



Общество с ограниченной ответственностью  
« *ККП-Проект* »

Регистрационный номер члена СРО АС «СтройПроект» в реестре членов: 011112/225 от 01.11.2012г.

Заказчик – ООО Специализированный застройщик «Арктикум»

**«Многоквартирный жилой дом по ул. Шевченко,  
в г. Мурманске»**

***ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

**Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании,  
о сетях инженерно-технического обеспечения,  
перечень инженерно-технических мероприятий,  
содержание технологических решений"**

**Подраздел 2 "Система водоснабжения"**

**ККП-569.21-ИОС2**

**Том 5.2**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
2	20-24		06.01.24

2024



Общество с ограниченной ответственностью  
« *ККП-Проект* »

Регистрационный номер члена СРО АС «СтройПроект» в реестре членов: 011112/225 от 01.11.2012г.

Заказчик – ООО Специализированный застройщик «Арктикум»

**«Многоквартирный жилой дом по ул. Шевченко,  
в г. Мурманске»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании,  
о сетях инженерно-технического обеспечения,  
перечень инженерно-технических мероприятий,  
содержание технологических решений"**

**Подраздел 2 "Система водоснабжения"**

**ККП-569.21-ИОС2**

**Том 5.2**

Директор

И.С. Твардовский

Главный инженер  
проекта





А.А Дульцев

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
2	20-24		06.01.24

2024

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

## Содержание тома 5.2

Обозначение	Наименование	Примечание						
ККП-569.21-ИОС2.С	Содержание							
	<b>Текстовая часть</b>							
ККП-569.21-ИОС2.ТЧ	Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Подраздел 2 "Система водоснабжения"							
	<b>Графическая часть</b>							
ККП-569.21-ИОС2	План участка с сетями В1. Схема сети В1. Детализировка колодца В1-1 (Лист1)							
ККП-569.21-ИОС2	План на отм. -3,300 в компоновочных осях 1-2 с сетями В1, Т3, Т4 (Лист2)							
ККП-569.21-ИОС2	План на отм. 0,000 в компоновочных осях 1-2 с сетями В1, Т3, Т4 (Лист3)							
ККП-569.21-ИОС2	План типового этажа в компоновочных осях 1-2 с сетями В1, Т3, Т4 (Лист4)							
ККП-569.21-ИОС2	План на отм. -3,300 в компоновочных осях 3-4 с сетями В1, Т3, Т4 (Лист5)							
ККП-569.21-ИОС2	План на отм. 0,000 в компоновочных осях 3-4 с сетями В1, Т3, Т4 (Лист6)							
ККП-569.21-ИОС2	План типового этажа в компоновочных осях 3-4 с сетями В1, Т3, Т4 (Лист7)							
ККП-569.21-ИОС2	План 6-го этажа в компоновочных осях 3-4 с сетями В1, Т3, Т4 (Лист8)							
ККП-569.21-ИОС2	Принципиальная схема сетей В1, Т3, Т4 в компоновочных осях 1-2, 3-4 (Лист9)							
	<b>Прилагаемые документы</b>							
Приложение 1	Технические условия на подключение							
Приложение 2	Многонасосная установка Wilo COR-2 MHI 404/SKw-EB-R							
<b>ККП-569.21-ИОС2.С</b>								
Изм.	Копуч	Лист						
Ндж	Подп.	Дата						
0204	0601.24							
Разраб.	Титова							
Пров.	Лысенко							
Н.контр.	Матухнова							
ГИП	Дульцев							
<b>Содержание</b>		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Стадия</td> <td style="width: 20%;">Лист</td> <td style="width: 20%;">Листов</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">П</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">ООО «ККП-Проект» г. Пятигорск</p>	Стадия	Лист	Листов	П	1	1
Стадия	Лист	Листов						
П	1	1						

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

## Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений"

### Подраздел 2 "Система водоснабжения"

Данным подразделом проекта выполнено устройство сетей хозяйственно-питьевого водопровода многоквартирного жилого дома по ул. Шевченко в г. Мурманске. Согласно письма №06/11591 от 24.11.2022г. ГОУП «Мурманскводоканал» к договору подключения к централизованной системе холодного водоснабжения №497/06-22ХВ от 11.11.22г. (см. приложение 1), источником водоснабжения является действующая водопроводная сеть  $D = 150$  мм, проходящая по ул. Шевченко. Техническое присоединение до проектируемой площадки выполняется специализированной организацией ГОУП «Мурманскводоканал».

Проект внутренних и наружных сетей водоснабжения «Многоквартирный жилой дом по ул. Шевченко, в г. Мурманске», выполнен на основании данных:

- Строительного задания;
- Задания на проектирование;
- Чертежей разделов АР и ТХ.

