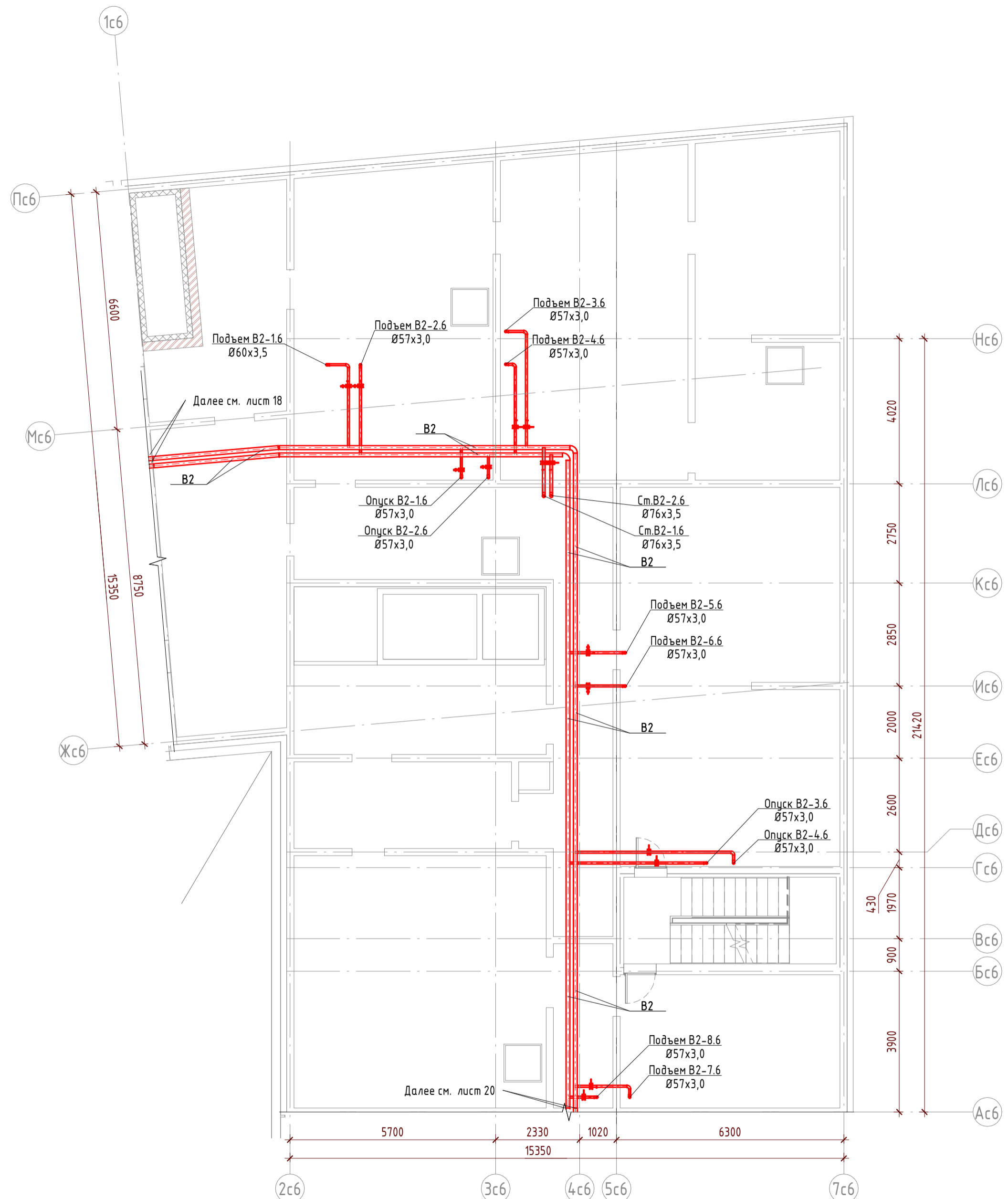


Условные обозначения систем ВК

— В2 — противопожарный водопровод

						22.021.1-П - ИОС2.1		
						Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями коммерческого назначения и встроенной подземной автостоянкой. Корпус 1, расположенный по адресу: Новосибирская область, р.п. Кольцово, микрорайон Va		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Корпус 1. Жилая часть. Подземная автостоянка.		
						Стадия	Лист	Листов
						П	18	
Гл. спец.		Быкова			11.22	Секции 4, 5. План технического этажа на отм. -2,350. Система В2		
Разраб.		Касаткина			11.22			
Проверил		Бугаева			11.22			
Н. контр.		Быкова			11.22			
						<b>ЭТАЛОН ПРОЕКТ</b>		

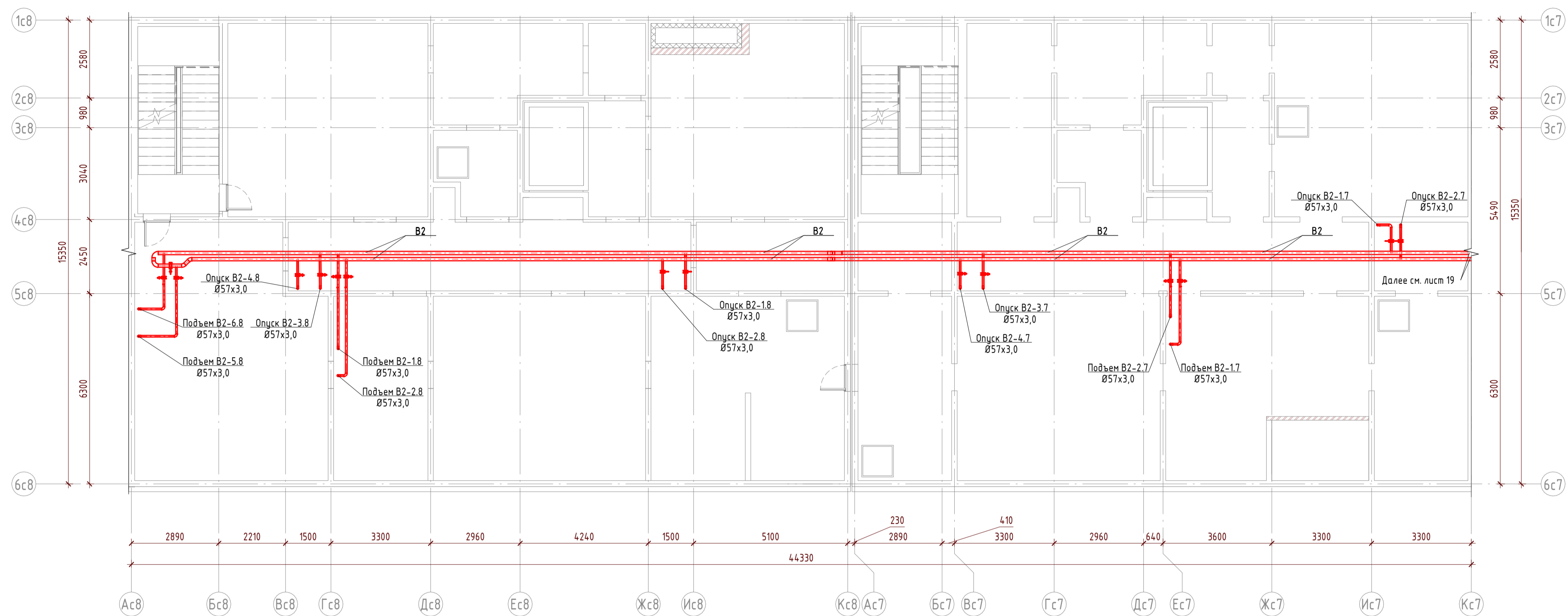
Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №



