

Общество с ограниченной ответственностью  
**«Проектное Бюро «ЖУКОВ И ПАРТНЕРЫ»**

690001, Владивосток, ул. Пушкинская, 109 оф. 501 тел/факс: 8 (423) 226-37-95

E-mail: [office@projectvl.ru](mailto:office@projectvl.ru)

Многоквартирный жилой дом (корп. 1-3) со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенный в районе ул. Алеутская, 65а в г. Владивостоке

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий и решений

Подраздел 5.2 Система водоснабжения

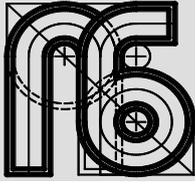
Книга 5.2.1 Система внутреннего водоснабжения.

**19-02-01(K2)-ИОС5.2.1**

**Том 5.2.1**

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

г. Владивосток  
2022



Общество с ограниченной ответственностью  
**«Проектное Бюро «ЖУКОВ И ПАРТНЕРЫ»**

690001, Владивосток, ул. Пушкинская, 109 оф. 501 тел/факс: 8 (423) 226-37-95

E-mail: [office@projectvl.ru](mailto:office@projectvl.ru)

Многоквартирный жилой дом (корп. 1-3) со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенный в районе ул. Алеутская, 65а в г. Владивостоке

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий и решений

Подраздел 5.2 Система водоснабжения

Книга 5.2.1 Система внутреннего водоснабжения.

**19-02-01(K2)-ИОС5.2.1**

**Том 5.2.1**

Генеральный директор

К.А. Жуков

Главный инженер проекта

П.А. Иванов

г. Владивосток  
2022

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

## СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

**По объекту: «Многоквартирный жилой дом (корпус 1-3) со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенный в районе ул. Алеутская, 65а в г. Владивостоке»**

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание																								
1	19-02-01(K2) – ПЗ	<b>Раздел 1. Пояснительная записка</b>																									
1.1	19-02-01(K2) – СП	<b>Состав проектной документации</b>																									
<b>Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка</b>																											
2.1	19-02-01 - СПОЗУ 1	Книга 1. Схема планировочной организации земельного участка																									
2.2	19-02-01 - СПОЗУ 2	Книга 2. Устройство подпорных стен																									
2.3	19-02-01- СПОЗУ 3	Книга 3. Оценка воздействия на окружающую застройку																									
3	19-02-01(K2) – АР	<b>Раздел 3. Архитектурные решения</b>																									
<b>Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>																											
4.1	19-02-01 – КР1	Книга 1. Ограждающие конструкции котлована																									
4.2	19-02-01(K2) – КР2	Книга 2. Конструктивные и объемно-планировочные решения стилобатной части здания																									
4.3	19-02-01(K2) – КР3	Книга 3. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Корпус 1																									
4.4	19-02-01(K2) – КР4	Книга 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Корпус 2																									
4.5	19-02-01(K2) – КР5	Книга 5. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Корпус 3																									
<b>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий и решений</b>																											
		<b>Подраздел 5.1. Система электроснабжения</b>																									
5.1.1	19-02-01(K2)- ИОС5.1.1	Книга 5.1.1. Силовое электрооборудование, электрическое освещение																									
5.1.2	19-02-01- ИОС5.1.2	Книга 5.1.2. Наружное освещение																									
5.1.3	19-02-01(K2)- ИОС5.1.3	Книга 5.1.3. Электроснабжение. Трансформаторная подстанция																									
		<b>Подраздел 5.2. Система водоснабжения</b>																									
5.2.1	19-02-01(K2) - ИОС5.2.1	Книга 5.2.1 Система внутреннего водоснабжения																									
5.2.2	19-02-01 - ИОС5.2.2	Книга 5.2.2. Система наружного																									
<b>19-02-01(K2)-СП</b>																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Изм.</th> <th>Кол.уч.</th> <th>Лист</th> <th>№ док.</th> <th>Подп.</th> <th>Дата</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Разработал</td> <td>Иванов</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>07.22</td> </tr> <tr> <td>ГИП</td> <td>Иванов</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>07.22</td> </tr> <tr> <td>Н.Контроль</td> <td>Кириллова</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>07.22</td> </tr> </tbody> </table>				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Разработал	Иванов				07.22	ГИП	Иванов				07.22	Н.Контроль	Кириллова				07.22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																						
Разработал	Иванов				07.22																						
ГИП	Иванов				07.22																						
Н.Контроль	Кириллова				07.22																						
Изм. № подл.		Состав проектной документации		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Стадия</th> <th>Лист</th> <th>Листов</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>П</td> <td>1</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	Стадия	Лист	Листов	П	1	4																	
Стадия	Лист	Листов																									
П	1	4																									
ООО «ПБ «Жуков и партнеры» Г.Владивосток																											



Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.				
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.

5.7.2	19-02-01- ИОС5.7.2	Книга 5.7.2 «Вертикальный транспорт»	
6	19-02-01 - ПОС	<b>Раздел 6 «Проект организации строительства»</b>	
7	19-02-01 - ПОД	<b>Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»</b>	
8	19-02-01 - ООС	<b>Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»</b>	ООО «Архводпроект»
<b>Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»</b>			
9.1	19-02-01(К2)- МОПБ	Книга 9.1 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
9.2.1	19-02-01(К2)– АПС.1	Книга 9.2.1 «Корпус 1. АПС.АПВ»	
9.2.2	19-02-01 – АПС.2	Книга 9.2.2 «Корпус 2. АПС.АПВ»	
9.2.3	19-02-01 – АПС.3	Книга 9.2.3 «Корпус 3. АПС.АПВ»	
9.2.4	19-02-01 – АПС.4	Книга 9.2.4 Нежилая часть. Офисы. Магазин. «АПС.АПВ»	
9.2.5	19-02-01(К2) – АПС.5	Книга 9.2.5 Подземная автопарковка. «АПС.АПВ»	
9.3	19-02-01 - АУПТ	Книга 9.3 «Автоматическая установка водяного пожаротушения»	
9.4.1	19-02-01(К2) – СОУЭ.1	Книга 9.4.1 «Корпус 1.Система оповещения и управления эвакуацией»	
9.4.2	19-02-01 – СОУЭ.2	Книга 9.4.2 «Корпус 2.Система оповещения и управления эвакуацией»	
9.4.3	19-02-01 – СОУЭ.3	Книга 9.4.3 «Корпус 3.Система оповещения и управления эвакуацией»	
9.4.4	19-02-01 – СОУЭ.4	Книга 9.4.4 Нежилая часть. Офисы. Магазин. «Система оповещения и управления эвакуацией»	
9.4.5	19-02-01(К2) – СОУЭ.5	Книга 9.4.5 Подземная автопарковка. «Система оповещения и управления эвакуацией»	
10	19-02-01 - ОДИ	<b>Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения»</b>	
10.1	19-02-01 - ТБЭО	<b>Раздел 10-1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»</b>	
10.2	19-02-01 - ПКР	<b>Раздел 10-2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»</b>	
11.1	19-02-01 - ЭЭ	<b>Раздел 11-1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»</b>	
<b>Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»</b>			
19-02-01(К2)-СП			
Лист			
3			





Обозначение	Наименование	Примечание
	План с сетями В21 на отм. -11,700 (паркинг)	
	Принципиальные схемы систем холодного водоснабжения	
	Принципиальные схемы систем горячего водоснабжения	
	Приложения:	
Приложение 1	Баланс водопотребления и водоотведения	
Приложение 2	Характеристики насосных станций	
Приложение 3	Технические условия	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

19-02-01-ИОС2.1-С

Лист

2

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### 1. Общая часть

Раздел «Внутренние системы водоснабжения» разработан на основании:

- технического задания на проектирование, утвержденного Заказчиком;
- технических условий;
- архитектурно-строительных решений;

а также в соответствии с действующими нормами и правилами:

- СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий» изменение 1;
- СП 54.13330.2016 «Жилые многоквартирные здания»;
- СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий»;
- СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»;
- Федеральный закон от 22.07.2007 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

СП 253.1325800.2016. ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ

Специальные технические условия по обеспечению пожарной безопасности Многоквартирный жилой дом (корпус 1-3) со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенного в г. Владивосток в районе ул. Алеутская, 65а

#### Перечень изменений:

1. Корпусы 2 и 3 добавлены подключения в помещениях «умывальных» (для мойки лап питомцев)
2. Трубопроводы пожаротушения изменены со стальных оцинкованных на стальные электросварные трубы прямошовные по ГОСТ 10704-91.
3. Насосы фирмы Willo заменены на насосы фирмы Antarus
4. Изменяется трассировка трассы АПТ в паркинге в связи с добавлением помещений кладовых

19-02-01(К2)-ИОС2.1-ПЗ

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал	Резник			<i>Резник</i>	07.22
ГИП	Иванов				07.22
Н.контр	Кириллова				07.22

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	16


 ООО "Проектное Бюро  
"Жуков и партнеры"  
г. Владивосток

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

## 2. Краткая характеристика объекта

Жилой дом состоит из следующих помещений:

- жилая часть – начиная со второго этажа, составляет 660 человек;
- на 1-м этаже – встроенные помещения общественного назначения (77 человек): помещения, относящиеся к жилой группе помещений (в том числе помещение консьержа с санузлом и помещением уборочного инвентаря); технические помещения.
- в подвале располагаются:
  - автостоянка, где запроектированы помещение уборочной техники, электрощитовая, щитовая слабых токов, помещение связи и телекоммуникаций, венткамеры притока, дымоудаления и др.
  - технические помещения жилого дома: ИТП, насосная водоснабжения и пожаротушения, помещение водомерного узла, технические помещения для прокладки коммуникаций, мусорокамера.

Здание представляет собой единый комплекс, состоящий из 3 жилых секций, объединенных общим стилобатом и подземной 3-х этажной парковкой.

Количество секций жилого дома – 3 шт.

Этажность здания различная – 15, 20, 27 этажа.

Отметка пола верхнего жилого этажа +87,900.

Отметка пола 1-го этажа ±0,000.

Отметка пола первого подземного этажа – 4,500.

Отметка пола второго подземного этажа – 8,100.

Отметка пола третьего подземного этажа – 11,700.

За отметку ±0,000 принята отметка 34,0.

## 3. Источники водоснабжения

Водоснабжение предусматривается от существующего наружного водопровода. Ввод водопровода в здание осуществляется двумя вводами 2Ø200мм. На вводе водопровода устанавливается водомерный узел со счетчиком и обводной линией. На обводной линии установлен затвор с электроприводом, для пропуска противопожарной воды для жилой части и части нежилых помещений опломбированный в закрытом

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №					19-02-01(К2)-ИОС2.1-ПЗ	Лист
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			

положении. Ответвление трубопроводов в систему пожаротушения автостоянки запроектировано перед водомерным узлом.

#### 4. Холодное водоснабжение

Водоснабжение дома осуществляется от проектируемого водопроводного ввода 2 Ø200. Водопроводный ввод и водомерный узел располагаются на -3 этаже в корпусе №2. Узел учета устанавливается в здании за первой стеной в удобном для эксплуатации месте. Помещение узла учета изолировано от других помещений. Гарантийный пьезометрический напор в сети наружного водопровода, согласно техническим условиям, составляет 80,0 м.вод.ст.

Предусмотрены самостоятельные узлы учета потребления воды на жилой дом, на промывку и гидравлическое испытание внутренней системы теплоснабжения, на встроенные помещения нежилого назначения, которые установлены параллельно основному узлу учета на жилой дом. Подключение узлов учета выполнено до прибора учета на жилой дом.

В доме проектируются следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод 1, 2 зон холодного водоснабжения В1-I, В1-II,
- система автоматического пожаротушения совмещённое с ВПВ - В21
- противопожарный водопровод В2;
- противопожарный водопровод 2 зоны В2-II;
- водопровод холодной воды нежилых помещений В1.1;
- водопровод холодной воды для ПУИ и санузла КПП автостоянки В1.2;
- горячее и циркуляционное водоснабжение для ПУИ и санузла КПП автостоянки Т3.2, Т4.2.
- горячее водоснабжение 1, 2 зоны Т3-I, Т3-II,
- циркуляция горячей воды 1, 2 зоны Т4-I, Т4-II,
- горячее и циркуляционное водоснабжение нежилых помещений Т3.1, Т4.1.

Холодное водоснабжение жилого дома проектируется 2-х зонным: I и II зона - тупиковые системы с разводкой по стоякам в паркинге.

Первая зона В1-I принята с 1 по 15 этаж включительно; вторая зона В1-II - с 16 по последний этаж.

Помещение мусорокамеры и консьержа, расположенных на 1 этаже, подключаются к системе трубопроводов I зоны.

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

						19-02-01(К2)-ИОС2.1-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		3



Система противопожарного водопровода жилого дома отдельная В доме предусмотрены стояки диаметром 100 мм. Пожарные стояки размещаются в общем поэтажном коридоре.