Условия площадки:

- Глубина промерзания – 1,77 м;
- Глубина залегания подземных вод – 1,8-9,0 м (возможный подъем на 0,5-1,0 м);
- Просадка грунтов – непросадочные.

Раздел проекта выполнен в соответствии действующих норм и правил на проектирование:

- Постановление №3 от 28 января 2021 Об утверждении санитарных правил и норм 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";

Согласовано						0204	0601.24	ККП-569.21-ИОС2.ТЧ		
Взамен инв. №								Текстовая часть Система водоснабжения		
Подпись и дата								Стадия	Лист	Листов
								П	1	18
Инв. № подл.	Разраб.	Титова						ООО «ККП-Проект» г. Пятигорск		
	Пров.	Лысенко								
	Н.контр.	Матухнова								
	ГИП	Дульцев								



- СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности»;
- СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования»;
- СП 30.13330.2020 «Свод правил. Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\*»;
- СП 31.13330.2021 «Свод правил. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов. Общие требования»;
- СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003»;
- СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий»;
- СП 129.13330.2019 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации. Актуализированная редакция СНиП 3.05.04-85\*»;
- СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»;
- СТО 02494733 5.2-01-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества»;
- ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия»;
- ГОСТ 32415-2013 «Трубы напорные из термопластов и соединительные детали к ним для систем водоснабжения и отопления. Общие технические условия»;
- ГОСТ 3262-75 «Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия».

**а) Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения в пределах границ земельного участка, предназначенного для размещения объекта капитального строительства**

Согласно ТУ №06/5609ХВ от 10.06.22г., выданных ГОУП «Мурманскводоканал» источником водоснабжения для многоквартирного жилого дома является действующий водовод Ду 150 мм по ул. Шевченко. Техническое присоединение и подача воды на площадку выполняется специализированной организацией ГОУП

Изм.	Колуч	Лист	Н док	Подп.	Дата	ККП-569.21-ИОС2.ТЧ	Лист
							2
Изм.	Колуч	Лист	Н док	Подп.	Дата		

Взамен инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

«Мурманскводоканал» по договору техприса №497/06-22ХВ от 11.11.22г. В точке присоединение к наружным внеплощадочным сетям монтируется колодец с отключающей арматурой

Согласно схеме размещения пожарных гидрантов, предоставленной ГОУП «Мурманскводоканал» к договору технологического присоединения (см. приложение 1), наружное пожаротушение жилого дома осуществляется от 3-х существующих пожарных гидрантов на сети водопровода  $D = 150$  мм по ул. Шевченко.

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

В пределах санитарно-защитной полосы водоводов должны отсутствовать источники загрязнения почвы и грунтовых вод. Санитарно-охранная зона для водопроводных сетей – территории, ограниченная условными линиями, проходящими параллельно водоводу на расстоянии 10 м с каждой стороны. (согласно СанПиН 2.1.4.1110-02). Использование земель над магистральными подземными водоводами по назначению должно осуществляться землепользователями с соблюдением мер по обеспечению сохранности водоводов.

**в) Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров**

**Наружное водоснабжение**

Проектом предусмотрены наружные системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод (В1);

Водоснабжение проектируемого здания предусмотрено от действующего водовода Ду 150 мм по ул. Шевченко и внеплощадочного  $D = 110$  мм, выполненного техприсом организацией ГОУП «Мурманскводоканал». Гарантированный напор в сети – 10 м вод.ст. Подключение к наружному водопроводу трубопроводом  $D_n = 90$  мм, в точке присоединение монтируется колодец с отключающей арматурой.

Монтаж наружных сетей водоснабжения производить с принятием следующих мероприятий:

- трассировку наружных сетей водопровода производить согласно СП 31.13330.2012;

- работы по укладке и приемке трубопроводов производить в соответствии с требованиями СП 129.13330.2019 и СП 40-102-2000;

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

						ККП-569.21-ИОС2.ТЧ	Лист
							3
Изм.	Колуч	Лист	Н док	Подп.	Дата		

- земляные работы и работы по устройству оснований при строительстве трубопроводов и сооружений водоснабжения выполнять согласно СП 45.13330.2017 (п. 7);

- земляные работы и работы по устройству оснований при строительстве трубопроводов и сооружений выполнять согласно СП 45.13330.2017. Монтаж трубопроводов на подушке слоем 10 см из местного грунта, не содержащего твердых включений, с устройством обратной засыпки местным грунтом без твердых включений высотой 30 см при укладке вне дорожного покрытия и до низа дорожного покрытия под дорогами, при этом применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается;