Условные обозначения систем ВК  
**В2** — противопожарный водопровод

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

22.021.1-П - ИОС2.1					
Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями коммерческого назначения и встроенной подземной автостоянкой. Корпус 1, расположенный по адресу: Новосибирская область, р.п. Кольцово, микрорайон Va					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Корпус 1. Жилая часть. Подземная автостоянка.				Стадия	Лист
				П	19
Секция 6. План технического этажа на отм. -2,350. Система В2				<b>ЭТАЛОН</b> <b>ПРОЕКТ</b>	
Гл. спец.	Быкова		11.22		
Разраб.	Касаткина		11.22		
Проверил	Бугаева		11.22		
Н. контр.	Быкова		11.22		



Условные обозначения систем ВК

— противопожарный водопровод

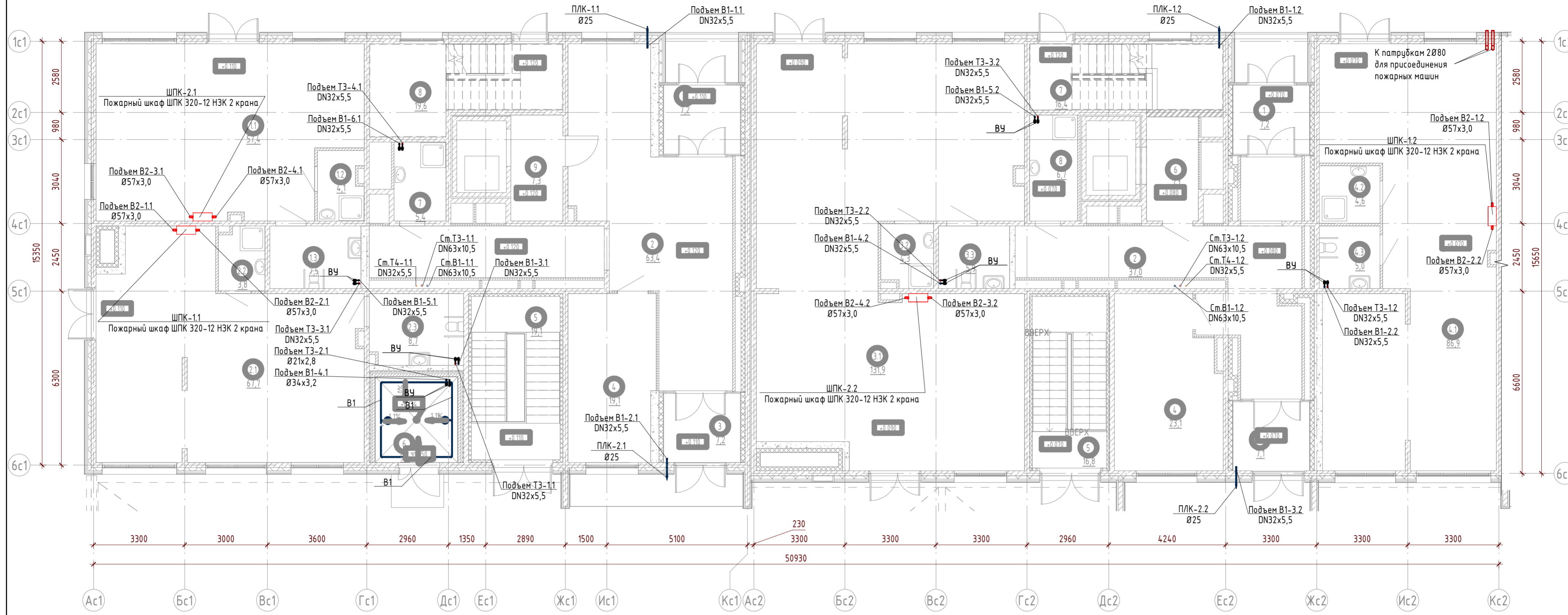
						22.021.1-П - ИОС2.1		
						Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями коммерческого назначения и встроенной подземной автостоянкой. Корпус 1, расположенный по адресу: Новосибирская область, р.п. Кольцово, микрорайон Va		
						Корпус 1. Жилая часть. Подземная автостоянка.		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						П	20	
Гл. спец.		Быкова			11.22			
Разраб.		Касаткина			11.22			
Проверил		Бугаева			11.22			
Н. контр.		Быкова			11.22			
						Секции 7, 8. План технического этажа на отм. -2,200, -2,350. Система В2		
						Формат А2А		

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №





Экспликация помещений 1 этаж 1 секция

№ помещени я	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. поме щени я
1	Тамбур	7,2	
1.1	ВНП	57,4	
1.2	ПУИ	4,1	
1.3	СУ для МГН	7,5	
2	Вестибюль (тамбур)	63,4	
2.1	ВНП	67,7	
2.2	ПУИ	3,8	
2.3	СУ для МГН	8,7	
3	Тамбур	7,2	
4	Колясочная	19,1	
5	Лестничная клетка	19,1	
6	Мусорогборная камера	9,2	
7	ПУИ	5,4	
8	Лестничная клетка	19,6	
9	Лифтовый холл	7,3	
		306,7	

Экспликация помещений 1 этаж 2 секция

№ помещени я	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. поме щени я
1	Тамбур	7,2	
2	Вестибюль (тамбур)	37,0	
3	Тамбур	7,1	
3.1	ВНП	131,9	
3.2	ПУИ	4,3	
3.3	СУ для МГН	5,9	
4	Колясочная	23,1	
4.1	ВНП	86,9	
4.2	ПУИ	4,6	
4.3	СУ для МГН	5,0	
5	Лестничная клетка	16,8	
6	Лифтовый холл	7,1	
7	Лестничная клетка	16,4	
8	ПУИ	6,7	
		360,0	

Условные обозначения систем ВК

- В1 — хозяйственно-питьевой водопровод
- Т3 — трубопровод горячей воды подающий
- Т4 — трубопровод горячей воды циркуляционный
- В2 — противопожарный водопровод
- В2.2 — противопожарный водопровод второй зоны

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

					22.021.1-П - ИОС2.1		
					Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями коммерческого назначения и встроенной подземной автостоянкой. Корпус 1, расположенный по адресу: Новосибирская область, р.п. Кольцово, микрорайон Va		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Корпус 1. Жилая часть. Подземная автостоянка.	
Гл. спец.	Быкова				11.22	Стадия	Лист
Разраб.	Касаткина				11.22	П	21
Проверил	Буцаева				11.22	Листов	
Н. контр.	Быкова				11.22	Секции 1, 2. План 1 этажа на отм. +0,000, -0,150. Системы В1, В2, Т3, Т4	
						<b>ЭТАЛОН ПРОЕКТ</b>	
Формат А2А							