Согласно СП 10.13130.2009 табл.1, 3 расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома принимается из расчета три струи по 2,9 л/сек. каждая, с высотой компактной части струи 8,0м пожарные краны размещены на разных стояках.

Согласно СП 10.13130.2009 табл.1, 3 п.4 расход воды на внутреннее пожаротушение нежилой части принимается из расчета одна струя по 2,6 л/сек, с высотой компактной части струи 6,0м. Объем нежилой части составляет 6100м<sup>3</sup>.

В здании устанавливаются пожарные краны диаметром 50мм, диаметром spryska 16мм, длиной рукава 20метров.

В квартирах предусматривается устройство первичного тушения пожара (пожарный кран бытовой со штуцером для присоединения шланга, оборудованного распылителем.)

У каждого пожарного крана устанавливается кнопка дистанционного управления, заблокированная с пуском пожарных насосов.

При напорах у пожарных кранов более 40 метров между пожарным краном и соединительной головкой предусматривается установка диафрагм, снижающих избыточный напор.

Для присоединения рукавов передвижной пожарной техники в здании предусматривается вывод двух патрубков с соединительной головкой диаметром 80мм с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки.

На этажах жилой части дома пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м над уровнем пола помещений в пожарных шкафах. Краны размещаются в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

Пожаротушение помещений на 1 этаже предусматривается от пожарных кранов, присоединяемых к системе 1 зоны противопожарного водоснабжения.

Для тушения пожара мусоросборной камеры предусмотрена установка спринклерных оросителей и СПЖ. Участок распределительного трубопровода оросителей кольцевой и оснащен теплоизоляцией из негорючих (НГ) материалов. В мусорокамере предусматривается устройство поливочного крана с подводом холодной и горячей воды.

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Изнв. №					Лист
			19-02-01(К2)-ИОС2.1-ПЗ				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Для 1 корпуса согласно СТУ запроектирована система автоматического пожаротушения.

Запроектированная система автоматического водяного пожаротушения предназначена для обнаружения и тушения пожара с одновременной сигнализацией о пожаре в помещении диспетчерской и о начале работы системы.

Расположение спринклерных оросителей пожаротушения и их количество принимаются из расчета обеспечения необходимой интенсивности орошения.

Расстояние между спринклерными оросителями под перекрытием принимается с учетом нормативных требований, конструкции перекрытия, расположения вентиляции, светильников, но не более 2,0 м от стен и не более 3,5 м между головками.

Расстояние от центра термочувствительного элемента теплового замка спринклерного оросителя до плоскости перекрытия (покрытия) должно быть в пределах от 0,08 до 0,4м. При наличии горизонтально или наклонно установленных вентиляционных коробов с шириной или диаметром свыше 0,75 м, расположенных на высоте не менее 0,7 м от плоскости пола, если они препятствуют орошению защищаемой поверхности, следует дополнительно под эти площадки, оборудование и короба установить спринклерные оросители.

В секции спринклерной установки с сигнализатором потока жидкости на вводе максимальное нормативное количество оросителей до – 1200.

При использовании сигнализатора потока жидкости перед ним допускается устанавливать запорную арматуру. Запорные устройства, установленные на подводящих и питающих трубопроводах должны обеспечивать визуальный и автоматический контроль состояния своего запорного органа («Закрыто» - «Открыто»).

Основные параметры спринклерной системы пожаротушения принимаются для первой групп помещений согласно Приложению Б СП 5.13130.2009:

- в помещении жилой части корпуса 1 интенсивностью подачи воды 0,08 л/(с · м<sup>2</sup>), свободный напор у sprыска оросителя должен быть не менее 0,1 Мпа (1 бар), расчетная площадь установки при тушении по площади должна быть не менее 60 м<sup>2</sup>.

В качестве оросителей приняты оросители спринклеры водяные Ороситель спринклерный водяной и пенный СУО0-РВо0,42-Р1/2/Р57.В3-"SSU-K80" с резьбовым герметиком, ЗАО «Спецавтоматика».

Спринклеры оросители установить розеткой вниз.

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

						19-02-01(К2)-ИОС2.1-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		6

## 6. Требуемые напоры и расчетные расходы воды

Пьезометрический напор в наружной сети водопровода – 80 м.

Требуемые напоры и расчетные расходы воды по потребителям приведены в таблице №1.

Таблица №1

Наименование системы		Потребный напор на вводе, м		Расчетные расходы			Примечание
		Хоз.	Пож.	м³/сут	м³/ч	л/с	
I зона (389 чел.)							
Жилая часть	Общий расход, в том числе:			81,69	7,65	3,15	
	- холодный			52,72	3,77	1,60	
	- горячий			29,18	4,48	1,88	
Нежилая часть	Общий расход, в том числе:			1,40	0,93	0,57	
	- холодный			0,92	0,60	0,38	
	- горячий			0,48	0,50	0,33	
ИТОГО	Общий расход, в том числе:			83,09	7,67	3,25	
	- холодный	81,0		53,44	4,35	1,9	
	- горячий	87,0		29,66	4,5	1,9	0,3 Гкал/ч+ 0,042Гкал/час
II зона (271чел.)							
Жилая часть	Общий расход, в том числе:			56,91	6,37	2,7	
	- холодный	111,0	121,5	35,69	3,18	1,39	3х2,9л/с
	- горячий	117,3		20,33	3,77	1,6	0,24 Гкал/ч+0,04

Требуемый напор в сети холодного водопровода I зоны:

1.  $H_g=56,75$  м - геометрическая высота подачи воды; (отметка 26,0 (точка подключения) – отметка верхней точки 82,75)
2.  $\Sigma H_{дл+м}=13,9$  м – сумма потерь напора в сети с учетом местных сопротивлений (с учетом потерь напора во всех водосчетчиках, запорной арматуре и фасонных частях); (Ду 100 , V- 0,5 м/с, i-0,01 , L-255 м, Ду 32 , V- 1,0 м/с, i-0,11м, L-50 м + потери в квартирном ВУ , 1,5 м + местные потери 30%)
3.  $H_{св}=20$  м - свободный напор у прибора;

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Изнв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	19-02-01(К2)-ИОС2.1-ПЗ	Лист
							7

4.  $H_{\text{ввода}} = 0,5 \text{ м}$  – потери на вводе;
5.  $H_{\text{нс}} = 2,5 \text{ м}$  - потери в насосной станции  
 $H_{\text{хвсI}} = 56,75 + 13,9 + 20 + 0,5 + 2,5 = 93,65 \text{ м}$

Требуемый напор в сети горячего водопровода I зоны:

1.  $H_{\text{г}} = 56,75 \text{ м}$  - геометрическая высота подачи воды; (отметка 26,0 (точка подключения) – отметка верхней точки 82,75)
2.  $\Sigma H_{\text{дл+м}} = 18,4 \text{ м}$  – – сумма потерь напора в сети с учетом местных сопротивлений (с учетом потерь напора во всех водосчетчиках, запорной арматуре и фасонных частях); (Ду 50 , V- 0,9 м/с, i-0,05 , L-150 м, Ду 32 , V- 1,0 м/с, i-0,11м, L-50 м + потери в квартирном ВУ , 1,5 м + местные потери 30%
3.  $H_{\text{св}} = 20 \text{ м}$  - свободный напор у прибора;
4.  $H_{\text{ввода}} = 0,5 \text{ м}$  – потери на вводе;
5.  $H_{\text{итп}} = 6,2 \text{ м}$  – потери в ИТП на обвязке и в теплообменниках и в счетчике горячей воды.
6.  $H_{\text{нс}} = 2,5 \text{ м}$  - потери в насосной станции  
 $H_{\text{хвсI}} = 56,75 + 18,4 + 20 + 0,5 + 6,2 + 2,5 = 104,35 \text{ м}$

Требуемый напор в сети холодного водопровода II зоны:

1.  $H_{\text{г}} = 98 \text{ м}$  - геометрическая высота подачи воды; (отметка 26,0 (точка подключения) – отметка верхней точки 124м)
2.  $\Sigma H_{\text{дл+м}} = 17,4 \text{ м}$  – сумма потерь напора в сети с учетом местных сопротивлений (с учетом потерь напора во всех водосчетчиках, запорной арматуре и фасонных частях); (Ду 100 , V- 0,5 м/с, i-0,01 , L-255 м, Ду 32 , V- 1,0 м/с, i-0,11м, L-88 м + потери в квартирном ВУ , 1,5 м + местные потери 30%
3.  $H_{\text{св}} = 20 \text{ м}$  - свободный напор у прибора;
4.  $H_{\text{ввода}} = 0,5 \text{ м}$  – потери на вводе;
5.  $H_{\text{нс}} = 2,5 \text{ м}$  - потери в насосной станции.  
 $H_{\text{хвсII}} = 98 + 17,4 + 20 + 0,5 + 2,5 = 138,4,0 \text{ м}$

Требуемый напор в сети горячего водопровода II зоны:

1.  $H_{\text{г}} = 98 \text{ м}$  - геометрическая высота подачи воды; (отметка 26,0 (точка подключения) – отметка верхней точки 124м)
2.  $\Sigma H_{\text{дл+м}} = 23,83 \text{ м}$  – – сумма потерь напора в сети с учетом местных сопротивлений (с учетом потерь напора во всех водосчетчиках, запорной арматуре и фасонных частях); (Ду 50 , V- 0,9 м/с, i-0,05 , L-150 м, Ду 32 , V- 1,0 м/с, i-0,11м, L-88 м + потери в квартирном ВУ , 1,5 м + местные потери 30%
3.  $H_{\text{св}} = 20 \text{ м}$  - свободный напор у прибора;
4.  $H_{\text{ввода}} = 0,5 \text{ м}$  – потери на вводе;
5.  $H_{\text{нс}} = 2,5 \text{ м}$  - потери в насосной станции;
6.  $H_{\text{итп}} = 6,2 \text{ м}$  – потери в ИТП на обвязке и в теплообменниках и в счетчике горячей воды.  
 $H_{\text{хвсII}} = 98 + 23,83 + 20 + 0,5 + 2,5 + 6,2 = 151,03 \text{ м}$

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

							19-02-01(К2)-ИОС2.1-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			8



Подводящие и напорные трубопроводы насосов хозяйственно-питьевого водоснабжения I, II, зоны подводятся к соответствующим коллекторам насосной установки с двух сторон.

Повысительные насосные установки хозяйственно-питьевого водоснабжения I, II, зоны обеспечивают подачу расхода воды на хоз-питьевые нужды холодного и, через ИТП, горячего водоснабжения при требуемом напоре в сети горячего водоснабжения.

Каждая установка I и II зоны включает в себя: 3 насоса, включенных по параллельной схеме (2 рабочих, 1 резервный); всю необходимую арматуру, мембранный гидробак V12 л, манометр, датчик давления защиты от «сухого» хода; датчиками давления нагнетания, коробкой плавких предохранителей и т.п.

Для противопожарных целей применяется насосная установка с одним рабочим и одним резервным пожарными насосами.

Для противопожарных целей 2 зоны применяется насосная установка с тремя рабочими и одним резервным пожарными насосами.

Подводящие и напорные трубопроводы противопожарной установки закольцовываются через разделительный затвор. Диаметр каждого трубопровода должен обеспечивать пропуск расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды зон и на внутреннее пожаротушение в проектируемом жилом доме. При этом должен обеспечиваться требуемый напор воды при пожаре.

Насосная установка является изделием полной заводской готовности, предусмотрена на опорной раме и комплектуется арматурой, трубопроводами обвязки, манометрами, реле давления, шкафом управления.

Подача воды из насосной станции в объединенную сеть хозяйственно-противопожарного внутреннего водопровода холодной воды осуществляется по трубопроводам 2Dy=100мм.

Для уменьшения шума и вибрации предусматриваются следующие мероприятия:

- насосная установка для хоз-питьевого водоснабжения присоединяется к трубопроводам через виброкомпенсаторы;
- под раму хоз. насосной установки устанавливаются виброгасящие опоры;
- насосные установки хозяйственного и противопожарного водопровода устанавливаются на железобетонные плиты основания;

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Изнв. №

						19-02-01(К2)-ИОС2.1-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		10

- на всех пересечениях трубопроводами ограждающих строительных конструкций установить гильзы. Края гильз монтировать заподлицо с поверхностями стен. После испытания трубопроводов пространство между гильзой и трубой заделать эластичными материалами.