- монтаж водопроводных колодцев производить по ТПР 901-09-11.84;

- при наличии грунтовых вод с расчетным уровнем выше дна колодца необходимо предусматривать гидроизоляцию дна и стен колодца на 0,5 м выше максимального уровня грунтовых вод;

- гидроизоляция днища колодцев - штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен, лотков и плит перекрытия- окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоёв (не менее двух) общей толщиной 4-5 мм, по огрунтовке из битума растворенного в бензине. На стыках сборных железобетонных колец при этом следует предусматривать наклейку полос гнилостойкой ткани шириной 20\* 30 см;

- на проезжей части с усовершенствованным капитальным покрытием крышка люка должна располагаться в одном уровне с поверхностью проезжей части, а на не застроенных участках – на 20 см выше уровня земли. Люки колодцев, размещаемых на застроенных территориях без дорожных покрытий, должны возвышаться над поверхностью земли на 5,0 - 7,0 см, вокруг люка следует предусматривать отмостку шириной 1,0 м с уклоном от крышки люка.

### **Внутреннее водоснабжение**

Проектом предусмотрено оборудование многоквартирного жилого дома системами водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод (В1);
- система горячего водоснабжения (Т3)
- циркуляционный трубопровод (Т4)

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

						ККП-569.21-ИОС2.ТЧ	Лист
							4
Изм.	Колуч	Лист	Н док	Подп.	Дата		

Системы водоснабжения хозяйственно-питьевая, схема тупиковая, с нижней разводкой. Ввод водопровода выполнен в подвальный этаж секции 2, на вводе в здание монтируется водомерный узел с счетчиком воды ВСХНд-50 с импульсным выходом, для пропуска хозяйственно-питьевого расхода. По магистральным трубопроводам, вода подается в помещение насосных секции 1 и 2. Далее с помощью многонасосных установок Wilo COR-2 MHI 404/SKw-EB-R вода по магистральным и разводным трубопроводам подается в квартиры секции 1 и 2.

Разводка магистральных сетей выполнена под потолком подвального этажа. Стояки холодного водопровода прокладываются совместно со стояками канализации. Согласно СП 30.13330.2020 разводка сетей в санузлах выполняется скрыто в «завалинках». Стояки прокладываются скрыто в монтажных нишах с устройством специальных технических шкафов, обеспечивающий свободный доступ к арматуре. Разводящие сети водоснабжения теплоизолируются изоляционными трубками "Thermaflex FRZ", кроме подводок к санитарным приборам, со степенью горючести Г1 толщиной 6-13мм согласно СП 61.13330.

Согласно СП 54.13330.2016 (п.7.4.5) на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Для учета водопотребления в каждой квартире, на стояке холодного и горячего водоснабжения, устанавливается водомерный узел с счетчиком воды СВК-15-1,5 в антимагнитном исполнении.

Согласно СП 10.13130.2020 в проектируемом здании внутреннее пожаротушение не предусмотрено.

Монтаж внутренних систем водоснабжения по прокладке сетей производить с принятием следующих мероприятий:

- монтаж внутренних трубопроводов холодного и горячего водоснабжения следует производить в соответствии с СП 40-102-2000 и СП 30.13330.2020;
- пропуск трубопроводов через перекрытия и перегородки предусматривается в стальных гильзах, выступающих на 20÷50 мм над пересекаемой поверхностью;

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

						ККП-569.21-ИОС2.ТЧ	Лист
							5
Изм.	Колуч	Лист	Н док	Подп.	Дата		

- в местах поворота стояков из вертикального в горизонтальное положение предусматриваются неподвижные опоры;

- электротехнические средства и металлические трубопроводы ВПВ должны быть заземлены (занулены). Знак, места заземления и места соединения трубопроводов с заземляющими проводниками должны быть обозначены в соответствии с ГОСТ 21130;

- запорная и водоразборная арматура должна иметь неподвижное крепление к строительным конструкциям для того, чтобы усилия, возникающие при пользовании арматурой, не передавались на трубы PPRC;

- испытание полипропиленовых труб следует производить при положительной температуре не ранее, чем через 16 часов после сварки последнего соединения. По окончании испытаний производится промывка трубопровода водой в течении 3-х часов.

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

Строительный объем проектируемого здания 31865,8 м<sup>3</sup>. Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3. Степень огнестойкости II. Класс конструктивной опасности С0.

Расход воды на наружное пожаротушение многоквартирного жилого дома определен согласно СП 8.13130.2020 (таблица 2) равен 20 л/с.