Экспликация помещений 1 этаж 3 секция

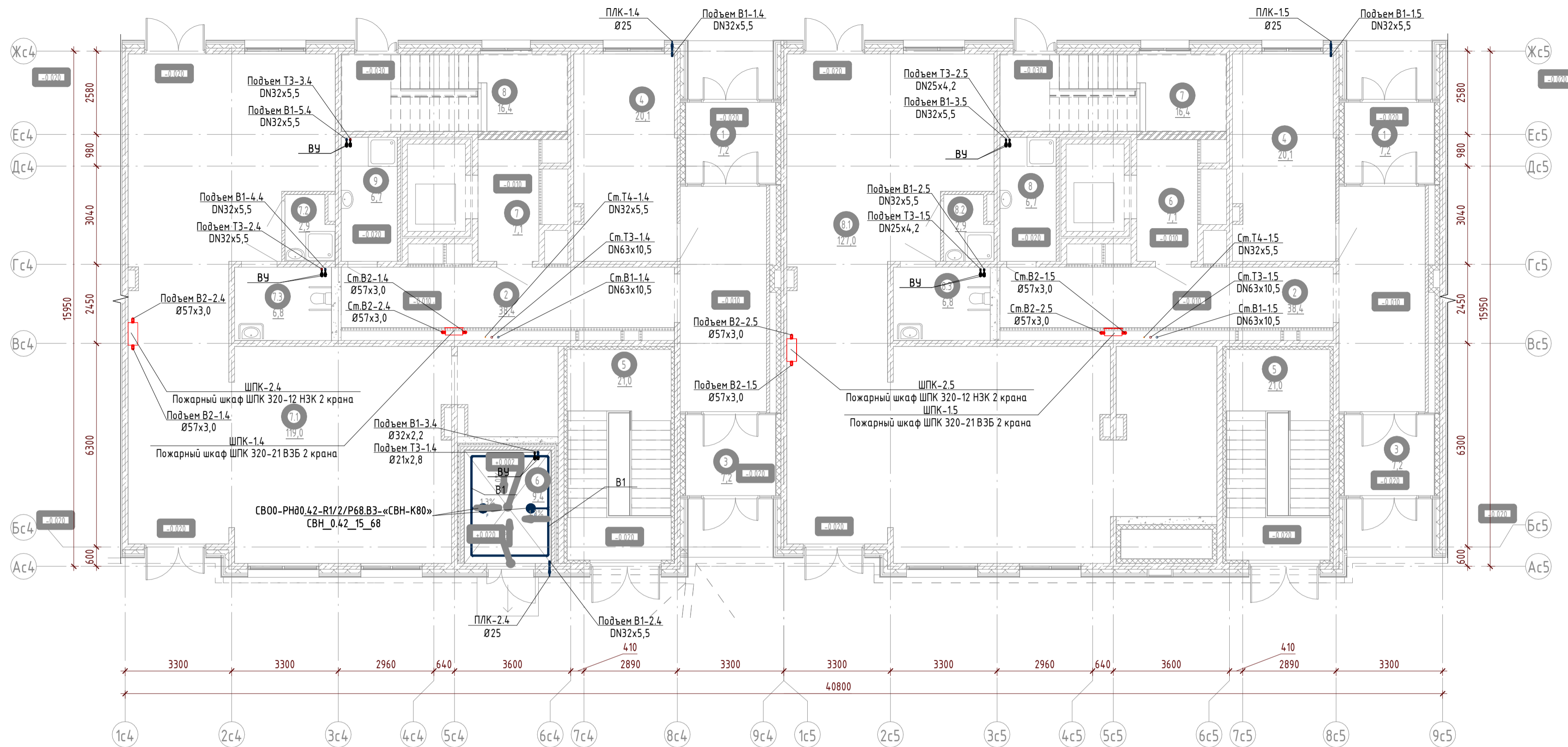
№ помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помещения
1	Тамбур	8,6	
2	Вестибюль (тамбур)	37,3	
3	Тамбур	8,8	
4	Колясочная	29,0	
5	Лестничная клетка	14,2	
5.1	ВНП	131,8	
5.2	ПУИ	5,8	
5.3	СУ для МГН	11,7	
6	ПУИ	3,6	
6.1	ВНП	117,9	
6.2	ПУИ	5,7	
6.3	СУ для МГН	8,6	
7	Лестничная клетка	15,0	
8	Лифтовый холл	15,5	
		413,5	

Условные обозначения систем ВК

- В1 — хозяйственно-питьевой водопровод
- Т3 — трубопровод горячей воды подающий
- Т4 — трубопровод горячей воды циркуляционный
- В2 — противопожарный водопровод
- В2.2 — противопожарный водопровод второй зоны

22.021.1-П - ИОС2.1					
Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями коммерческого назначения и встроенной подземной автостоянкой. Корпус 1, расположенный по адресу: Новосибирская область, р.п. Кольцово, микрорайон Va					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Корпус 1. Жилая часть. Подземная автостоянка.				Стадия	Лист
				П	22
Гл. спец.	Быкова				11.22
Разраб.	Касаткина				11.22
Проверил	Буцаева				11.22
Н. контр.	Быкова				11.22
Секция 3. План 1 этажа на отм. -0,300. Системы В1, В2, Т3, Т4					
<b>ЭТАЛОН ПРОЕКТ</b>					

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



№ помещени я	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помещени я
1	Тамбур	7,2	
2	Вестибюль (тамбур)	38,4	
3	Тамбур	7,2	
4	Колясочная	20,1	
5	Лестничная клетка	21,0	
6	Мусоросборная камера	9,4	
7	Лифтовый холл	7,1	
7.1	ВНП	119,0	
7.2	ПУИ	2,9	
7.3	СУ для МГН	6,8	
8	Лестничная клетка	16,4	
9	ПУИ	6,7	
		262,2	

Экспликация помещений 1 этаж 5 секция

№ помещени я	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помещени я
1	Тамбур	7,2	
2	Вестибюль (тамбур)	38,4	
3	Тамбур	7,2	
4	Колясочная	20,1	
5	Лестничная клетка	21,0	
6	Лифтовый холл	7,1	
7	Лестничная клетка	16,4	
8	ПУИ	6,7	
8.1	ВНП	127,0	
8.2	ПУИ	2,9	
8.3	СУ для МГН	6,8	
		260,8	

Условные обозначения систем ВК

- В1 — хозяйственно-питьевой водопровод
- Т3 — трубопровод горячей воды подающий
- Т4 — трубопровод горячей воды циркуляционный
- В2 — противопожарный водопровод
- В2.2 — противопожарный водопровод второй зоны

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

22.021.1-П - ИОС2.1									
Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями коммерческого назначения и встроенной подземной автостоянкой. Корпус 1, расположенный по адресу: Новосибирская область, р.п. Кольцово, микрорайон Va									
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Корпус 1. Жилая часть. Подземная автостоянка.	Стация	Лист	Листов
							П	23	
Гл. спец.	Быкова				11.22	Секции 4, 5. План 1 этажа на отм. -0,450. Системы В1, В2, Т3, Т4	<b>ЭТАЛОН ПРОЕКТ</b>		
Разраб.	Касаткина				11.22				
Проверил	Бугаева				11.22				
Н. контр.	Быкова				11.22				