Расчетные параметры для подбора насосного оборудования:

Хоз-питьевые насосы I зона

$Q=3,81 \text{ л/с}=14 \text{ м}^3/\text{ч}$

$H = 51,0 \text{ м}$

Хоз-питьевые насосы II зона

$Q=3,21 \text{ л/с}=12,0 \text{ м}^3/\text{ч}$

$H = 97,0 \text{ м}$

Противопожарные насосы I зона

$Q=11,9 \text{ л/с}=43,0 \text{ м}^3/\text{ч}$

$H = 43,0 \text{ м}$

Насосная станция автоматического пожаротушения В21 совмещенная с ВПВ

$Q=19 \text{ л/с}=68,4 \text{ м}^3/\text{ч}$

$H = 70,0 \text{ м}$

Жокей насос

$Q=0,83 \text{ л/с}=3,0 \text{ м}^3/\text{ч}$

$H = 70,0 \text{ м}$

**Технические характеристики предлагаемого к установке оборудования:**

- насосная установка хозяйственно-питьевого водоснабжения I зоны, марки ANTARUS X 2 MLV10-4Hc1» или аналог (1 рабочий, 1 резервный) с расчетными параметрами:  $Q=14,0 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $H=51 \text{ м}$ ,

- насосная установка противопожарного водоснабжения надземной части, марки ANTARUS 2 MLV64-2-1\_DS1-GPRS1 (1 рабочий, 1 резервный) с расчетными параметрами:  $Q=45,4 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $H=50 \text{ м}$ ,

- насосная установка хозяйственно-питьевого водоснабжения II зоны, марки ANTARUS X 2 MLV10-8Hc1 или аналог (1 рабочий, 1 резервный) с расчетными параметрами:  $Q=12,0 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $H=97 \text{ м}$ ,

- насосная установка автоматического противопожарного водоснабжения зоны надземной части, марки ANTARUS 2 MLV64-4-2\_DS1-GPRS-J (2 рабочих, 1 резервный)

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №					19-02-01(К2)-ИОС2.1-ПЗ	Лист
								11
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			

с расчетными параметрами: Q=68,4 м<sup>3</sup>/ч, H=70 м, + жокей насос MLV4-10», Q=3 м<sup>3</sup>/ч, H=70 м,

Перед заказом указанного оборудования Подрядчику необходимо получить технико-коммерческое предложение от поставщика с параметрами соответствующими требованиями настоящей документации

### 8. Материалы трубопроводов систем водоснабжения

Магистральные сети выполнены: открыто - под потолком и стенам автостоянки. Стояки прокладываются в коммуникационных шахтах с организацией свободного доступа на каждом этаже. На потолке верхнего этажа пожарные стояки кольцуются между собой, а для обеспечения сменности воды в системе предусматривается кольцевание противопожарных стояков с водоразборными стояками.

Внутренние магистральные сети хозяйственно-питьевого водопровода Ø15-100 мм выполняются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\* и стальных электросварных прямошовных оцинкованных по ГОСТ 10704-91.

Внутренние магистральные сети противопожарного водопровода Ø50-100 мм, выполняются из стальных труб по ГОСТ 3262-75\* и стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91. Для защиты трубопровод от коррозии наружная поверхность труб окрашивается грунтовкой ГФ-019 в два слоя, а также эмалью ПФ-115 также в 2 слоя по грунту. Трубопроводы системы АПТ окрашиваются в зеленый сети ВПВ окрашиваются в красный цвет.

Стояки и внутренние магистральные сети горячего водопровода Ø15-50 мм, выполняются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\* и стальных электросварных прямошовных оцинкованных по ГОСТ 10704-91.

После сдачи объекта в эксплуатацию, застройщик должен уведомить жильцов квартир, что при устройстве внутриквартирных трубопроводов подводки трубопроводов к санитарно-техническим приборам и другому оборудованию должны выполнены трубопроводами из полимерных материалов на напрессованных фитингах или из гофрированных нержавеющей труб с учетом рабочего давления и температуры в системе.

С целью предотвращения образования конденсата на поверхности трубопроводов проектом предусмотрена тепловая изоляция «К-флекс» или аналог толщиной не менее 10мм и 20 мм соответственно для систем холодного и горячего водоснабжения.

Изнв. № подл.	Взам. Изнв. №
	Подп. и дата

						19-02-01(К2)-ИОС2.1-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		12

## 9. Сведения о качестве воды

Вода, поступающая из городской сети, соответствует гигиеническим требованиям СанПиН 2.1.4.10704-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.

СанПиН 2.1.4.2496-09. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения. Изменение к СанПиН 2.1.4.1074-01

## 10. Автоматизация систем водоснабжения

Автоматизация систем водоснабжения предусматривает:

- применение насосного оборудования с частотным регулированием;
- открытие задвижки с электроприводом, установленной на обводной линии водомерного узла, по сигналу «пожар»;
- включение резервных хозяйственных насосов при аварийной остановке рабочих;
- включение резервного противопожарного насоса при аварийной остановке рабочего;
- дистанционный контроль работы насосного оборудования из помещения диспетчерской.

Дистанционный пуск пожарной насосной установки осуществляется от кнопок, размещенных в шкафах около пожарных кранов (или от датчиков положения пожарного крана). Системой автоматического управления предусматривается пуск пожарных насосов после автоматической проверки давления во внутренней водопроводной сети. При давлении у диктующего (самого высокорасположенного и удаленного) пожарного крана более 10 м пуск пожарного насоса автоматически откладывается до момента снижения давления ниже указанного значения.

При пуске пожарного насоса предусматривается автоматическое отключение насосной установки хозяйственно-питьевого водоснабжения I и II зоны и автоматическое открытие задвижки с электроприводом на обводной линии водомерного узла на водопроводном вводе в здание.

Все пожарные секции, предусмотренные в проекте должны обслуживаться контрольно-сигнальными клапанами, установленными в помещении насосной станции.

В каждой спринклерной секции на каждом этаже должен быть установлен сигнализатор потока жидкости (СПЖ), дающий сигнал о месте возникновения пожара

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

							19-02-01(К2)-ИОС2.1-ПЗ	Лист
								13
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			

в помещении дежурного, с затворами (запорные клапаны) в комплекте с выключателями для индикации состояния клапана («закрыт» - «открыт»).

Для обеспечения условий безопасности находящихся в помещениях объекта людей и эвакуации их при пожаре, помимо конструктивных строительных решений, объект должен быть оборудован следующими системами:

- автоматической адресно-аналоговой пожарной сигнализацией;
- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ);
- противопожарным водопроводом и автоматическим пожаротушением;
- противодымной защитой;
- автоматикой управления системами при пожаре.

Система водяного пожаротушения состоит из одной насосной группы для автоматического водяного пожаротушения, дренчерных установок и противопожарного водопровода.

## 11. Энергосберегающие мероприятия

В целях сбережения энергоресурсов и повышения рентабельности эксплуатации жилого дома применяются следующие мероприятия в части энергосбережения:

- применение насосного оборудования с частотным регулированием;
- установка приборов учета на вводе в здание и у каждого потребителя;
- изоляция магистральных трубопроводов и стояков горячего водоснабжения;
- применение водосберегающей водоразборной арматуры;
- установка регуляторов давления для снятия избыточного напора у приборов.
- разделение системы водоснабжения на зоны

## 12. Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжения предусматривается от ИТП, расположенного на -2 этаже в корпусе №1.

**Общий расход ГВС по объекту:**

**Суточный- 49,99 м.куб/сут**

**Максимальный часовой, - 7,42 м.куб/час**

**Секундный, -2,96 л/с**

**Максимальный тепловой поток, - 0,473+0,082=0,555Гкал/час**

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Изнв. №					19-02-01(К2)-ИОС2.1-ПЗ	Лист
								14
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			

Для учёта потребления горячей воды, на трубопроводе подачи воды в ИТП предусматривается водомерный узел, размещаемый в помещении насосной станции водоснабжения. Водомерный узел принят со счётчиком типа ВМГи-50 калибром 50мм с импульсным выходом сигнала. Водомерный узел выполняется с магнитным фильтром и отключающей арматурой. На трубопроводе после водомера устанавливается обратный клапан Ду=50мм.

Схема горячего водоснабжения жилой части дома принята двухзонной с нижней разводкой. Система горячего водоснабжения проектируется с циркуляцией по магистралям и стоякам.

Первая зона Т3-I, Т4-I принята с 1 по 15 этаж включительно; вторая зона Т3- II, Т4-II - с 16 по 27 этажи,

Для 1, 2 зоны - стояк циркуляционного трубопровода располагаются рядом с подающим до 15-го этажа включительно.

Помещение консьержа и ПУИ, расположенных на 1 этаже, подключаются к системе трубопроводов 1 зоны. Для подключения помещений общественного назначения (офисы), расположенных на 1 этаже, предусматриваются отдельные трубопроводы (Т3.1, Т4.1) от магистральных трубопроводов 1 зоны водопровода жилой части дома.

Для приготовления горячей воды используется вода питьевого качества согласно СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Температура горячей воды у потребителей принята 60°С (пункт 2.4 СанПиН 2.1.4.2496-09 «Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»).

Магистральные сети прокладываются под потолком и стенам автостоянки. Стояки прокладываются в коммуникационных шахтах с организацией свободного доступа на каждом этаже. У основания стояков, для спуска воды, предусматриваются шаровые краны Ду=15 мм.

На каждом циркуляционном стояке устанавливается балансировочный клапан. Выпуск воздуха из трубопроводов горячего водоснабжения осуществляется через шаровый кран в верхней точке системы.

На стояках горячего водоснабжения предусматривается установка сильфонных компенсаторов и неподвижных опор компании «Протон-энергия» или аналог.

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

						19-02-01(К2)-ИОС2.1-ПЗ	Лист
							15
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

На вводах в санузлах каждой квартиры устанавливаются узлы учета. Узлы учета в составе:- запорная арматура;- механический фильтр;- регулятор давления с манометром для снижения избыточного давления у сантехприборов (только на этажах, где давление может превышать допустимое); - квартирный водосчетчик Ø15 с импульсным выходом; - обратный клапан.

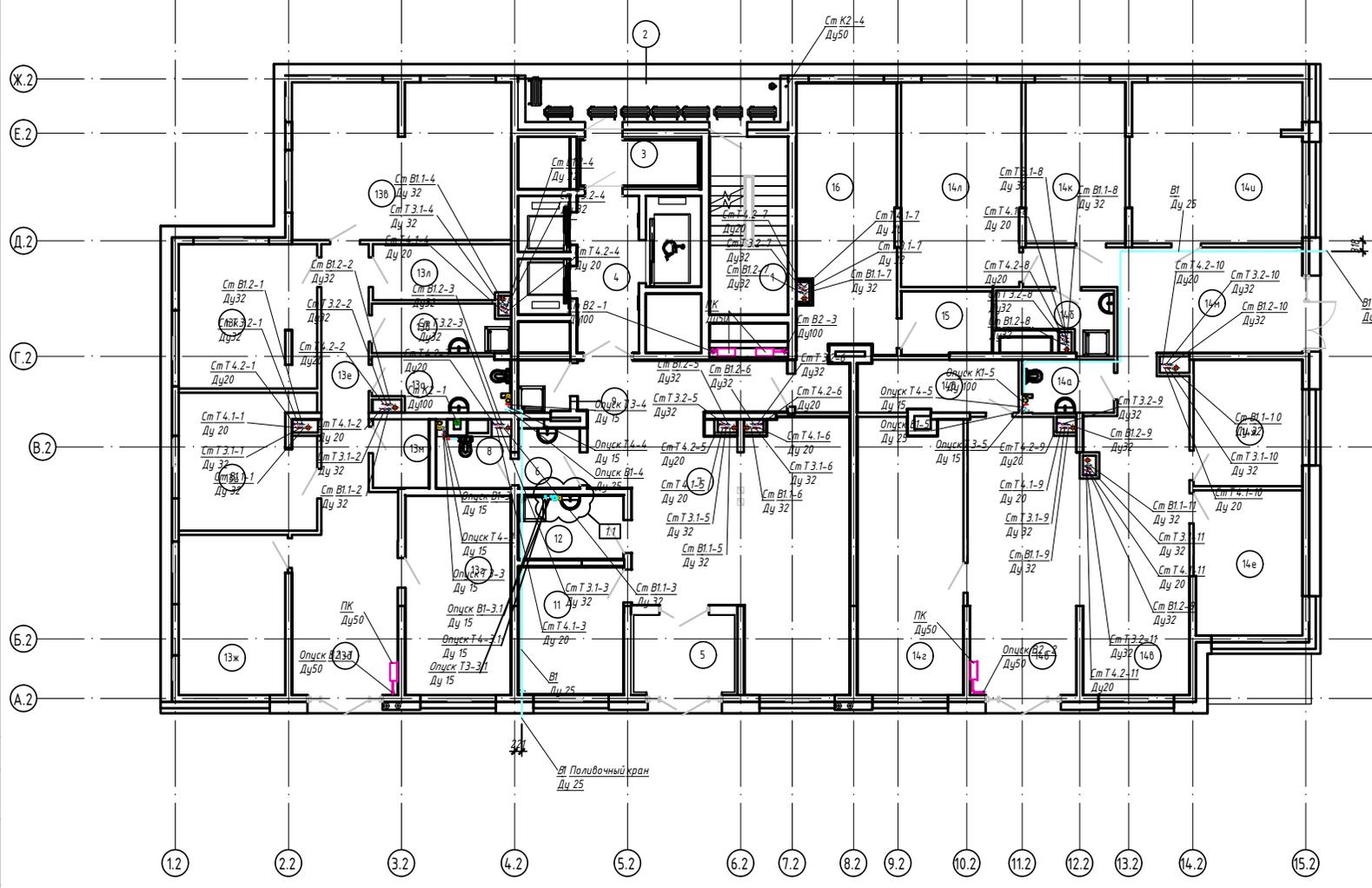
На ответвлениях трубопроводов к нежилым помещениям общественного назначения на 1 этаже: ПУИ, помещение консьержа, в каждом с/у устанавливается запорная арматура, узел учета ГВС, регулятор давления, обратный клапан.