Расчетные максимальные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды многоквартирного жилого дома определены согласно СП 30.13330.2020.

Максимальные суточные расход воды:

$$Q^{\text{tot}}_{\text{max.сут}} = 55,80 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Максимальные часовые расходы воды:

$$Q^{\text{tot}}_{\text{max.час}} = 8,60 \text{ м}^3/\text{ч.}$$

Максимальные секундные расходы воды:

$$Q^{\text{tot}}_{\text{max.сек}} = 3,33 \text{ л/с.}$$

**д) Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды - для объектов производственного назначения**

Объект не является производственным.

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

						ККП-569.21-ИОС2.ТЧ	Лист
Изм.	Колуч	Лист	Н док	Подп.	Дата		6

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

**Определение требуемого напора**

Величина требуемого напора  $H_{тр}$ , м вод.ст., определяется по формуле согласно СП 30.13330.2020:

$$H_{тр} = H_{geom} + \sum H_{il} + H_{пр} + \sum H_{вод} + H_{тепл} + H_l^{ввод}, \text{ м вод.ст.} \quad (1)$$

где  $H_{geom}$  – геометрическая высота расположения диктующего санитарно-технического прибора (пожарного крана) над точкой подключения, м вод.ст;

$\sum H_{il}$  – сумма потерь напора на всех участках трубопровода диктующего направления, м вод.ст, определяется по формуле:

$$\sum H_{il} = i * l * (1 + k_l), \text{ м вод.ст.} \quad (2)$$

где  $i$  – удельные потери напора единицы длины трубопровода  $l$ , м, при температуре воды, равной 10°C, принимаемые по таблицам для гидравлического расчета водопроводных труб, по расчетным формулам с учетом шероховатости материала труб или по данным предприятия - производителя труб;

$k_l$  – коэффициент, учитывающий потери напора в местных сопротивлениях,  $k_l = 0,2$  - в сетях производственных водопроводов,  $k_l = 0,1$  – в сетях противопожарных водопроводов;

$H_{пр}$  – напор перед диктующим прибором, м вод.ст;

$\sum H_{вод}$  – сумма потерь напора в узлах учета потребляемой воды, м вод.ст., определяется по формуле:

$$h = S * q^2, \text{ м вод.ст.} \quad (3)$$

где  $S$  – гидравлическое сопротивление счетчика,  $\text{м}/(\text{л/с})^2$ , при расчетном секундном расходе воды  $q$  л/с;

$H_{тепл}$  – потери напора в теплообменнике;

$H_l^{ввод}$  – потери напора на вводе водопровода, при пропуске расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды и противопожарного расхода воды, м вод.ст.

Расчеты потерь напора в сетях при пропуске расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды сведены в таблицы.

Таблица 1 – Потери напора в сетях на хозяйственно-питьевые нужды секции 2

Взамен инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.					Лист	
			ККП-569.21-ИОС2.ТЧ					7
			Изм.	Колуч	Лист	Н док	Подп.	Дата

Наименование потерь	Материал труб	Расход, л/с	Диаметр, мм	Скорость, м/с	Удельные потери напора $i$ , мм/м	Длина участка, м	Гидравл. сопр. счетчика $S$ , м/(л/с) <sup>2</sup>	Потери напора, м вод.ст
$H_{geom}$								13,20
$H_i$	ПП	3,33	90	0,79	0,0109	6,5		0,09
$H_i$	ПП	2,01	63	1,01	0,0266	10,2		0,35
$H_i$	ПП	1,27	50	0,97	0,0329	17,0		0,74
$H_i$	ПП	0,76	40	0,91	0,0386	5,0		0,25
$H_i$	ПП	0,55	32	1,02	0,0617	8,0		0,64
$H_i$	ПП	0,4	25	1,22	0,1159	7,8		1,18
$H_i$	ПП	0,34	20	1,69	0,2776	1,0		0,36
$H_i$	ПП	0,25	20	1,24	0,1605	4,7		0,98
$H_i$	ПП	0,09	20	0,45	0,0262	9,5		0,32
$H_{пр}$								20,00
$H_{вод}$ (водомер)		3,33					0,143	1,60
$H_{вод}$ (BCX-25)		1,14					2,64	3,43
$H_{тепл}$								0,80
$H_{ввод}$	ПЭ	3,33	90	0,79	0,0108	15,0		0,21
<b>ИТОГО</b>								<b>44,15</b>

Требуемый напор на выходе из насосной установки на хозяйственно-питьевые нужды секции 2  $H_{тр} = 44,15 - 10,00 = 34,15$  м вод.ст. Принимаем требуемый напор на выходе из насосной установки **35** м вод.ст.