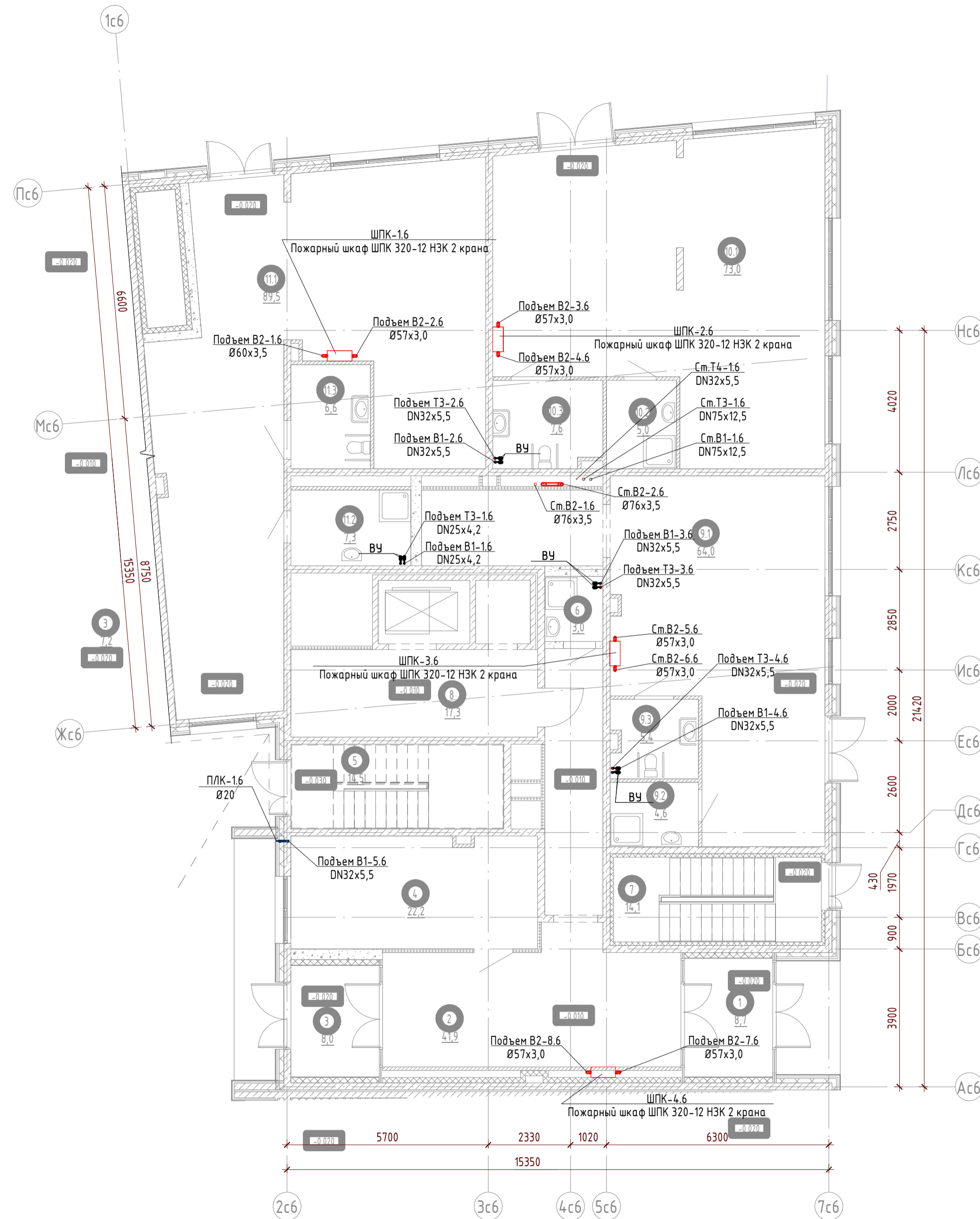


Экспликация помещений 1 этаж 6 секция

№ помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещени я
1	Тамбур	8,7	
2	Вестибюль (тамбур)	4,9	
3	Тамбур	8,0	
4	Колясочная	22,2	
5	Лестничная клетка	14,5	
6	ПУИ	3,0	
7	Лестничная клетка	14,1	
8	Лифтовый холл	17,3	
9.1	ВНП	64,0	
9.2	ПУИ	4,6	
9.3	СУ для МГН	5,4	
10.1	ВНП	73,0	
10.2	ПУИ	5,0	
10.3	СУ для МГН	7,6	
11.1	ВНП	89,5	
11.2	ПУИ	7,3	
11.3	СУ для МГН	6,6	
		392,7	

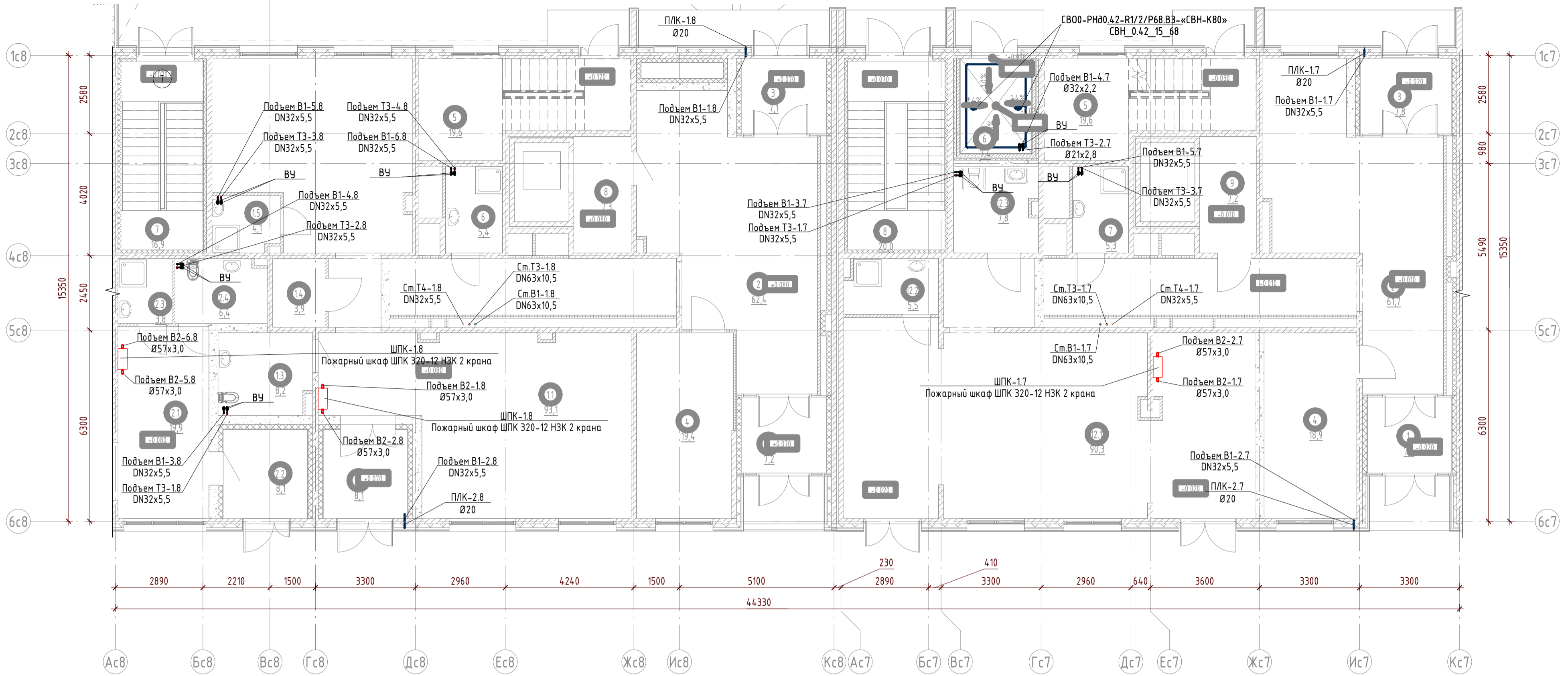
Условные обозначения систем ВК

- В1 — хозяйственно-питьевой водопровод
- Т3 — трубопровод горячей воды подающий
- Т4 — трубопровод горячей воды циркуляционный
- В2 — противопожарный водопровод
- В2.2 — противопожарный водопровод второй зоны



22.021.1-П - ИОС2.1					
Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями коммерческого назначения и встроенной подземной автостоянкой. Корпус 1, расположенный по адресу: Новосибирская область, р.п. Кольцово, микрорайон Va					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Корпус 1. Жилая часть. Подземная автостоянка.				Стадия	Лист
				П	24
Гл. спец. Быкова				11.22	
Разраб. Касаткина				11.22	
Проверил Бугаева				11.22	
Н. контр. Быкова				11.22	
Секция 6. План 1 этажа на отм. -0,450. Системы В1, В2, Т3, Т4					

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



Экспликация помещений 1 этаж 7 секция

№ помещени я	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помещени я
1	Тамбур	7,2	
2	Вестибюль (тамбур)	61,7	
3	Тамбур	7,8	
4	Колясочная	18,9	
5	Лестничная клетка	19,6	
6	Мусоросборная камера	7,4	
7	ПУИ	5,3	
8	Лестничная клетка	20,0	
9	Лифтовый холл	7,2	
12.1	ВНП	90,3	
12.2	ПУИ	5,5	
12.3	СУ для МГН	7,8	
		258,7	

Экспликация помещений 1 этаж 8 секция

№ помещени я	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помещени я
1	<варианты>	173,2	
1.1	ОДС	93,1	
1.2	Тамбур	8,1	
1.3	С/у	8,2	
1.4	Серверная	3,9	
1.5	ПУИ	4,1	
2	Вестибюль (тамбур)	62,4	
2.1	Помещение охраны	19,9	
2.2	Тамбур	8,1	
2.3	ПУИ	3,8	
2.4	С/У	6,4	
3	Тамбур	7,1	
4	Колясочная	19,4	
5	Лестничная клетка	19,6	
6	ПУИ	5,4	
7	Лестничная клетка	16,9	
8	Лифтовый холл	7,3	
		466,9	