Разводка стояков горячего водоснабжения в нишах санузлов жилых помещений и нежилых выполняется с отводами без выполнения трубных разводов.

С целью предотвращения образования конденсата на поверхности трубопроводов проектом предусмотрена тепловая изоляция «К-флекс» или аналог толщиной не менее 20мм. На внутриквартирных разводках применяется запорно-регулирующая арматура из латунных сплавов. Все оборудование и вся арматура должны иметь соответствующие сертификаты.

**Примечание:** Тип предлагаемого оборудования и материалов может быть уточнен в процессе рабочего проектирования при условии сохранения их функционального назначения, технических характеристик и наличия соответствующих сертификатов Российской Федерации.

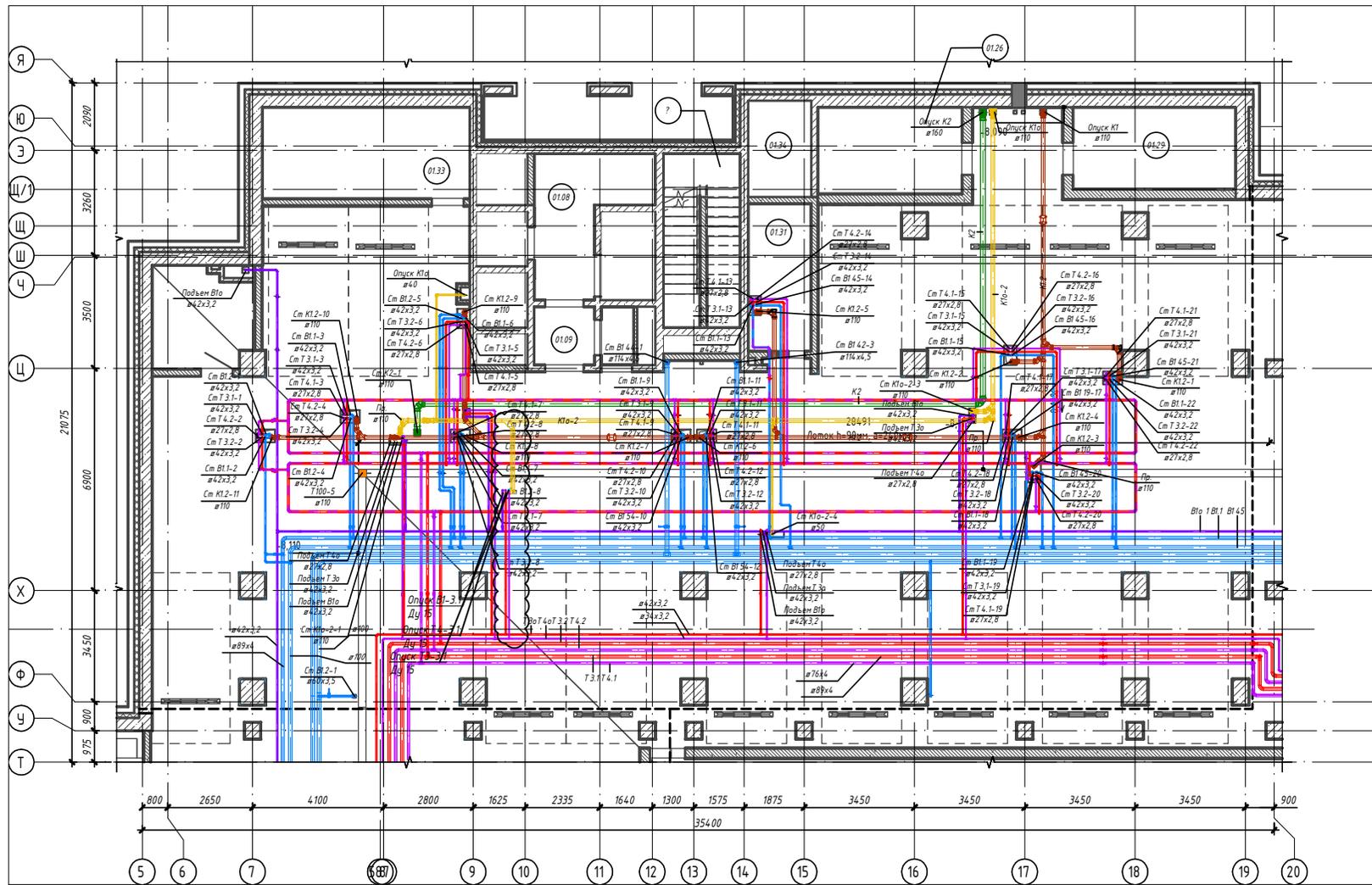
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №					19-02-01(К2)-ИОС2.1-ПЗ	Лист
								16
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			



Номер помещения	Наименование	Площадь, м	Кат. помещения
1	Лестничная клетка ЛК2 (тип Н1)	13,0	
2	Переходной балкон	12,7	
3	Гамбур (зона без-ти для МН)	6,1	
4	Лифтовой холл	9,0	
5	Гамбур	7,4	
6	Санузел	3,3	
7	Вестибиль	58,7	
8	Санузел	3,4	
9	ПУИ	2,4	
11	Велосипедная, колясочная	12,3	
12	Умывальня	6,1	
13	Офисное помещение в т.ч.	155,6	
	Универсальный санузел	6,6	
13б	ПУИ	6,1	
13в	Кабинет	31,8	
13г	Кабинет	19,4	
13д	Вестибиль	18,9	
13е	Коридор	10,9	
13ж	Кабинет	15,9	
13и	Кабинет	17,0	
13к	Кабинет	18,4	
13л	Принтерная	7,1	
13м	Гардеробная	3,5	
14	Офисное помещение в т.ч.	212,0	
14а	Универсальный санузел	4,4	
14б	ПУИ	5,4	
14в	Вестибиль	55,5	
14г	Кабинет	27,0	
14д	Гардеробная	7,8	
14е	Переговорная	14,6	
14ж	Переговорная	12,9	
14и	Кабинет	25,4	
14к	Кабинет	14,8	
14л	Кабинет	22,7	
14м	Коридор	21,5	
15	Помещение СС	5,6	
16	Диспетчерская	26,9	

Связано  
 Взам. инв. №  
 Подп. и дата  
 Инв. № табл.

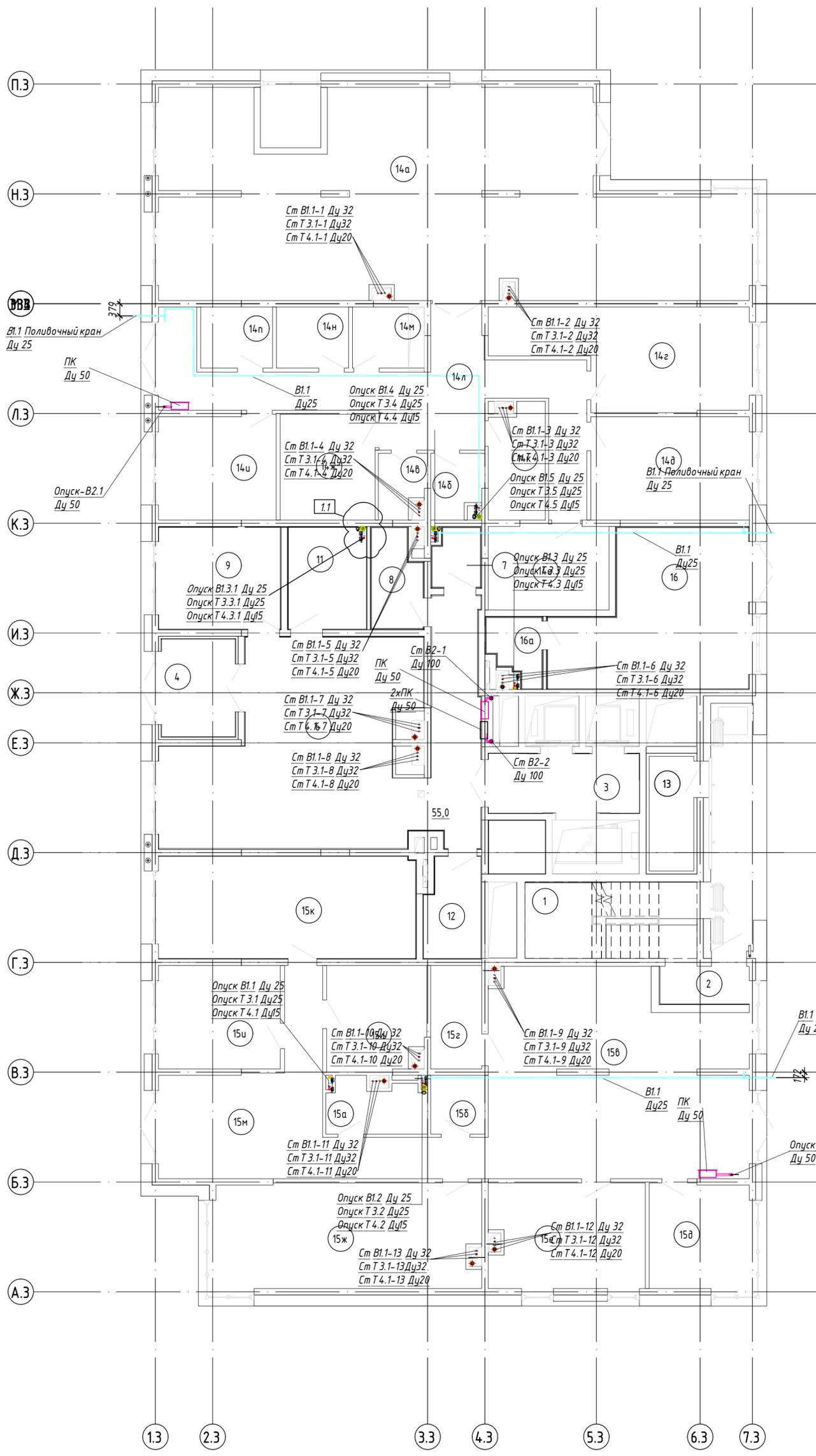
19-02-01-01(К2)-ИОС 5.2.1				
Многоквартирный жилой дом (корп. 1-3) со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенный в районе ул. Алевутская, 65а в г. Владивосток				
Изм.	Кол.ч.	Лист	Изд.	Дата
Разраб.	Резник	1	Иванов	07.22
Провер.	Иванов	1	Иванов	07.22
И. контр.	Кириллова	1	Иванов	07.22
Система водоснабжения			Стация	Лист
план сетей ВК на отп 0.000			П	1
Корпус 2			ООО "Проектное Бюро "Жуков и партнеры" г. Владивосток	



Связь с сетью  
 Взам. инф. №  
 Подп. и дата  
 Инв. № подл.