Для обеспечения заданных параметров напора и расхода на хозяйственно-питьевые нужды секции 2 многоэтажного жилого дома, выбрана следующая насосная установка:

- многонасосная установка Wilo COR-2 MHI 404/SKw-EB-R (1 раб. + 1 рез.)  
 $Q_{раб} = 4,3$  м<sup>3</sup>/ч;  $H=35$  м;  $N=2 \times 0,75$  кВт; 3~400В/50Гц; 1,95 А (см. приложение 2).

Таблица 2 – Потери напора в сетях на хозяйственно-питьевые нужды секции 1

Взамен инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
									8
			Изм.	Колуч	Лист	Н док	Подп.	Дата	ККП-569.21-ИОС2.ТЧ

Наименование потерь	Материал труб	Расход, л/с	Диаметр, мм	Скорость, м/с	Удельные потери напора, $i$ мм/м	Длина участка, м	Гидравл. сопр. счетчика $S$ , $м/(л/с)^2$	Потери напора, м вод.ст
$H_{geom}$								13,20
$H_i$	ПП	3,33	90	0,79	0,0109	7,25		0,10
$H_i$	ПП	2,01	75	0,71	0,0116	30,92		0,47
$H_i$	ПП	2,01	63	1,01	0,0266	3,32		0,11
$H_i$	ПП	1,73	63	0,84	0,0189	9,50		0,23
$H_i$	ПП	1,27	50	0,97	0,0329	12,30		0,53
$H_i$	ПП	0,76	40	0,91	0,0386	10,10		0,51
$H_i$	ПП	0,55	32	1,02	0,0617	7,90		0,63
$H_i$	ПП	0,40	25	1,22	0,1159	7,80		1,18
$H_i$	ПП	0,34	20	1,69	0,2776	1,00		0,36
$H_i$	ПП	0,25	20	1,24	0,1605	4,50		0,94
$H_i$	ПП	0,09	20	0,45	0,0262	7,10		0,24
$H_{пр}$								20,00
$H_{вод}$ (водомер)		3,33					0,143	1,60
$H_{вод}$ (BCX-25)		1,14					<b>2,64</b>	<b>3,43</b>
$H_{тепл}$								0,80
$H_{ввод}$	ПЭ	5,2	75	1,77	0,0578	15,2		0,21
<b>ИТОГО</b>								<b>44,54</b>

Требуемый напор на выходе из насосной установки на хозяйственно-питьевые нужды секции 1  $H_{тр} = 44,54 - 10,00 = 34,54$  м вод.ст. Принимаем требуемый напор на выходе из насосной установки **35,0** м вод.ст.

Для обеспечения заданных параметров напора и расхода на хозяйственно-питьевые нужды секции 1 многоэтажного жилого дома, выбрана следующая насосная установка:

- многонасосная установка Wilo COR-2 MHI 404/SKw-EB-R (1 раб. + 1 рез.)  
 $Q_{раб} = 4,3$  м<sup>3</sup>/ч;  $H=35,0$  м;  $N=2 \times 0,75$  кВт; 3~400В/50Гц; 1,95 А (см. приложение 2).

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

Наружные сети хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из напорных полиэтиленовых питьевых труб Дн = 90 мм ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001.

Взамен инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Колуч	Лист	Н док	Подп.	Дата
ККП-569.21-ИОС2.ТЧ					Лист
					9



Обвязка насосов выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ду = 50, 65 мм по ГОСТ 3262-75. Внутренние магистральные и разводящие сети холодного и горячего водоснабжения выполняются из полипропиленовых напорных питьевых труб Дн = 75 - 20 мм по ГОСТ 32415-2013. Трубы, кроме подводок к санитарным приборам теплоизолируются изоляционными трубками "Thermaflex FRZ толщиной 6-13мм (группа горючести Г1).

**з) Сведения о качестве воды**

Водоснабжение многоэтажного жилого дома осуществляется от городских сетей хозяйственно-питьевого водопровода. Качество воды на хозяйственно-питьевые нужды по объекту должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.3684-21, ГОСТ Р 51232-98.

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

Примененные в данном проекте трубы, фасонные части, запорная и регулирующая арматура отвечают требованиям СП 30.13330.2020, что обеспечивает при правильной эксплуатации высокое качество воды в системе водоснабжения. Для устранения механических примесей в воде ввиду старения трубопроводов, перед водомерным узлом устанавливается магнитный фильтр.