Условные обозначения систем ВК

- В1 — хозяйственно-питьевой водопровод
- Т3 — трубопровод горячей воды подающий
- Т4 — трубопровод горячей воды циркуляционный
- В2 — противопожарный водопровод
- В2.2 — противопожарный водопровод второй зоны

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

22.021.1-П - ИОС2.1									
Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями коммерческого назначения и встроенной подземной автостоянкой. Корпус 1, расположенный по адресу: Новосибирская область, р.п. Кольцово, микрорайон Va									
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Корпус 1. Жилая часть. Подземная автостоянка.	Стация	Лист	Листов
							П	25	
Гл. спец.	Быкова				11.22	Секции 7, 8. План 1 этажа на отм. -0,300, -0,450. Системы В1, В2, Т3, Т4	<b>ЭТАЛОН ПРОЕКТ</b>		
Разраб.	Касаткина				11.22				
Проверил	Бугаева				11.22				
Н. контр.	Быкова				11.22				

Экспликация помещений

№ помещени я	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помещени я
1	Коридор	24,5	
1.108	С/У	3,3	
1.109	Гардеробная	3,6	
1.172	С/У	3,5	
1.173	Кухня	14,1	
1.174	Комната	15,0	
1.178	Гардеробная	3,0	
1.179	Балкон	4,2	
1.612	С/У	5,2	
1.615	Комната	13,7	
1.703	Комната	16,0	
1.706	Комната	13,3	
1.707	Комната	14,8	
1.708	Кухня	19,6	
1.709	Кухня	12,6	
1.710	С/У	5,8	
1.711	С/У	5,2	
1.712	Комната	16,0	
1.713	Комната	14,0	
1.718	Кухня	13,0	
1.719	Комната	10,4	
1.722	Гардеробная	3,7	
1.723	С/У	3,5	
1.725	Коридор	9,4	
1.726	С/У	5,0	
1.728	Коридор	9,5	
1.732	Коридор	5,6	
1.735	Коридор	10,5	
2	Лифтовый холл	7,3	
3	Тамбур-шлюз	5,4	
4	Лестничная клетка	19,6	
Итого:		310,3	



Условные обозначения систем ВК

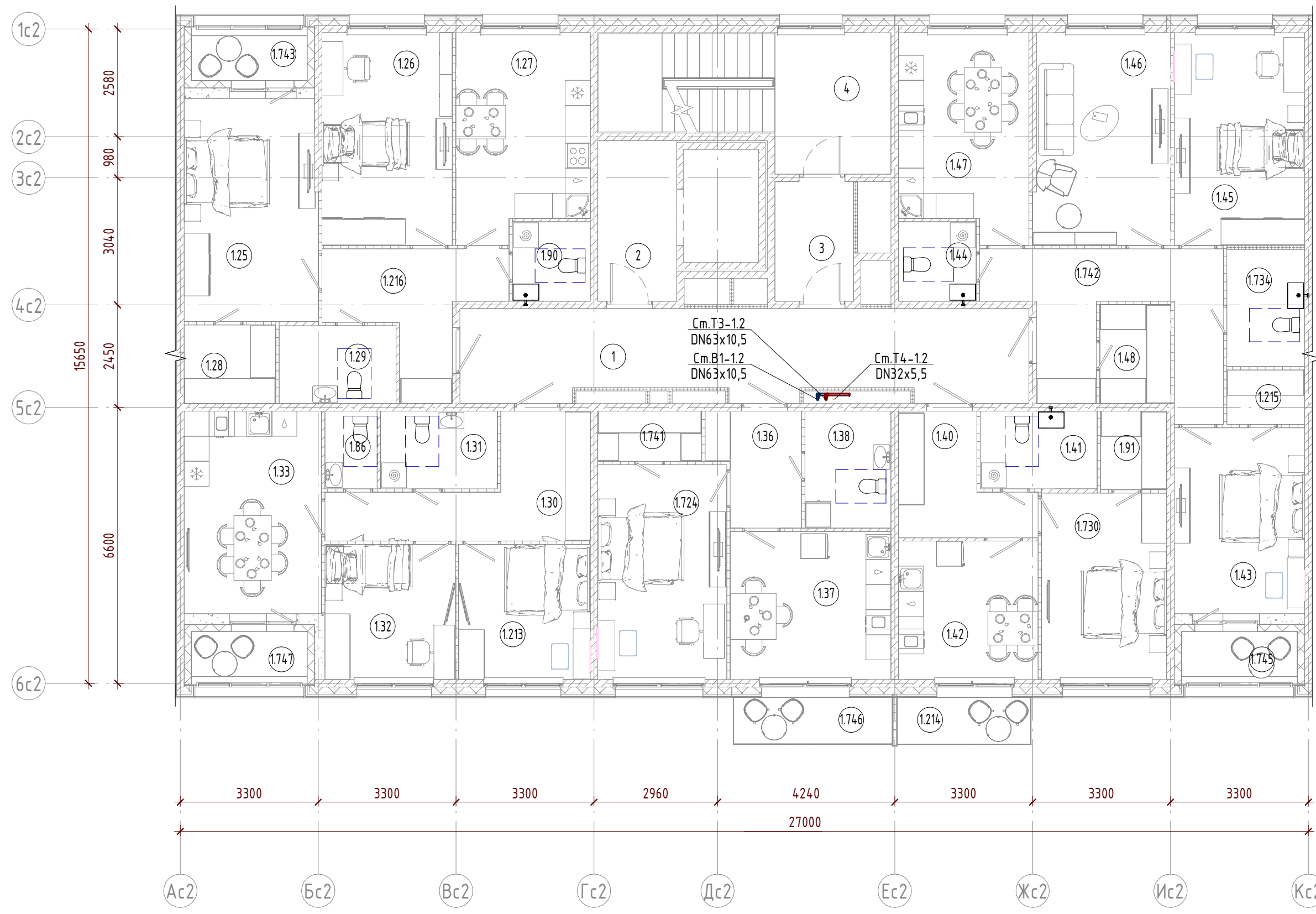
- В1 — хозяйственно-питьевой водопровод
- Т3 — трубопровод горячей воды подающий
- Т4 — трубопровод горячей воды циркуляционный

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

22.021.1-П - ИОС2.1					
Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями коммерческого назначения и встроенной подземной автостоянкой. Корпус 1, расположенный по адресу: Новосибирская область, р.п. Кольцово, микрорайон Va					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Корпус 1. Жилая часть. Подземная автостоянка.				Стация	Лист
				П	26
Гл. спец.	Быкова				11.22
Разраб.	Касаткина				11.22
Проверил	Бугаева				11.22
Н. контр.	Быкова				11.22
Секция 1. Типовой этаж. Размещение систем В1, Т3, Т4					
<b>ЭТАЛОН ПРОЕКТ</b>					



Экспликация помещений



№ помещени я	Наименовани е	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помещени я
1	Коридор	28,5	
1.25	Комната	17,0	
1.26	Комната	15,9	
1.27	Кухня	15,1	
1.28	Гардеробная	4,1	
1.29	С/У	5,2	
1.30	Коридор	11,6	
1.31	С/У	5,2	
1.32	Комната	10,1	
1.33	Кухня	16,0	
1.36	Коридор	5,5	
1.37	Кухня	13,6	
1.38	С/У	5,8	
1.40	Коридор	7,3	
1.41	С/У	5,2	
1.42	Кухня	11,1	
1.43	Комната	13,9	
1.44	С/У	3,5	
1.45	Комната	15,9	
1.46	Комната	16,5	
1.47	Кухня	14,6	
1.48	Гардеробная	4,0	
1.86	С/У	2,3	
1.90	С/У	3,5	
1.91	Гардеробная	3,0	
1.213	Комната	10,2	
1.214	Балкон	3,6	
1.215	Гардеробная	2,4	
1.216	Коридор	9,6	
1.724	Комната	15,9	
1.730	Комната	13,4	
1.734	С/У	5,2	
1.741	Гардеробная	3,0	
1.742	Коридор	14,3	
1.746	Балкон	4,2	
2	Лифтовый холл	7,3	
3	Тамбур-шлюз	5,4	
4	Лестничная клетка	19,6	