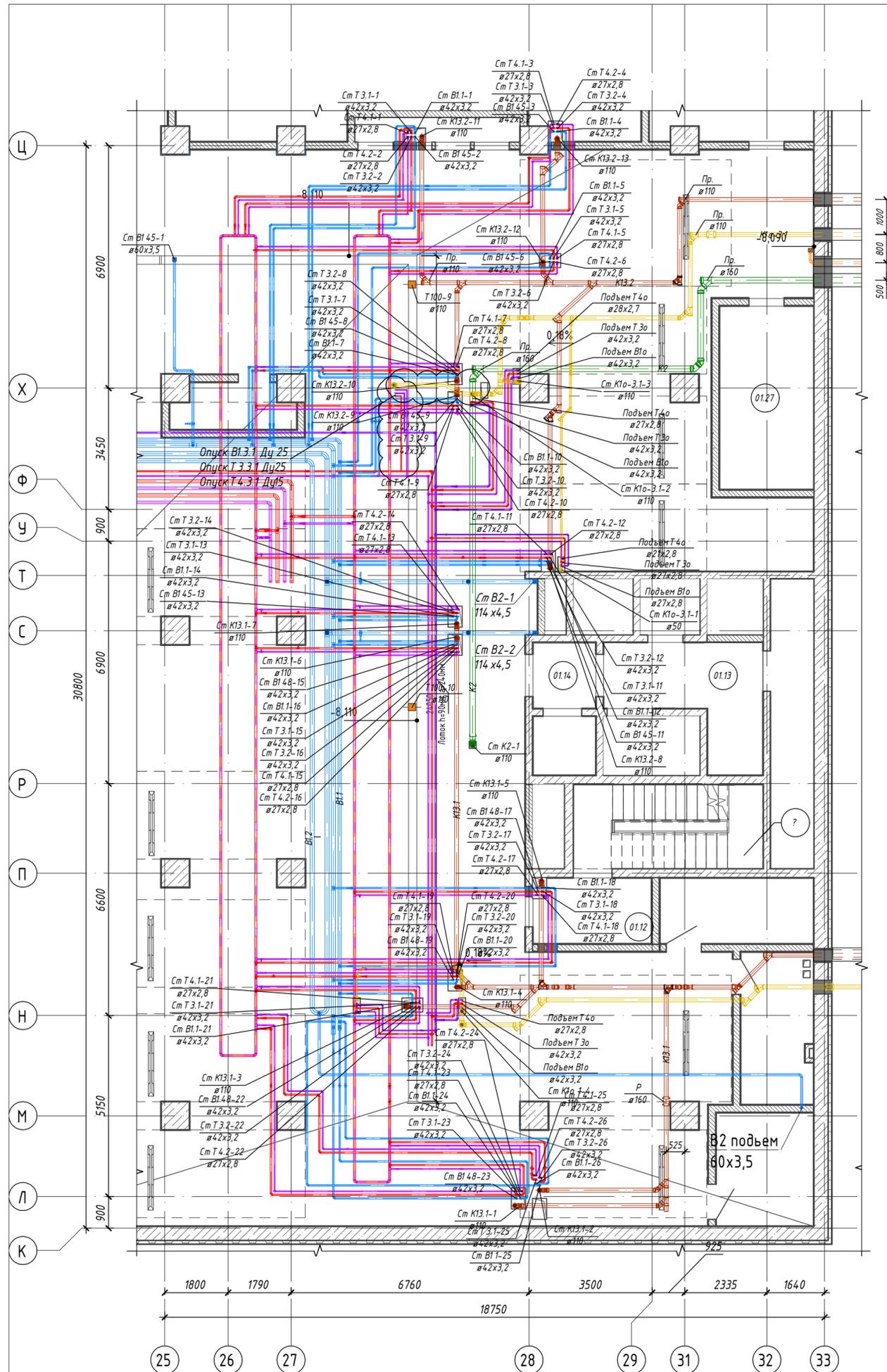
					19-02-01-01(K2)-ИОС 5.2.1		
					Многоквартирный жилой дом (корп. 1-3) со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенный в районе ул. Алеутская, 65а в г. Владивосток		
					Владивосток		
Изм.	Кол.чл.	Лист	Изд.	Дата	Система водоснабжения		
Разраб.	Резник	Иванов	08.22	08.22			
Провер.	Иванов				Стандия	Лист	Листов
					П	2	
И. контр.	Кириллова			08.22	ООО "Проектное Бюро "Жуков и партнеры" г. Владивосток		

№ помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помещения
1	Лестничная клетка ЛК 3 (типН)	5,9	
2	Лестничная клетка ЛК 0 3 (типНЗ)	9,5	
3	Лифтовой холл	9,0	
4	Тамбур	7,8	
6	Вестибюль	55,0	
7	ПУИ	2,6	
8	С/У	4,6	
9	Велосипедная, колясочная	12,0	
11	Умывальная	7,9	
12	Помещение консервжа	5,3	
13	Помещение для оборудования противодымной вентиляции	6,1	
14	Магазин в т.ч.	228,5	
14а	торговый зал	101,7	
14б	С/У	3,2	
14в	ПУИ	2,8	
14г	кабинет бухгалтера	21,6	
14д	кабинет администратора	16,3	
14е	помещение хранения прог.товаров	10,2	
14ж	помещение хранения непрог.товаров	10,0	
14и	комната отдыха персонала	12,1	
14к	моечная	6,3	
14л	коридор	30,8	
14м	раздевалка	4,6	
14н	раздевалка	4,7	
14п	комната временного хранения отходов	4,2	
15	Офисное помещение на 15 чел. в т.ч.	188,3	
15а	универсальный С/У	5,2	
15б	ПУИ	3,1	
15в	вестибюль	49,3	
15г	гардероб	5,2	
15д	переговорная	10,4	
15е	кабинет	16,0	
15ж	кабинет	27,4	
15и	кабинет	12,7	
15к	кабинет	25,8	
15л	принтерная	5,3	
15м	коридор	27,9	
16	Офис	26,5	
16а	Санузел (при офисе)	3,3	



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

19-02-01-01(К2)-ИОС 5.2.1				
Многоквартирный жилой дом (корп. 1-3) со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенный в районе ул. Алеутская, 65а в г. Владивостоке				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Дата
Разраб.	Резник	Иванов	Иванов	07.22
Провер.	Иванов			07.22
Н. контр.	Кириллова			07.22
Система водоснабжения			Стадия	Лист
			П	3
План сетей ВК 1 этажа (отм. 0,000) Корпус 3			ООО "Проектное Бюро "Жуков и партнеры" г. Владивосток	



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

19-02-01-01(K2)-ИОС 5.2.1					
Многоквартирный жилой дом (корп. 1-3) со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенный в районе ул. Алеутская, 65а в г. Владивостоке					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Резник			<i>[Signature]</i>	07.22
Провер.	Иванов				07.22
Н. контр.	Кириллова				07.22
Система водоснабжения				Стадия	Лист
				П	4
План на отм. -4,500 в осях К-Ц и 25-33				ООО "Проектное Бюро "Жуков и партнеры" г. Владивосток	



Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помеще-ний
0101	Лестничная клетка тип Н-3		
0102	Галбур-шмек 1-ого типа		
0103	Галбур-шмек 1-ого типа		
0104	Лифтовой холл (зона безопасности МГН)		
0105	Галбур-шмек 1-ого типа		
0106	Коридор		
0107	Лестничная клетка тип Н-3		
0108	Лифтовой холл (зона безопасности МГН)		
0109	Галбур-шмек 1-ого типа		
0111	Лестничная клетка тип Н-3		
0112	Галбур-шмек 1-ого типа		
0113	Лифтовой холл (зона безопасности МГН)		
0114	Галбур-шмек 1-ого типа		
0116	Лестничная клетка тип Н-3		
0117	Галбур		
0118	Электрощитовая	83	
0119	Подземная автостоянка на 52 м/м. Пок. отсек №1	82	
0120	Подземная автостоянка на 51 м/м. Пок. отсек №2	82	
0121.1	Камера трансформатора 1	81	
0121.2	Камера трансформатора 2	81	
0121.3	РУ - бив	81	
0121.4	РУ - 0,4 кВ	81	
0121.5	Коридор	81	
0123	Венткамера	83	
0124	Венткамера	83	
0125	Электрощитовая	83	
0126	Электрощитовая	83	
0127	Электрощитовая	83	
0128	Секционный узел 0В	84	
0129	Секционный узел 0В	84	
0130	Секционный узел 0В	84	
0131	Помещение СС	83	
0132	Помещение СС	83	
0133	Венткамера	81	
0134	Площадка выхода на улицу из ЛК 02		
0135	Кладовая 1		
0136	Кладовая 2		
0137	Кладовая 3		
0138	Кладовая 4		
0139	Кладовая 5		
0140	Кладовая 6		
0141	Кладовая 7		
0142	Кладовая 8		
0143	Кладовая 9		
0144	Кладовая 10		
0145	Кладовая 11		
0146	Кладовая 12		
0147	Кладовая 13		
0148	Кладовая 14		
0149	Кладовая 15		
0150	Кладовая 16		
0151	Кладовая 17		
0152	Кладовая 18		
0153	Кладовая 19		
0154	Помещение хранения инвентаря		

19-02-01-01(К2)-ИДС 5.2.1

Инвентарный жилой фонд корп. 1-31 со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенный в районе ул. Алейской, 65а в г. Владивостоке

Изм.	Кол. ч.	Лист	№ зом.	Дата	Стр.	Лист
Разр.	Резик	07	22			
Провер.	Иванов	07	22			
Контр.	Курникова	07	22			

Система водоснабжения

П 5

План с сетями ВЭ1 на отв. 4,500 (Паркин)

ООО "Проектное бюро "Жуков и партнеры" г. Владивосток

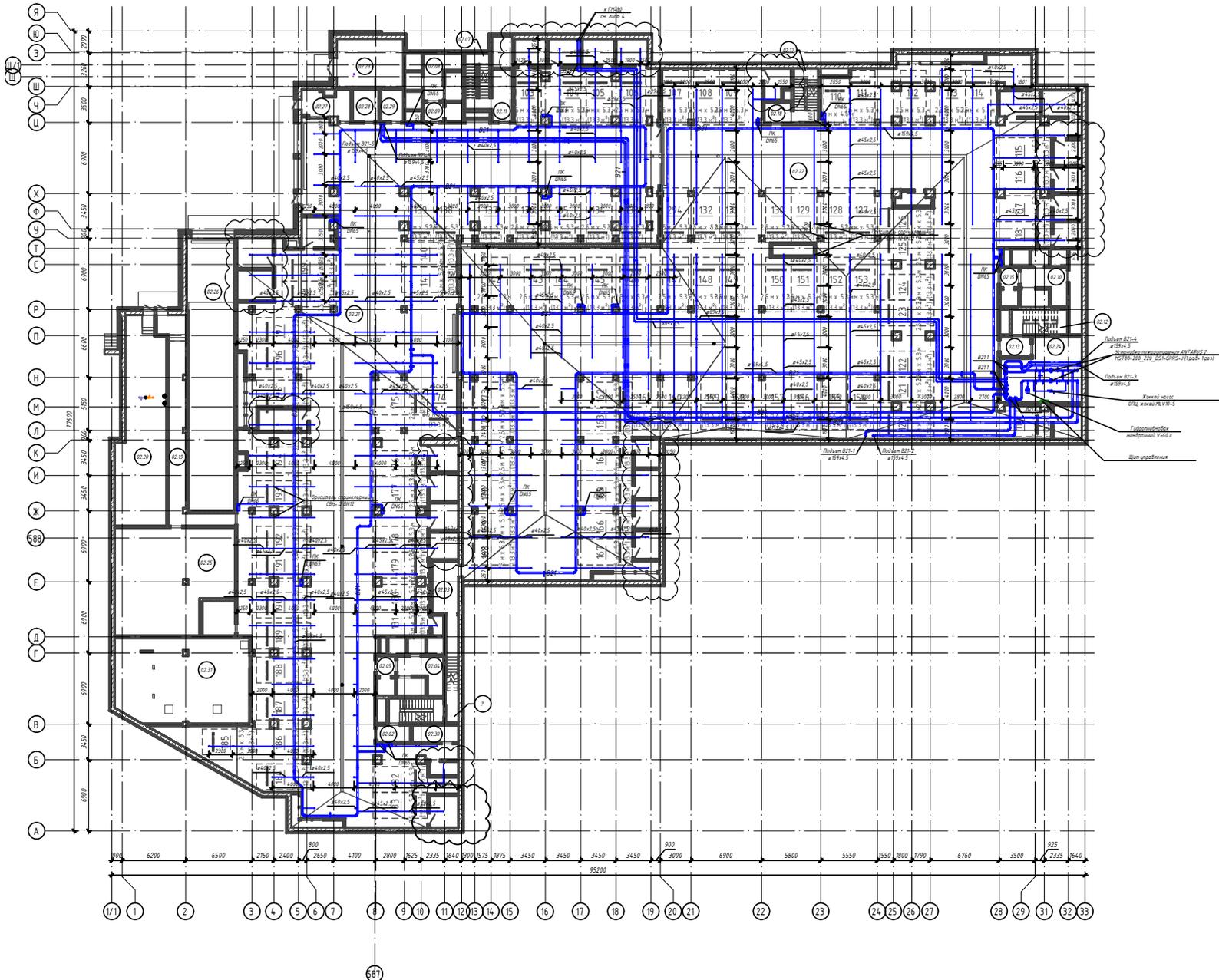
Составлено: [Blank]

Изд. № [Blank]

Лист № [Blank]