При пуске в эксплуатацию трубопроводы водоснабжения промываются в соответствии с требованиями СП 73.13330.2016 до обеспечения качества выходной воды, соответствующей требованиям ГОСТ Р 51232-98.

**к) Перечень мероприятий по резервированию воды**

Проектом не предусматриваются мероприятия по резервированию воды.

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

Для учета расхода воды на нужды многоэтажного жилого дома, на вводе в здание, в секции 2, монтируется водомерный узел с счетчиком воды ВСХНд-50 с импульсным выходом, для пропуска хозяйственно-питьевого расхода.

Изм.	Колуч	Лист	Ндож	Подп.	Дата
Индв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №			

Для учета водопотребления в каждой квартире, на стояке холодного водоснабжения, устанавливается водомерный узел с счетчиком воды СВК-15-1,5 в антимагнитном исполнении.

Горячая вода для нужд многоэтажного жилого дома готовится посредством теплообменников, установленных в ТП в каждой секции дома. Для учета горячей воды предусмотрены крыльчатые счетчики ВСХ-25 на подающем трубопроводе холодной воды и ВСГ-15 на циркуляционном.

**м) Описание системы автоматизации водоснабжения**

В данном проекте предусматривается установка повышения давления Wilo COR-2 МНІ 404/SKw-EB-R (1раб.+1рез.)  $Q_{раб} = 4,3 \text{ м}^3/\text{ч}$ ;  $H=35,0 \text{ м}$ ;  $N=2 \times 0,75 \text{ кВт}$ ;  $3 \sim 400 \text{ В}/50 \text{ Гц}$ ;  $1,95 \text{ А}$  (см. приложение 2). Насосная установка оснащена прибором управления, контроля и защиты насосов SK-712/w, обеспечивающая точное поддержание заданного давления в системах водоснабжения при помощи плавного бесступенчатого регулирования частоты вращения каждого насоса. Внутри прибора на каждый насос устанавливается отдельный преобразователь частоты (ПЧ), что значительно упрощает его внутреннее устройство.

Основные функции:

- автоматический и ручной режим работы с отдельным управлением насосами;
- программно задаваемые параметры насосов, уровней, давлений и других параметров системы;
- отображение технологических параметров во время работы системы;
- сигнализация неисправности с отображением кода;
- подключение резервных насосов при выходе из строя работающих;
- циклическое переключение насосов для обеспечения равномерного износа;
- подключение к работе пиковых насосов при нехватке производительности;
- аварийный ручной пуск насосов без электроники (тумблером внутри шкафа);
- защита двигателей от перегрева обмоток - PTC/WSK;
- измерение температуры в шкафу / индикация перегрева;
- работа с аналоговыми датчиками давления / перепада (4-20 мА, 0-10 В);
- релейные выходы на внешнее устройство сигнализации или сбора информации (SBM/SSM);
- дистанционное отключение.

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

						ККП-569.21-ИОС2.ТЧ	Лист
							11
Изм.	Колуч	Лист	Н док	Подп.	Дата		

Дополнительные опции:

- отдельная сигнализация работы насосов;
- отдельная сигнализация неисправности насосов;
- отдельные вводы питания для каждого насоса;
- удаленная диспетчеризация прибора по протоколу MODBUS с использованием интерфейса RS-485;
- возможность изменения алгоритмов работы и подключение нестандартных датчиков в соответствии с требованиями заказчика.

**н) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды**

Для обеспечения нормативных требований в системе водоснабжения, рационального использования воды питьевого качества и энергетических ресурсов предусмотрено:

- использование труб из полимерных материалов в системах водоснабжения, обеспечивает увеличение срока службы сетей системы с 5-10 лет до 50 лет;
- установка современной водоразборной арматуры, обеспечивает сокращение расхода питьевой воды;
- установка водомерного узла для обнаружения утечек или нерационального использования воды;
- установка магнитно-механического фильтра перед водосчетчиком;
- рациональный выбор эффективных теплоизоляционных материалов произведен с предпочтением материалов меньшей теплопроводности;
- после выполнения монтажных работ выполнение комплекса пусконаладочных работ по эксплуатации систем водоснабжения;
- соответствие технических решений, принятых в проекте, требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечение безопасной для нужд и здоровья людей эксплуатации объекта при соблюдении предусмотренных в проекте мероприятий;

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

						ККП-569.21-ИОС2.ТЧ	Лист
							12
Изм.	Колуч	Лист	Н док	Подп.	Дата		

- применение в проекте сертифицированных изделий, материалов и оборудования, в соответствии с Законом «О техническом регулировании».