Условные обозначения систем ВК

- В1 — хозяйственно-питьевой водопровод
- Т3 — трубопровод горячей воды подающий
- Т4 — трубопровод горячей воды циркуляционный

						22.021.1-П - ИОС2.1		
						Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями коммерческого назначения и встроенной подземной автостоянкой. Корпус 1, расположенный по адресу: Новосибирская область, р.п. Кольцово, микрорайон Va		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Корпус 1. Жилая часть. Подземная автостоянка		
						Стадия	Лист	Листов
						П	27	
						Секция 2. План типового этажа. Системы В1, Т3, Т4		
						<b>ЭТАЛОН ПРОЕКТ</b>		
						Формат А2А		

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

Экспликация помещений

№ помеще-ния	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. по помеще-ния
1	Коридор	4,0	
1.107	Комната	14,0	
1.108	Коридор	8,5	
1.109	С/У	3,5	
1.110	Комната	13,0	
1.240	Гардеробная	6,8	
1.243	Кухня	19,6	
1.244	Гардеробная	3,3	
1.245	Коридор	7,4	
1.246	С/У	4,3	
1.247	Кухня	17,8	
1.248	С/У	3,3	
1.249	С/У	5,0	
1.252	С/У	5,8	
1.253	С/У	3,6	
1.254	Комната	19,2	
1.255	Комната	15,4	
1.258	Комната	18,6	
1.259	Прихожая	7,1	
1.327	Комната	19,6	
1.328	Комната	20,1	
1.329	Комната	18,0	
1.331	С/У	5,8	
1.332	Коридор	13,4	
1.333	Кухня	15,8	
1.334	С/У	2,6	
1.335	Гардеробная	4,6	
1.336	Гардеробная	3,5	
1.685	Кухня	13,3	
1.693	Комната	16,8	
2	Лифтовый холл	19,8	
3	Лестничная клетка	15,0	
7	Прихожая	5,0	
8	Коридор	13,0	

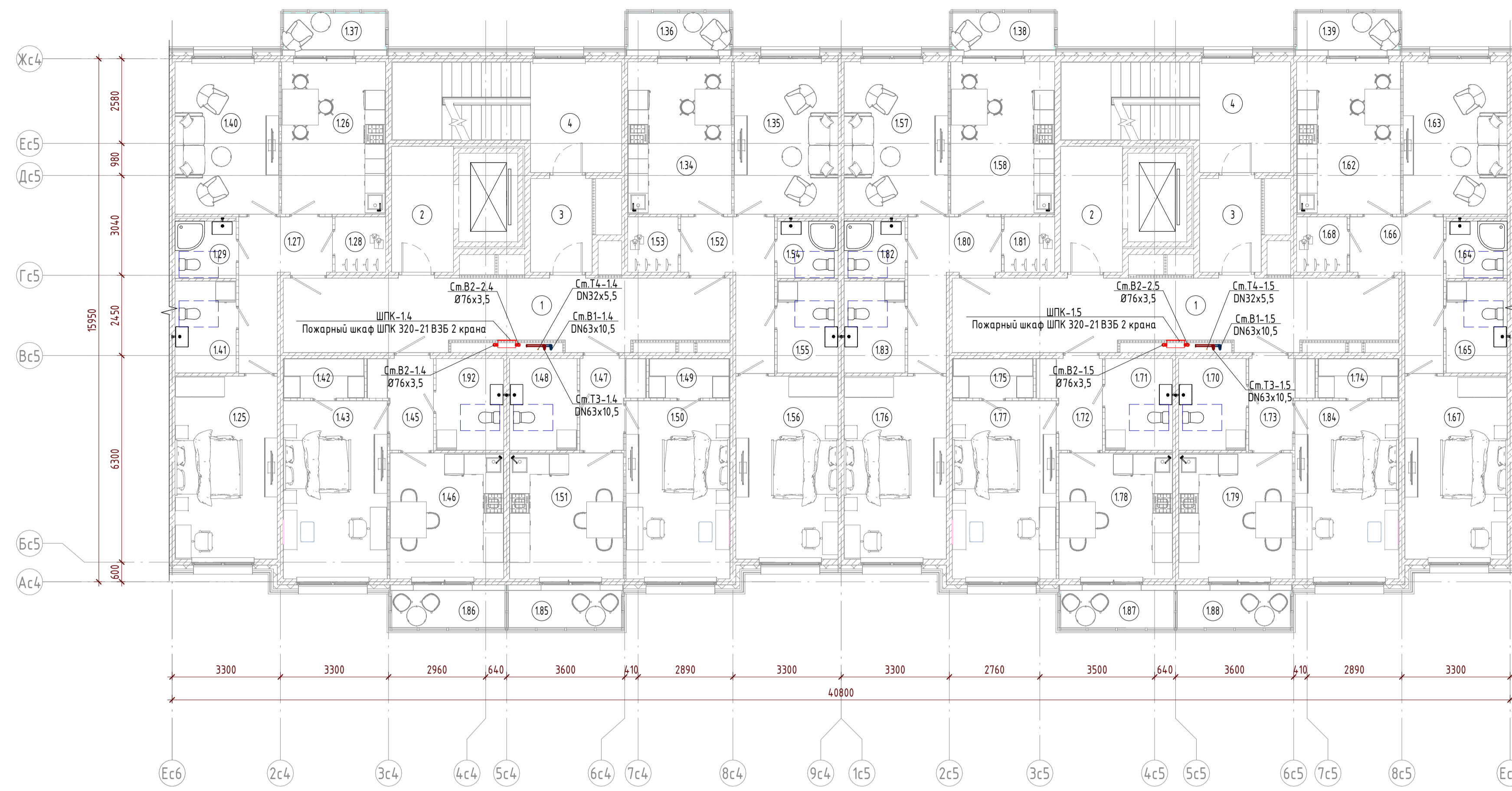


Условные обозначения систем ВК

- B1 — хозяйственно-питьевой водопровод
- T3 — трубопровод горячей воды подающий
- T4 — трубопровод горячей воды циркуляционный
- B2 — противопожарный водопровод

22.021.1-П - ИОС2.1					
Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями коммерческого назначения и встроенной подземной автостоянкой. Корпус 1, расположенный по адресу: Новосибирская область, р.п. Кольцово, микрорайон Va					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Корпус 1. Жилая часть. Подземная автостоянка.				Стадия	Лист
				П	28
				<b>ЭТАЛОН ПРОЕКТ</b>	
Секция 3. План типового этажа. Системы В1, В2, Т3, Т4					
Гл. спец.	Быкова				11.22
Разраб.	Касаткина				11.22
Проверил	Бугаева				11.22
Н. контр.	Быкова				11.22

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



Экспликация помещений 4 секция

№ помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Коридор	28,4	
1.25	Комната	17,4	
1.26	Кухня	14,7	
1.27	Прихожая	8,5	
1.28	Гардеробная	2,6	
1.29	С/У	3,3	
1.34	Кухня	14,7	
1.35	Комната	14,7	
1.40	Комната	14,7	
1.41	С/У	5,2	
1.42	Гардеробная	3,0	
1.43	Комната	17,2	
1.45	Прихожая	4,6	
1.46	Кухня	13,3	
1.47	Прихожая	4,6	
1.48	С/У	5,8	
1.49	Гардеробная	3,0	
1.50	Комната	17,2	
1.51	Кухня	13,3	
1.52	Прихожая	8,5	
1.53	Гардеробная	2,6	
1.54	С/У	3,3	
1.55	С/У	5,2	
1.56	Комната	17,4	
1.92	С/У	5,8	
2	Лифтовый холл	7,3	
3	Тамбур-шлюз	5,4	
4	Лестничная клетка	19,6	
Итого:		281,3	