В 32х, 44х, 11х

Экспликация помещений



№ п/п	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помеще-ния
02.01	Лестничная клетка тип Н-3		
02.02	Гангбур-шмез 1-ого типа		
02.03	Гангбур-шмез 1-ого типа		
02.04	Лифтовой холл (зона безопасности МН)		
02.05	Гангбур-шмез 1-ого типа		
02.07	Лестничная клетка тип Н-3		
02.08	Лифтовой холл (зона безопасности МН)		
02.09	Гангбур-шмез 1-ого типа		
02.10	Лифтовой холл (зона безопасности МН)		
02.11	Гангбур-шмез 1-ого типа		
02.12	Лестничная клетка тип Н-3		
02.13	Гангбур-шмез 1-ого типа		
02.14	Коридор		
02.15	Гангбур-шмез 1-ого типа		
02.17	Лестничная клетка тип Н-3		
02.18	Гангбур-шмез 1-ого типа		
02.19	Коридор		
02.20	Насосная АПП и котельная	И	
02.21	Подземная автостоянка на 41 м/м. Пок. отсеки №1	Б2	
02.22	Подземная автостоянка на 58 м/м. Пок. отсеки №2	Б2	
02.23	Мусорокамера	Б3	
02.24	Насосная АПП	И	
02.25	ИТП	И	
02.25.1	Техническое помещение	И	
02.26	Пандус	Б1	
02.27	ИТП		
02.28	Помещение временного хранения мусора	И	
02.29	С/У	Б3	
02.30	Помещение СС	Б3	
02.31	Помещ. для прокладки кабелей РТП	Б1	
02.32	Помещение хранения инвентаря		
02.33	Кладовая 1		
02.34	Кладовая 2		
02.35	Кладовая 3		
02.36	Кладовая 4		
02.37	Кладовая 5		
02.38	Кладовая 6		
02.39	Кладовая 7		
02.40	Кладовая 8		
02.41	Кладовая 9		
02.42	Кладовая 10		
02.43	Кладовая 11		
02.44	Кладовая 12		
02.45	Кладовая 13		
02.46	Кладовая 14		
02.47	Кладовая 15		
02.48	Кладовая 16		
02.49	Кладовая 17		
02.50	Кладовая 18		
02.51	Кладовая 19		
02.52	Кладовая 20		
02.53	Кладовая 21		
02.54	Кладовая 22		
02.55	Кладовая 23		
02.56	Кладовая 24		
02.57	Кладовая 25		
02.58	Кладовая 26		
02.59	Помещение хранения инвентаря		

19-02-01-01(К2)-ИДС 5.2.1

Многоквартирный жилой дом floor 1-31 со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенный в районе ул. Амурская, 45а в г. Владивостоке

Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Дата	Стр.	Лист
Разр.	01	Резик	07.22		6	6
Провер.	Иванов		07.22			
И.контр.	Куршолова		07.22			

Система водоснабжения

План с сетями ВЭ1 на отв. «8.100 (Паркинг)»

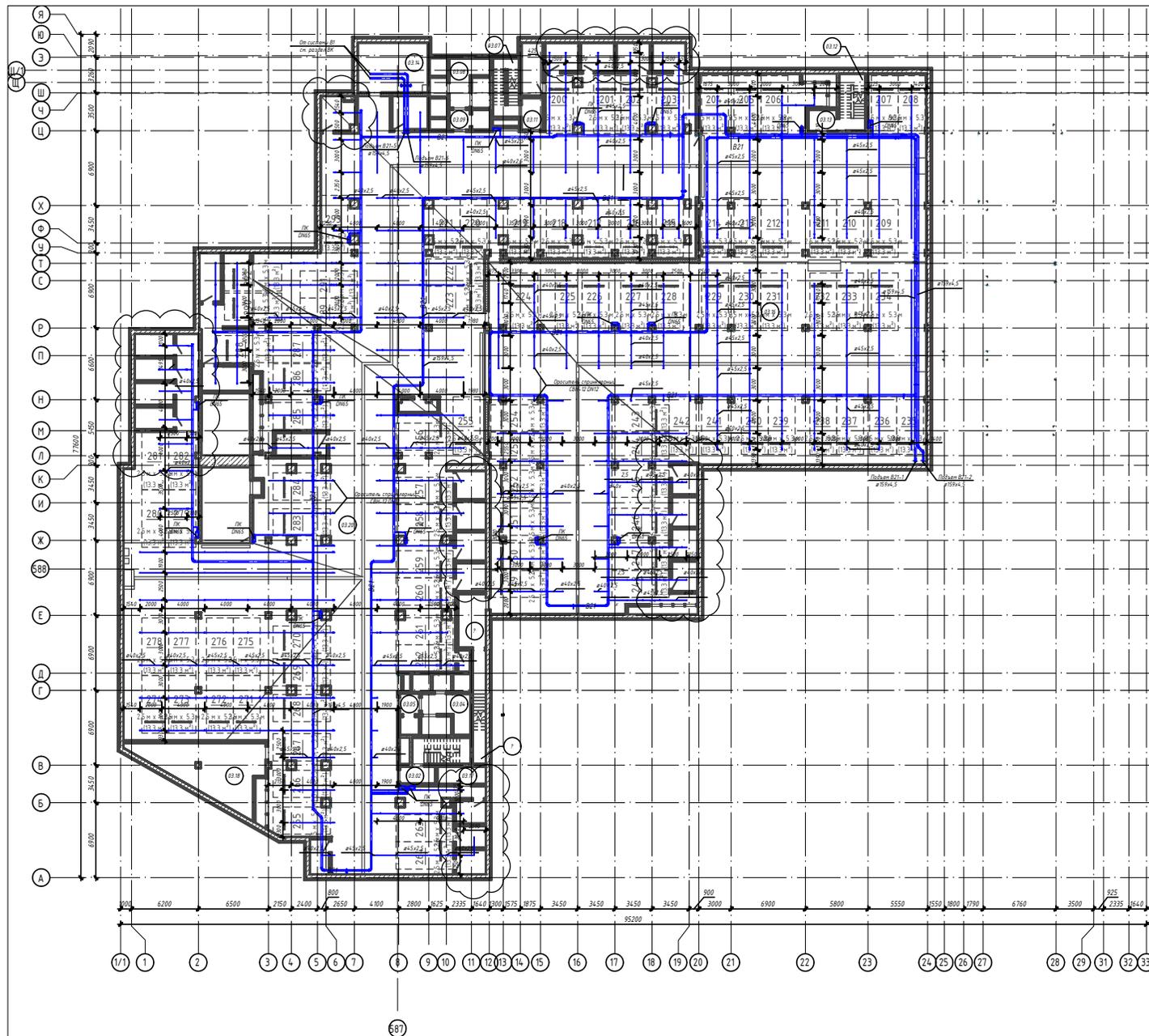
ООО "Проектное бюро "Жуков и партнеры" г. Владивосток

Составлено: [Blank]

Изд. № [Blank]

Лист № [Blank]

В 322х, шк. № [Blank]



Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кол. помеще-ний
03.01	Лестничная клетка тип Н-3		
03.02	Галбёр-шмиз 1-ого типа		
03.03	Галбёр-шмиз 1-ого типа		
03.04	Лифтовой холл (зона безопасности МГН)		
03.05	Галбёр-шмиз 1-ого типа		
03.06	Коридор		
03.07	Лестничная клетка тип Н-3		
03.08	Лифтовой холл (зона безопасности МГН)		
03.09	Галбёр-шмиз 1-ого типа		
03.11	Галбёр-шмиз 1-ого типа		
03.12	Лестничная клетка тип Н-3		
03.13	Галбёр-шмиз 1-ого типа		
03.14	Водяной узел	0	1
03.16	Подземная автостоянка на 42 м/м. Пом. отсек №2	82	
03.17	Помещение СС	83	
03.18	Помещение уборочной техники	84	
03.20	Подземная автостоянка на 49 м/м. Пом. отсек №1	82	
03.21	Кладовая 1		
03.22	Кладовая 2		
03.23	Кладовая 3		
03.24	Кладовая 4		
03.25	Кладовая 5		
03.26	Кладовая 6		
03.27	Кладовая 7		
03.28	Кладовая 8		
03.29	Кладовая 9		
03.30	Кладовая 10		
03.31	Кладовая 11		
03.32	Кладовая 12		
03.33	Кладовая 13		
03.34	Кладовая 14		
03.35	Кладовая 15		
03.36	Кладовая 16		
03.37	Кладовая 17		
03.38	Кладовая 18		
03.39	Кладовая 19		
03.40	Кладовая 20		
03.41	Кладовая 21		
03.42	Кладовая 22		
03.43	Кладовая 23		
03.44	Кладовая 24		
03.45	Кладовая 25		
03.46	Кладовая 26		
03.47	Кладовая 27		
03.48	Помещение хранения инвентаря		

19-02-01-01(К2)-ИДС 5.2.1

Инвентарный жилой дом корп. 1-31 со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной в районе ул. Алейской, 45а в г. Владивосток

Изм.	Кол. изм.	Лист	№ изм.	Дата	Стр.	Лист	Листов
Разработчик	Резник	07	22				
Проектировщик	Иванов	07	22				
Инженер	Ширшова	07	22				

Система водоснабжения

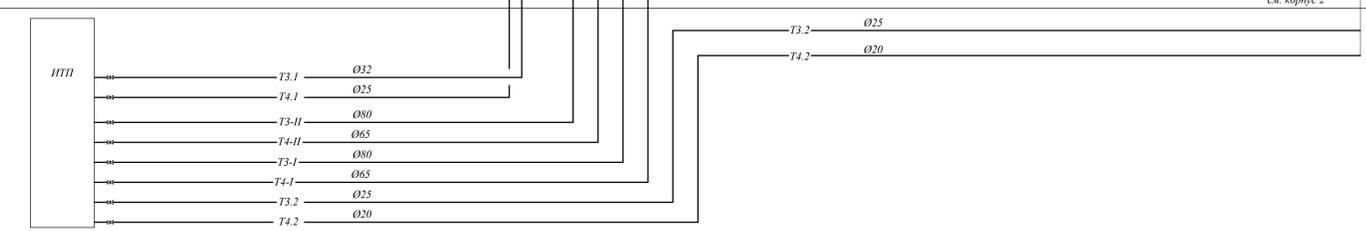
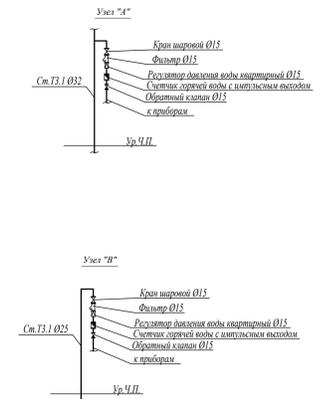
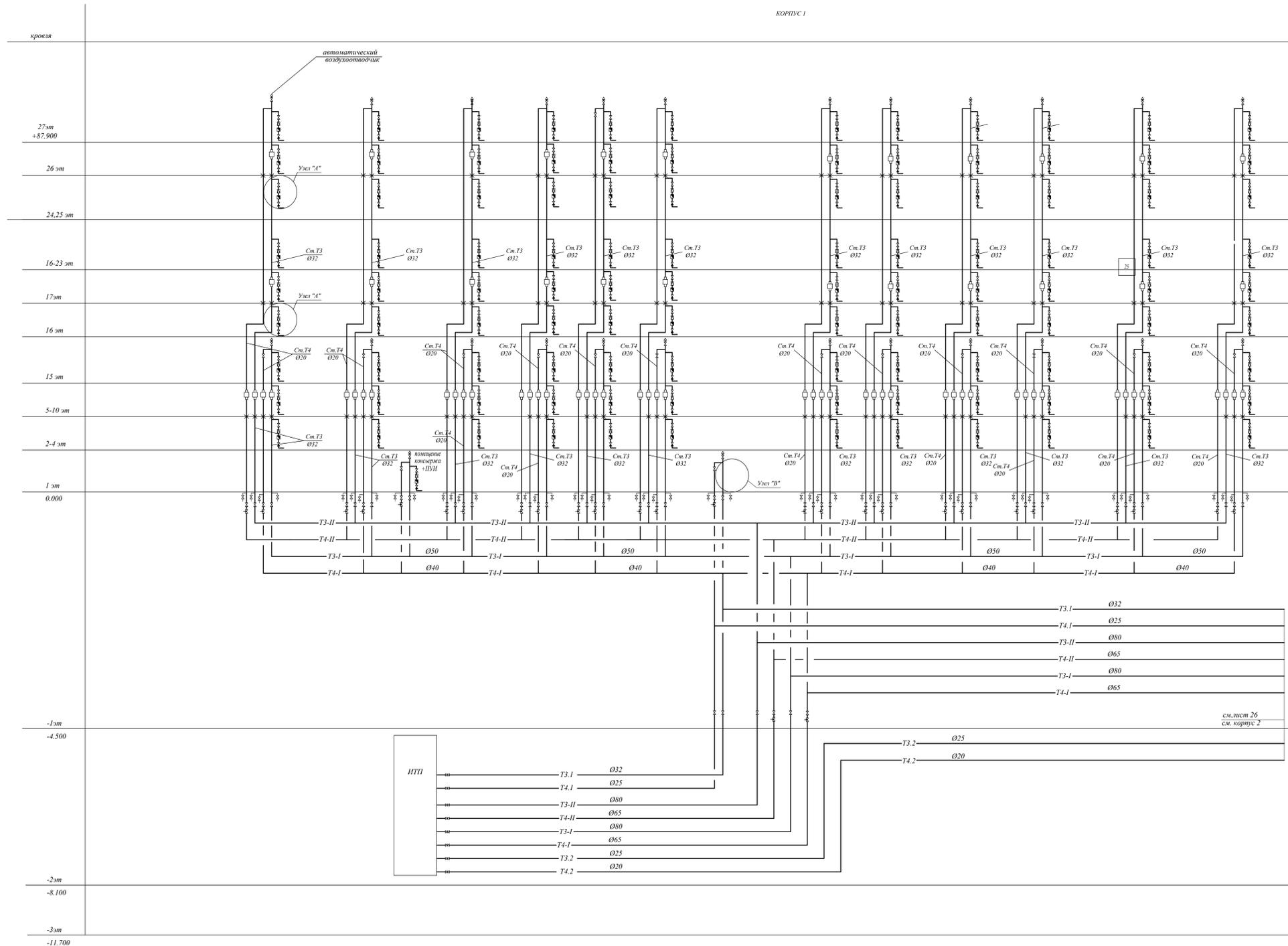
План с сетями ВЭ1 на отв. - 11,700 (Паркин)