**н\_1) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе горячего водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды и нерациональный расход энергетических ресурсов для ее подготовки**

Для обеспечения нормативных требований в системе горячего водоснабжения, рационального использования воды питьевого качества и энергетических ресурсов предусмотрено:

- использование труб из полимерных материалов в системе горячего водоснабжения, обеспечивает энергосбережение за счет увеличения срока службы сетей системы с 5-10 лет до 50 лет;
- установка современной водоразборной арматуры, обеспечивающей сокращение расхода питьевой воды;
- установка шаровых кранов в точках водоразбора;
- устранение утечек в трубопроводах;
- применение в проекте сертифицированных изделий, материалов и оборудования, в соответствии с Законом «О техническом регулировании».

**о) Описание системы горячего водоснабжения с указанием сведений о температуре горячей воды в разводящей сети**

Горячая вода на нужды многоэтажного жилого дома готовится посредством теплообменника установленного в тепловом пункте в подвале каждой из секций жилого дома. Для учета расходов воды монтируются крыльчатые счетчики ВСХ-25(на подающем трубопроводе) и ВСГ-15 ( на обратном трубопроводе). В ваннах монтируются электрические полотенцесушители. Циркуляция горячего водоснабжения осуществляется через магистральные стояки Т4-1, 2, 3, 4. Сети горячей воды монтируются из полипропиленовых напорных труб Дн=50-20мм и прокладываются совместно с сетями холодного водоснабжения.

Температура горячей воды в разводящей сети зависит от типа водонагревателя, регулируется потребителем и не должна быть ниже 60° и не превышать 75° (п.4.7 СП 30.13330.2020).. На сети предусмотрена запорно-регулирующая арматура из бронзы

Изм.	Колуч	Лист	Н док	Подп.	Дата

Изм.	Колуч	Лист	Н док	Подп.	Дата	ККП-569.21-ИОС2.ТЧ	Лист
							13

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

или латуни. В пониженных местах устанавливаются вентили опорожнения системы. Для защиты от потерь тепла разводящие трубопроводы горячего водоснабжения прокладываются в эффективной термоизоляции с толщиной стенки 9-65мм «Thermaflex» (группа горючести Г1).

**п) Расчетный расход горячей воды**

Расчетный расход горячего водоснабжения на хозяйственно-питьевые нужды многоэтажного жилого дома определен согласно СП 30.13330.2020.

Максимальные суточные расход воды:

$$Q^{tot}_{max.сут} = 21,00 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Максимальные часовые расходы воды:

$$Q^{tot}_{max.час} = 5,85 \text{ м}^3/\text{ч.}$$

Максимальные секундные расходы воды:

$$Q^{tot}_{max.сек} = 2,28 \text{ л/с.}$$

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

Оборотное водоснабжение в данном проекте не предусматривается.

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

Объект не является производственным.

**т) Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства - для объектов непромышленного назначения**

Баланс водопотребления и водоотведения многоэтажного жилого дома приведен в таблице 3.

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

						ККП-569.21-ИОС2.ТЧ	Лист
							14
Изм.	Колуч	Лист	Н док	Подп.	Дата		

Таблица 3 – Баланс водопотребления и водоотведения многоэтажного жилого дома

№ п/п	Наименование потребителя	Кол-во водопотребителей (У)	Кол-во часов работы (Т), ч	Нормы водопотребления		Суточная водопотребность м³/сут			Источник водоснабжения м³/сут			Распределение объемов сточных вод	
				Обоснование	Удельная сред-несут. норма расхода на ед, л/сут	Средне-суточный расход, м³/сут	Коэффициент макс. суточной неравномерности	Расход в период использования максимальной величины	Система централизованного ХВС	В том числе ГВС	Существующие ПГ на сети	Сеть централизованного водоотведения	На рельеф местности /безвозвратные потери
1	Проживающие	272 чел	24ч	СП 30.13330 т.А2	180 70	48,96 19,04	1,10	54,00	54,00	21,00		54,00	
2	Заполнение и подпитка системы отопления по заданию ТМ		1 раз в год	по заданию ОВ		1,80	1,0	1,80	1,80	-		1,50	0,30
3	Внутреннее пожаротушение	-	1ч	СП 113.13330. п. 6.2.1	-	-		0	0				0
4	Наружное пожаротушение	20 л/с	3ч	СП 8.13130. т.2	72 м³/ч	216,0		216,0			216,0		216,0
<b>ИТОГО в режиме ЧС</b>								<b>271,80</b>	<b>55,80</b>	<b>21,00</b>	<b>216,0</b>	<b>55,50</b>	<b>216,3</b>

**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**

Внутренние разводящие сети хозяйственно-питьевого водопровода и трубопроводы горячего водоснабжения, выполняются из полипропиленовых напорных питьевых труб по ГОСТ 32415-2013. Использование труб из полимерных материалов обеспечивает энергосбережение в водоснабжении за счет увеличения срока службы сетей с 5-10 лет до 30 лет и больше.