Экспликация помещений 5 секция

№ помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Коридор	28,4	
1.57	Комната	14,7	
1.58	Кухня	14,7	
1.62	Кухня	14,7	
1.63	Комната	14,7	
1.64	С/У	3,3	
1.65	С/У	5,2	
1.66	Прихожая	8,5	
1.67	Комната	17,4	
1.68	Гардеробная	2,6	
1.70	С/У	5,8	
1.71	С/У	5,8	
1.72	Прихожая	4,6	
1.73	Прихожая	4,6	
1.74	Гардеробная	3,0	
1.75	Гардеробная	3,0	
1.76	Комната	17,4	
1.77	Комната	17,2	
1.78	Кухня	13,3	
1.79	Кухня	13,3	
1.80	Прихожая	8,5	
1.81	Гардеробная	2,6	
1.82	С/У	3,3	
1.83	С/У	5,2	
1.84	Комната	17,2	
2	Лифтовый холл	7,3	
3	Тамбур-шлюз	5,4	
4	Лестничная клетка	19,6	
Итого:		281,3	



22.021.1-П - ИОС2.1					
Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями коммерческого назначения и встроенной подземной автостоянкой. Корпус 1, расположенный по адресу: Новосибирская область, р.п. Кольцово, микрорайон Va					
Изм.	Кол.чл.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Корпус 1. Жилая часть. Подземная автостоянка.				Стадия	Лист
				П	29
Гл. спец.	Быкова			11.22	
Разработ.	Касаткина			11.22	
Проверил	Бызова			11.22	
Н. контр.	Быкова			11.22	
Секция 4, 5. План теплого этажа. Системы В1, В2, Т3, Т4					
<b>ЭТАЛОН ПРОЕКТ</b>					

Вариант, №  
Лист, и дата  
Мен. № подл.



Экспликация помещений

№ помещени я	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. поме щени я
1	Коридор	36,1	
1.117	Кухня	17,6	
1.118	Комната	16,3	
1.119	С/У	3,3	
1.120	С/У	5,2	
1.529	Комната	22,1	
1.530	Комната	17,1	
1.531	Кухня	27,7	
1.532	Прихожая	11,8	
1.533	Комната	14,5	
1.534	С/У	4,4	
1.535	С/У	6,7	
1.536	Гардеробная	3,4	
1.538	С/У	3,6	
1.541	Коридор	12,5	
1.582	Кухня	19,2	
1.587	С/У	3,3	
1.588	С/У	4,3	
1.589	Комната	14,6	
1.605	Прихожая	7,0	
1.618	Прихожая	9,7	
1.621	Комната	15,7	
1.622	Гардеробная	4,9	
1.623	Прихожая	10,0	
1.624	Гардеробная	5,4	
1.625	Кухня	16,1	
1.626	Комната	15,7	
1.627	Комната	15,8	
1.629	С/У	5,8	
1.630	С/У	3,6	
2	Лифтовый холл	17,3	
3	Лестничная клетка	14,5	
Итого:		385,2	



Условные обозначения систем ВК

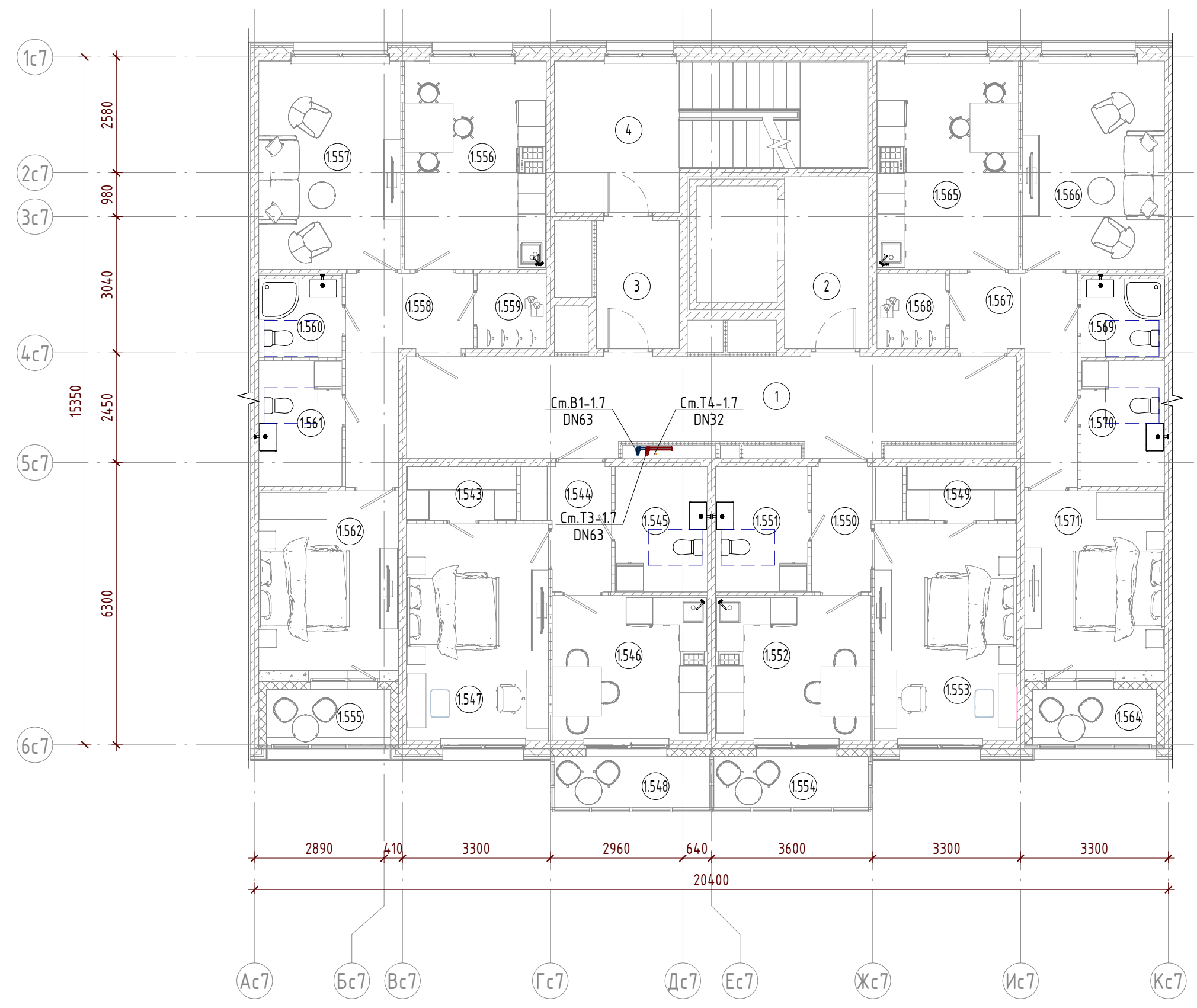
- В1 — хозяйственно-питьевой водопровод
- Т3 — трубопровод горячей воды подающий
- Т4 — трубопровод горячей воды циркуляционный
- В2 — противопожарный водопровод

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

					22.021.1-П - ИОС2.1				
					Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями коммерческого назначения и встроенной подземной автостоянкой. Корпус 1, расположенный по адресу: Новосибирская область, р.п. Кольцово, микрорайон Va				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Корпус 1. Жилая часть. Подземная автостоянка	Стация	Лист	Листов
							П	30	
Гл. спец.	Быкова				11.22	Секция 6. План типового этажа. Системы В1, В2, Т3, Т4	<b>ЭТАЛОН ПРОЕКТ</b>		
Разраб.	Касаткина				11.22				
Проверил	Бугаева				11.22				
Н. контр.	Быкова				11.22				