ООО "Проектное бюро "Жуков и партнеры" г. Владивосток





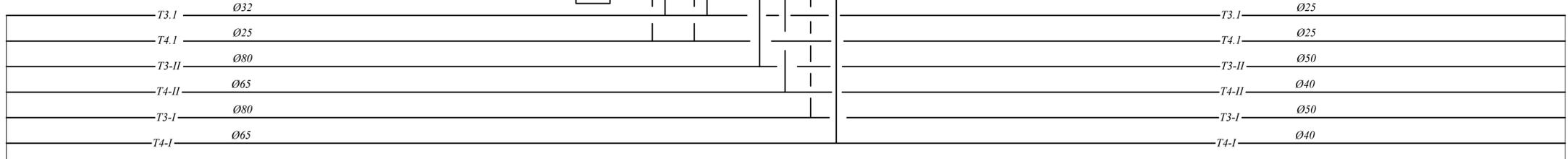
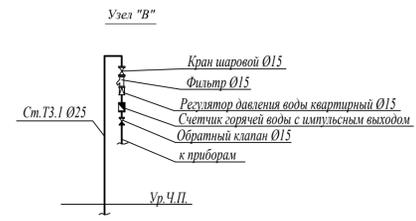
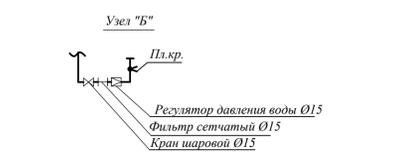
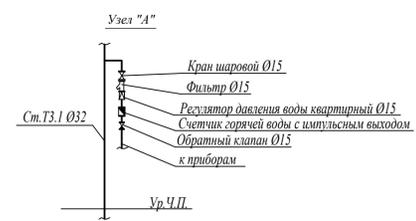
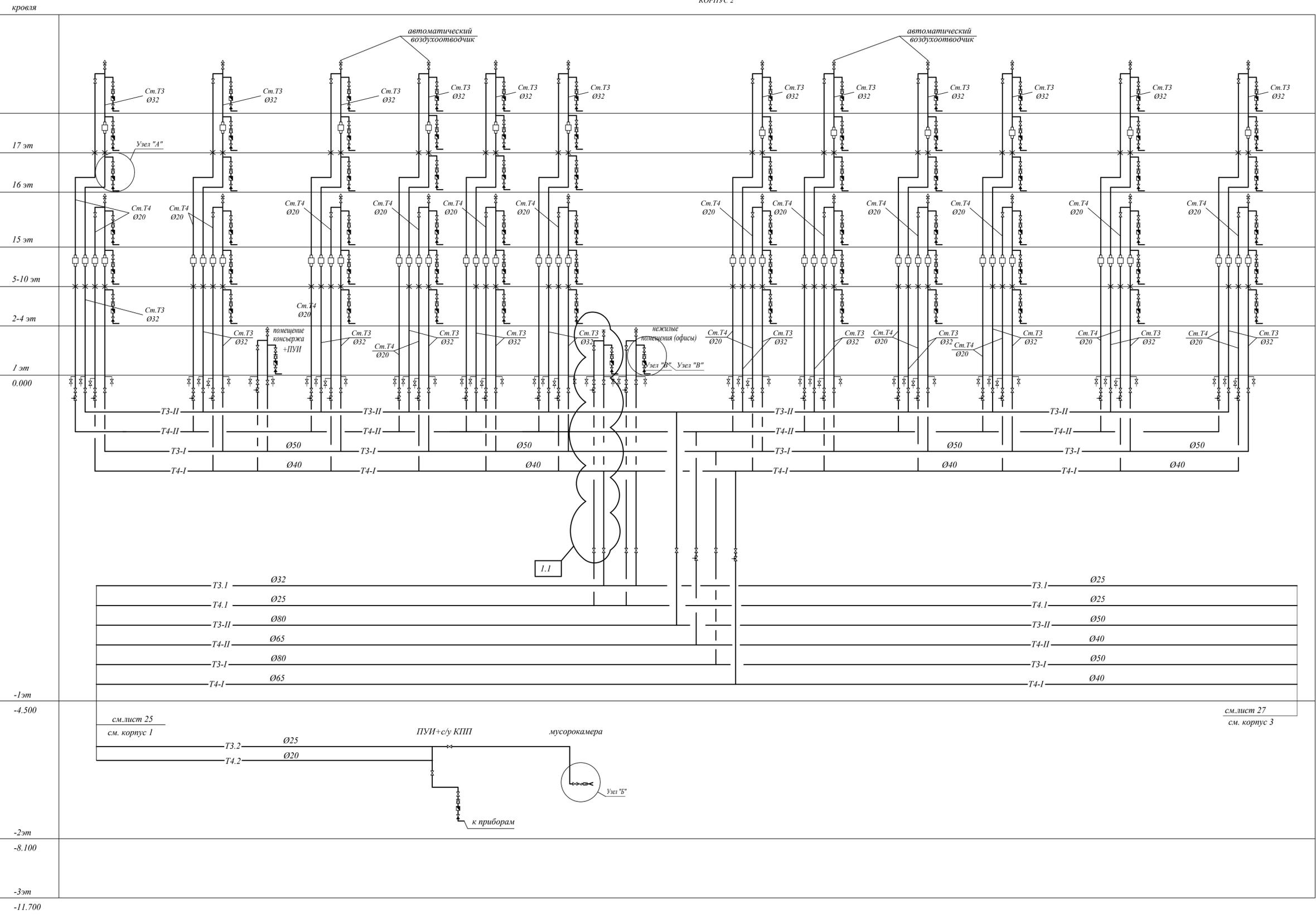




- Условные обозначения**
- T3-I - трубопровод горячего водоснабжения (подающий) 1 зона
  - T4-I - трубопровод горячего водоснабжения (циркуляционный) 1 зона
  - T3-II - трубопровод горячего водоснабжения (подающий) 2 зона
  - T4-II - трубопровод горячего водоснабжения (циркуляционный) 2 зона
  - T3.1 - трубопровод горячего водоснабжения (подающий) (нежилая часть)
  - T4.1 - трубопровод горячего водоснабжения (циркуляционный)(нежилая часть)
  - T3.2 - трубопровод горячего водоснабжения (подающий) (автостоянка)
  - T4.2 - трубопровод горячего водоснабжения (циркуляционный)(автостоянка)
- ▭ - регулятор давления
  - ◀ - обратный клапан
  - ⊠ - задвижка
  - ⊞ - задвижка с электроприводом
  - ⊞ - вентиль
  - ⊞ - фильтр
  - ⊞ - термостатический балансовый клапан
  - ◼ - водомер
  - ⚙ - автоматический воздухоотводчик
  - ⊞ - спускник
  - ⊞ - сифонный компенсатор
  - ⊞ - неподвижная опора

**ПРИМЕЧАНИЕ**  
 Количество неподвижных опор и компенсаторов указаны условно.  
 Разводка по квартирам и нежилым помещениям не выполняется согласно ТЗ.

19-02-01(К2) - ИОС 5.2.1			
Многоквартирный жилой дом (корп. 1-3) со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенной в районе ул.Алутская, 65а в г.Владивосток			
Имя	Иванов	Лист	11
Рисован	Иванов	Дата	07.22
Проектировщик	Иванов	Дата	07.22
Система внутреннего водоснабжения		Страниц	11
Принципиальная схема систем горячего водоснабжения (1 корпус)		Лист	11
Имя	Кирилова	Дата	07.22

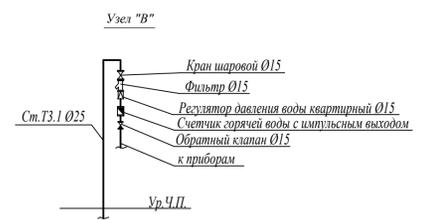
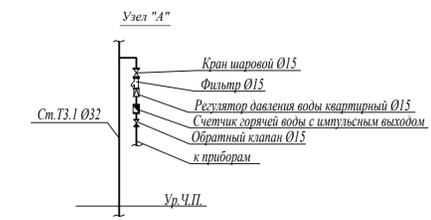
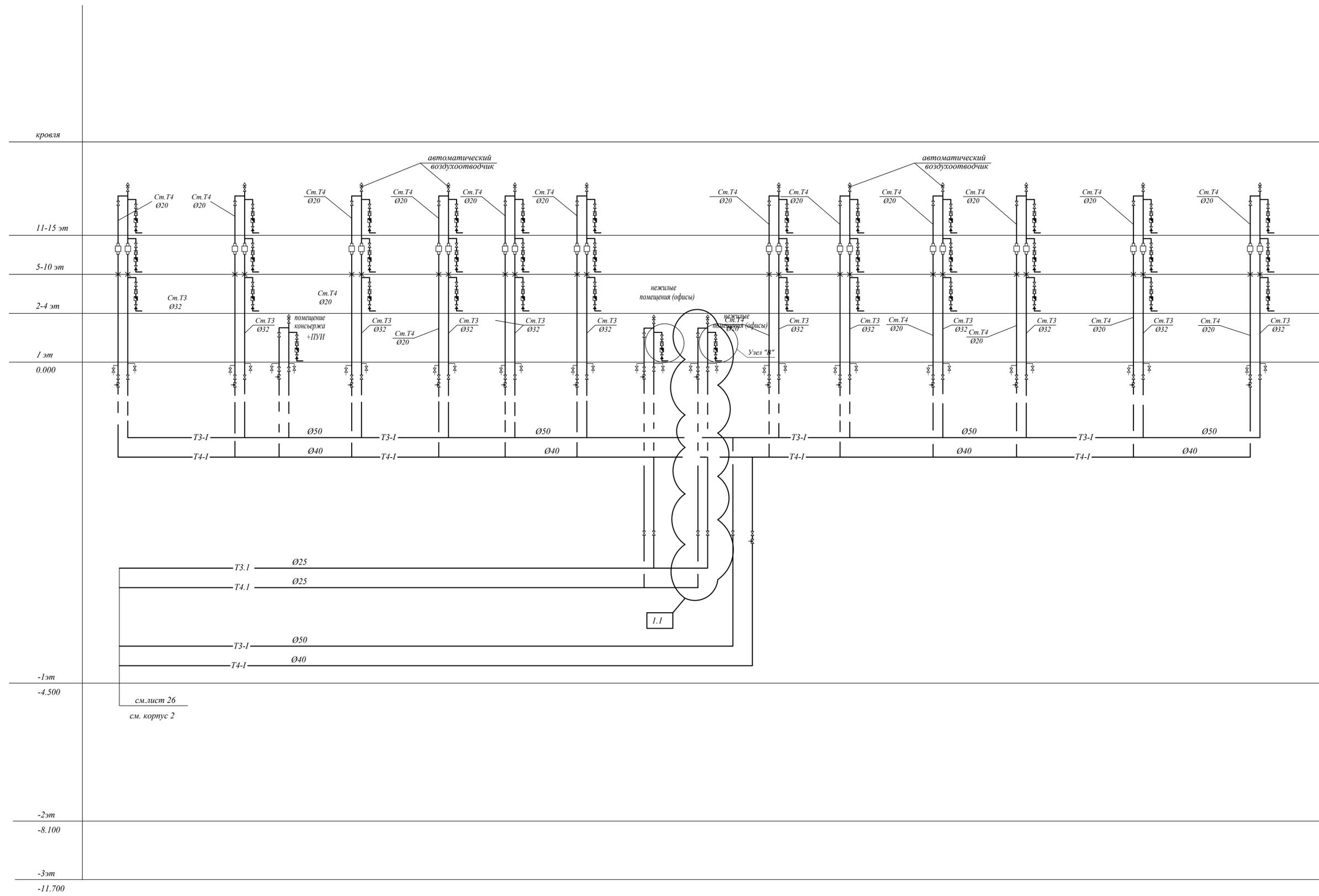


- Условные обозначения**
- регулятор давления
  - обратный клапан
  - задвижка
  - задвижка с электроприводом
  - вентиль
  - фильтр
  - термостатический балансировочный клапан
  - водомер
  - автоматический воздухоотводчик
  - спускник
  - сифонный компенсатор
  - неподвижная опора

**ПРИМЕЧАНИЕ**  
 Количество неподвижных опор и компенсаторов указаны условно.  
 Разводка по квартирам и нежилым помещениям не выполняется согласно ТЗ.