Экспликация помещений

№ помещени я	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. поме щени я
1	Коридор	28,2	
1.543	Гардеробная	3,0	
1.544	Прихожая	4,6	
1.545	С/У	5,8	
1.546	Кухня	11,2	
1.547	Комната	15,3	
1.548	Балкон	3,9	
1.549	Гардеробная	3,0	
1.550	Прихожая	4,6	
1.551	С/У	5,8	
1.552	Кухня	11,2	
1.553	Комната	15,3	
1.554	Балкон	3,9	
1.556	Кухня	14,7	
1.557	Комната	14,7	
1.558	Прихожая	8,5	
1.559	Гардеробная	2,6	
1.560	С/У	3,3	
1.561	С/У	5,2	
1.562	Комната	12,5	
1.565	Кухня	14,7	
1.566	Комната	14,7	
1.567	Прихожая	8,5	
1.568	Гардеробная	2,6	
1.569	С/У	3,3	
1.570	С/У	5,2	
1.571	Комната	12,5	
2	Лифтовый холл	7,2	
3	Тамбур-шлюз	5,3	
4	Лестничная клетка	19,6	



Условные обозначения систем ВК

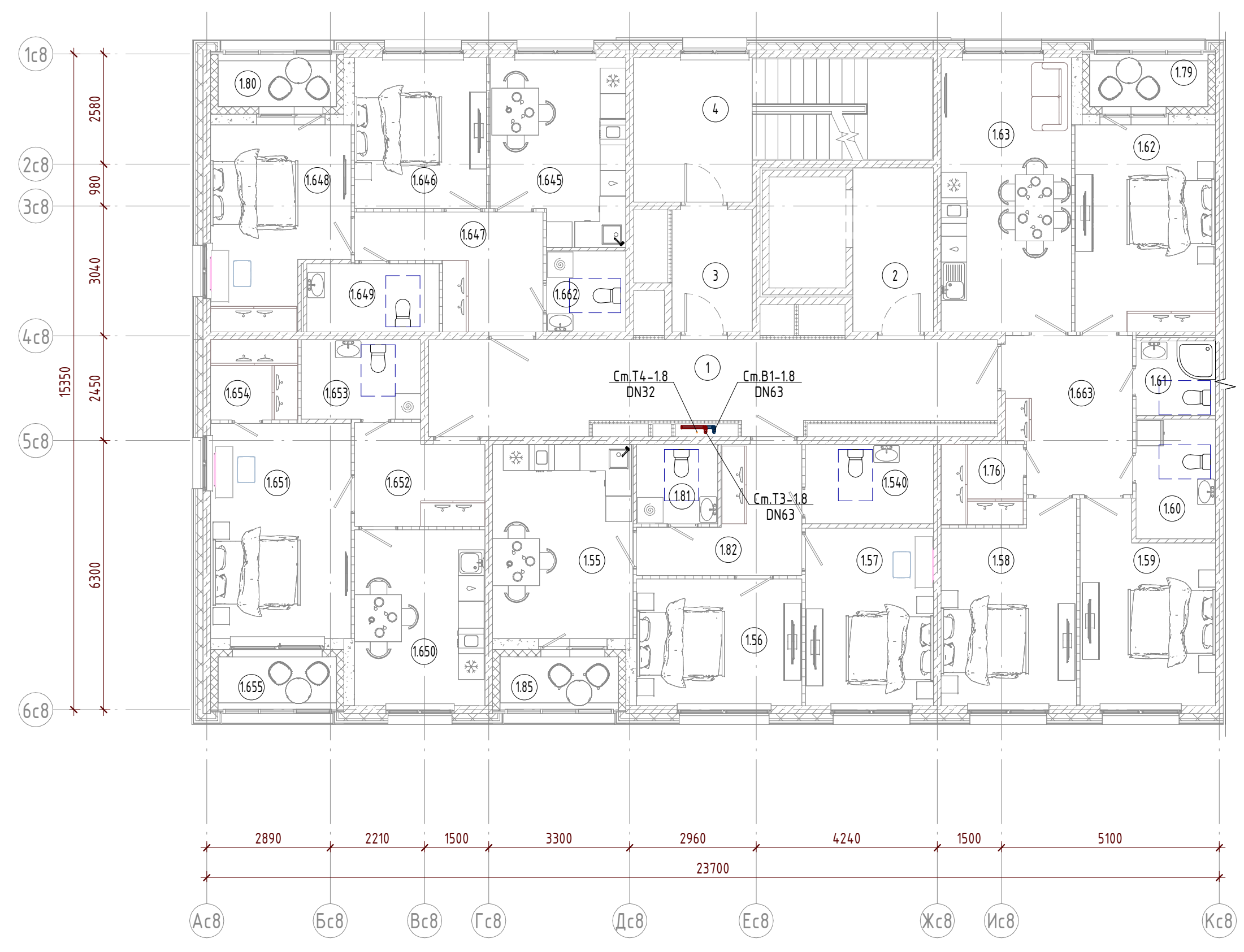
- В1 — хозяйственно-питьевой водопровод
- Т3 — трубопровод горячей воды подающий
- Т4 — трубопровод горячей воды циркуляционный

Инд. № подл. Подл. и дата Взам. инд. №

22.021.1-П - ИОС2.1					
Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями коммерческого назначения и встроенной подземной автостоянкой. Корпус 1, расположенный по адресу: Новосибирская область, р.п. Кольцово, микрорайон Va					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Корпус 1. Жилая часть. Подземная автостоянка				Стация	Лист
				П	31
Гл. спец.	Быкова				11.22
Разраб.	Касаткина				11.22
Проверил	Бугаева				11.22
Н. контр.	Быкова				11.22
Секция 7. План типового этажа. Системы В1, Т3, Т4					
<b>ЭТАЛОН ПРОЕКТ</b>					
Формат А2А					



Экспликация помещений



№ помещени я	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. поме щени я
1	Коридор	27,2	
1.55	Кухня	15,0	
1.56	Комната	11,5	
1.57	Комната	12,5	
1.58	Комната	14,0	
1.59	Комната	13,3	
1.60	С/У	5,2	
1.61	С/У	3,3	
1.62	Комната	16,0	
1.63	Кухня	19,6	
1.76	Гардеробная	3,6	
1.81	С/У	3,5	
1.82	Прихожая	8,0	
1.540	С/У	5,6	
1.645	Кухня	12,9	
1.646	Комната	10,9	
1.647	Коридор	8,9	
1.648	Комната	13,8	
1.649	С/У	5,0	
1.650	Кухня	12,6	
1.651	Комната	16,6	
1.652	Коридор	6,6	
1.653	С/У	5,2	
1.654	Гардеробная	3,8	
1.662	С/У	3,5	
1.663	Коридор	10,5	
2	Лифтовый холл	7,3	
3	Тамбур-шлюз	5,4	
4	Лестничная клетка	19,6	

Условные обозначения систем ВК

- В1 — хозяйственно-питьевой водопровод
- Т3 — трубопровод горячей воды подающий
- Т4 — трубопровод горячей воды циркуляционный

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

22.021.1-П - ИОС2.1					
Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями коммерческого назначения и встроенной подземной автостоянкой. Корпус 1, расположенный по адресу: Новосибирская область, р.п. Кольцово, микрорайон Va					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Корпус 1. Жилая часть. Подземная автостоянка				Стация	Лист
				П	32
Гл. спец.	Быкова				11.22
Разраб.	Касаткина				11.22
Проверил	Бугаева				11.22
Н. контр.	Быкова				11.22
Секция 8. План типового этажа. Системы В1, Т3, Т4					
<b>ЭТАЛОН ПРОЕКТ</b>					