Сделано  
 Дата  
 Проверено  
 Инв. №

				19-02-01(к2) - ИОС 5.2.1		
				Многоквартирный жилой дом (корп. 1-3) со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, расположенный в районе ул.Алеутская, 65а в г.Владивостоке		
Изм.	Кодч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Старая
Разработал	Резник	07.22			07.22	Лист
Проверил	Иванов	07.22				Листов
Н.контр.	Кирилова	07.22				п 12
				Принципиальная схема систем горячего водоснабжения (2корпус)		
				ООО "Проектное Бюро "Жуков и партнеры" г. Владивосток		



Условные обозначения

- T3-I - трубопровод горячего водоснабжения (подающий) 1 зона
  - T4-I - трубопровод горячего водоснабжения (циркуляционный) 1 зона
  - T3-II - трубопровод горячего водоснабжения (подающий) 2 зона
  - T4-II - трубопровод горячего водоснабжения (циркуляционный) 2 зона
  - T3.1 - трубопровод горячего водоснабжения (подающий) (нежилая часть)
  - T4.1 - трубопровод горячего водоснабжения (циркуляционный) (нежилая часть)
- регулятор давления
  - обратный клапан
  - задвижка
  - задвижка с электроприводом
  - вентиль
  - фильтр
  - термостатический байпасировочный клапан
  - водомер
  - автоматический воздухоотводчик
  - спускник
  - сифонный компенсатор
  - неподвижная опора

ПРИМЕЧАНИЕ

Количество неподвижных опор и компенсаторов указаны условно.  
Разводка по квартирам и нежилым помещениям не выполняется согласно ТЗ.

19-02-01(К2) - ИОС 5.2.1				
Многоквартирный жилой дом (корп. 1-3) со встроенно-пристроенными помещениями и административными, расположенный в районе ул. Алеутская, 65а в г. Владивостоке				
Изм.	Кол. ум.	Лист	№ док.	Подпись
Разработал	Разник			07.22
Проверил	Иванов			07.22
Н. контр.	Кирилова			07.22
Система внутреннего водоснабжения		Стадия	Лист	Листов
		П	13	
Принципиальная схема систем горячего водоснабжения (Зкорпус)				

## БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

N	Наименование производственных и административных зданий	Кол-во часов работы	Норма водопотребления м3 /сут			Общее водопотребление		Источники водоснабжения м3 /сут				Безвозвратные потери	Водоотведение				Водосток (с кровли) л/с	Примечание
			Обоснование	Расход на единицу оборудования м3 /сут	Требуемое качество воды			Городской водопровод	Артезианские скважины	Технический водопровод	Оборотно-повторные системы		Хозбыт		Нормативно-чистые	Загрязненные механическими и минеральными примесями		
		м3 /сут				л/с	м3 /сут						л/с					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	Жилой дом :		СП 30.13330. 2016															
1	Жилая часть дома	$\frac{24\text{час}}{660}$	прилож.А табл.А.2	0,210	питьев.	138,6	4,82	138,6				138,6	6,42				ГВС 0,55 Гкал/ч	
	1 этаж :																	
2	Нежилые помещения	$\frac{8\text{час}}{77}$	прилож.А табл.А.2	0,015	питьев.	1,16	0,52	1,16				1,16	0,52					
3	Минимаркет	$\frac{8\text{час}}{8}$	прилож.А табл.А.2	0,030	питьев.	0,24	0,36	0,24				0,24	0,36					
4	Полив травяного покрова	4000м2	прилож.А табл.А.2	0,006		24,0		24,22										
5	Полив усовершенствованных покрытий	3680м2	прилож.А табл.А.2	0,0005		1,84		1,84										
	ИТОГО:					165,84	5,7	165,84				140	7,3			39,5		
6	Внутреннее пожаротушение:																	
	Пожарные краны	$\frac{3\text{час}}{-}$															2x5,2 л/с	
	Спринклер	$\frac{1\text{час}}{-}$															30 л/с	
7	Наружное пожаротушение:	$\frac{3\text{час}}{-}$															70 л/с	

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение  
жилого дома составляет:

- на ВПВ жилого дома 3x2,9л/с
- на ВПВ автостоянки 2x5,2л/с
- на ВПВ нежилой части 1x2,6=2,6л/с

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

Баланс водопотребления и водоотведения

Лист

1

к дополнительному соглашению № 4 от «18» 05 2021  
договору № 104 / 117-20 от 04. 03 . 2020г.  
о подключении (технологическом  
присоединении) к централизованной  
системе холодного водоснабжения

**УСЛОВИЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ**  
(технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения

N 917-429 от «18» 05 2021

**Основание** Заявления № 21/7890 от 09.04.2021

**Причина обращения**

необходимость подключения объекта капитального строительства ( корректировка УП-117 от 04.03.2020) с измененными расходами на пожаротушение

**Объект** « Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянкой, , расположенный в районе ул. Алеутская, 65 а, в г. Владивостоке»

этажность объекта	корпус 1 - 30 этажей, из них – 27 эт. жилых, -3 эт –подземная автостоянка
	Корпус 2 - 23 этажа, из них – 20 эт. жилых - 3 эт. подземная автостоянка
	Корпус 3 - 17 этажей, из них – 15 эт. жилых, - 2 эт. подземная автостоянка

**Кадастровый номер земельного участка**

**25:28: 020011:993**

**Заказчик** ООО « Специализированный застройщик «Ареал-Девелопмент»)

**Срок действия настоящих условий** 18 месяцев с даты заключения договора

**Условия размещения объекта.**

В связи с пролеганием в границе земельного участка объекта существующих сетей , выполнить их реконструкцию ( вынос) в соответствии с ранее выданными условиями при работе в зоне инженерных сетей

**Точка подключения к централизованной системе холодного водоснабжения (адрес, координаты)**

. Точки подключения к централизованной сети водоснабжения – граница земельного участка согласно прилагаемой схеме.

Ориентировочные координаты точек подключения – точка 1 - X- 43 545,91; У-26 178,62  
– точка 2 - X-43 546,36; У-26 179,17 -уточнить при проектировании ( совместно с проектами на площадочные и на внеплощадочные сети)

От точек подключения запроектировать площадочные сети водопровода.

**Технические требования к объектам капитального строительства заказчика, в том числе к устройствам и сооружениям для подключения, а также к выполняемым заказчиком мероприятиям для осуществления подключения:**

В соответствии с ранее выданными условиями подключения УП- 117 от 04.03.2020 г.

**Гарантируемый пьезометрический напор в месте присоединения и геодезическая отметка верха трубы:**

1. Гарантированный пьезометрический напор в точке присоединения – 80 м.
2. Геодезическая отметка верха трубы в точке присоединения – уточнить при проектировании в соответствии с проектом
3. Для обеспечения требуемого давления на верхних этажах на внутренней сети водоснабжения необходимо предусмотреть подкачивающее устройство, параметры которого предусмотреть при проектировании.

## Разрешаемый отбор объема холодной воды и режим водопотребления (отпуска):

Среднесуточный среднегодовой объем	- 178,74 м <sup>3</sup> /сут
Внутреннее пожаротушение жилого дома	- 3х 2,9 = 8,7 л/с
Внутреннее пожаротушение автостоянки	- 2 х5,2 = 10,4 л/с
Внутреннее пожаротушение нежилой части	- 1х2,6 =2,6 л/с
Наружное пожаротушение	- 70 л/с
Автоматическое пожаротушение	- 30 л/с
Режим водоснабжения	
хозяйственно-питьевое водоснабжение	постоянный
противопожарное водоснабжение	периодический

### Требования к установке приборов учета воды и устройству узла учета:

В соответствии с ранее выданными условиями подключения УП-117 от 04.03.2020 г  
Эксплуатация и обеспечения сохранности узла учета возлагается на абонента.

### Требования к обеспечению соблюдения условий пожарной безопасности и подаче расчетных расходов воды для пожаротушения:

1. Наружное пожаротушение – проверить возможность обеспечения наружного пожаротушения от существующего пожарного гидранта в районе строения по ул. Авроровская 5 и от пожарного гидранта в районе строения по ул. Алеутская 65. Возможность установки пожарных гидрантов и их количество на площадочной сети водопровода 2Д-225х20,5 мм определить гидравлическим расчетом.

При необходимости рассмотреть возможность установки пожарных гидрантов на сети водопровода Д-200 мм в районе ул. Алеутская 65 – ул. Октябрьская 2 и от сети водопровода Д- 500 мм, проложенной по ул. Авроровская.

2. Для обеспечения внутреннего пожаротушения объекта необходимо выполнить два ввода с подключением от площадочной сети водопровода. Пропускную способность проектируемого площадочного и внеплощадочного водопровода 2Д-225х 20, 5 мм проверить гидравлическим расчетом с учетом объемов на хоз-питьевые нужды и расходов на внутреннее и автоматическое пожаротушение.

На вводах ( для обеспечения внутреннего пожаротушения) установить задвижки с электроприводом.. Для гарантированного обеспечения пожаротушения предусмотреть установку подкачивающего оборудования ( при необходимости) .

3. Установку автоматического пожаротушения ( автопарковки) установить за первой стеной объекта на проектируемых вводах водопровода. В случае невозможности размещения автоматической установки пожаротушения на вводе за первой стеной, на вводе установить комбинированные приборы учета

4. Помещение узла учета должно быть изолировано от других помещений. Оборудовано освещением, с температурой внутреннего воздуха не ниже 5<sup>0</sup> С

### Перечень мер по рациональному использованию холодной воды, имеющий рекомендательный характер:

- Использование для производственных нужд объекта воды не питьевого качества.
- Применения оборотного водоснабжения в производственных и технологических процессах

### Границы эксплуатационной ответственности по водопроводным сетям организации водопроводно-канализационного хозяйства и заказчика:

Граница эксплуатационной ответственности подлежит уточнению при оформлении договора на отпуск холодной воды после оформления актов о готовности построенных сетей к эксплуатации и разграничения балансовой принадлежности.

### Общие указания:

1. Отступления от условий подключения, необходимость которых выявлена в процессе проектирования, подлежит дополнительному согласованию с КГУП «Приморский водоканал».

До начала строительства, после согласования проектной документации необходимо получить в КГУП «Приморский водоканал» условия подключения на временное водоснабжение строящегося объекта для проведения строительно-монтажных и отделочных работ.

2. Все работы по возведению или реконструкции устройств и сооружений для присоединения, вновь вводимого или реконструируемого объекта производятся силами заказчика (абонента) под техническим надзором КГУП «Приморский водоканал». Работы по присоединению (врезке) к системам водоснабжения и канализации могут выполняться силами КГУП «Приморский водоканал» по возмездному договору, заключенному между сторонами.

3. Созданные водопроводные устройства и сооружения до момента подачи в них водных ресурсов подлежат промывке и дезинфекции за счет средств заказчика (абонента) до получения качества воды, отвечающего санитарно-гигиеническим требованиям. Работы по промывке и дезинфекции должны выполняться силами КГУП «Приморский водоканал» по возмездному договору, заключенному между сторонами.

4. Присоединение объекта к системам водоснабжения и канализации возможно только после получения акта о готовности построенных сетей к эксплуатации (допуск), выдается КГУП «Приморский водоканал с оформлением акта о присоединении.

5. До начала оказания услуг по водоснабжению и водоотведению заказчик должен заключить с КГУП «Приморский водоканал» договор на водоснабжение и водоотведение согласовать границу эксплуатационной ответственности.

6. Лицо, осуществляющее самовольное технологическое присоединение объекта к сетям водоснабжения и канализации,

несет ответственность в соответствии с законодательством РФ.

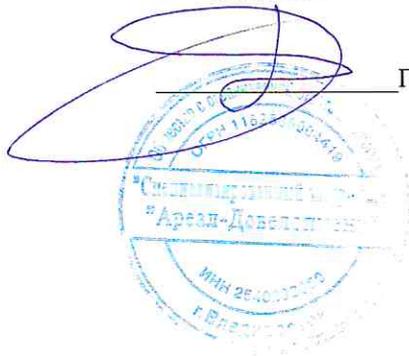
7. Самовольные присоединения подлежат немедленному отключению с предъявлением заказчику (абоненту) счета к оплате по возмещению суммы за израсходованную воду и отведенный объем сточных вод.

**Организация водопроводно-  
канализационного хозяйства**



Гурьяков Ю.В.

**Заказчик**



Готов Б.Д.