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

Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата	ККП-569.21-ИОС2.ТЧ	Лист
							15

Проектом предусмотрено:

- прокладка в теплоизоляции трубопроводов ХВС;
- установка шаровых кранов в точках коллективного водоразбора;
- устранение утечек в трубопроводах;
- установка современной водоразборной арматуры, обеспечивающей сокращение расхода питьевой воды.

Для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды многоэтажного жилого дома запроектирована установка Wilo COR-2 МНІ 404/SKw-EB-R (1раб.+1рез.). Каждый насос оснащен преобразователем частоты (ПЧ), что значительно упрощает его внутреннее устройство и повышает энергоэффективность.

**т\_2) Описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов**

Для учета расхода воды на нужды многоэтажного жилого дома, на вводе в здание, в секции 2, монтируется водомерный узел с счетчиком воды ВСХНд-50 с импульсным выходом, для пропуска хозяйственно-питьевого расхода.

Для учета водопотребления в каждой квартире, на стояке холодного водоснабжения, устанавливается водомерный узел с счетчиком воды СВК-15-1,5 в антимагнитном исполнении.

Для учета горячей воды в ТП в секциях 1 и 2 установлены крыльчатые счетчики ВСХ-25 на подающем к теплообменнику трубопроводе холодной воды и ВСГ-15 на циркуляционном.

Снятие показаний с водомеров холодной и горячей воды осуществляется жильцами, обслуживающей компанией или представителями Водоканала.

**т\_3) Сведения о типе и количестве установок, потребляющих воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения, параметрах и режимах их работы**

В каждой секции жилого дома для нужд холодного хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрена многонасосная установка Wilo COR-2 МНІ 404/SKw-EB-R (1раб.+1рез.)  $Q_{раб} = 4,3 \text{ м}^3/\text{ч}$ ;  $H=35,0 \text{ м}$ ;  $N=2 \times 0,75 \text{ кВт}$ ;  $3 \sim 400\text{В}/50\text{Гц}$ ;  $1,95 \text{ А}$ . Для рационального использования воды питьевого качества и энергетических ресурсов насосы приняты с регулируемым приводом, что позволяет поддерживать

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

						ККП-569.21-ИОС2.ТЧ	Лист
							16
Изм.	Колуч	Лист	Н док	Подп.	Дата		

требуемое расчетное давление после насосов независимо от колебаний давления в городской сети.

**т\_4) Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода воды в объекте капитального строительства**

Снижение удельного потребления воды достигается за счет приготовления горячей воды в каждой квартире и оснащением приборами индивидуального учета потребления воды в квартирах.

Расчетный годовой удельный расход воды многоквартирного жилого дома составляет;

$$Q^{tot}_{год} = 45,0 * 365 = 16425 \text{ м}^3/\text{год}.$$

**т\_5) Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов воды и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей**

Расчетный годовой удельный расход воды многоквартирного жилого дома составляет;

$$Q^{tot}_{год} = 45,0 * 365 = 16425 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Величина удельного водопотребления может корректироваться в зависимости от мощности источника водоснабжения и качества воды, степени благоустройства, этажности застройки и местных условий. Конкретное значение величины удельного хозяйственно-питьевого водопотребления принимается на основании данных по оценке фактического удельного водопотребления по приборам учета и утверждается постановлением органов местной власти.

**т\_6) Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемой воды**

Для учета расхода воды на нужды многоэтажного жилого дома, на вводе в здание, в секции 2, монтируется водомерный узел с счетчиком воды ВСХНд-50 с импульсным выходом, для пропуска хозяйственно-питьевого расхода.

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

						ККП-569.21-ИОС2.ТЧ	Лист
							17
Изм.	Колуч	Лист	Ндоку	Подп.	Дата		



Для учета расходов воды в тепловых пунктах монтируются крыльчатые счетчики ВСХ-25(на подающем трубопроводе) и ВСГ-15 ( на обратном трубопроводе).

Для учета водопотребления в каждой квартире, на стояке холодного и горячего водоснабжения, устанавливается водомерный узел с счетчиком воды СВК-15-1,5 в антимагнитном исполнении.

**т\_7) Спецификация предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход воды, в том числе основные их характеристики**

Таблица 4 – Спецификация предполагаемого оборудования

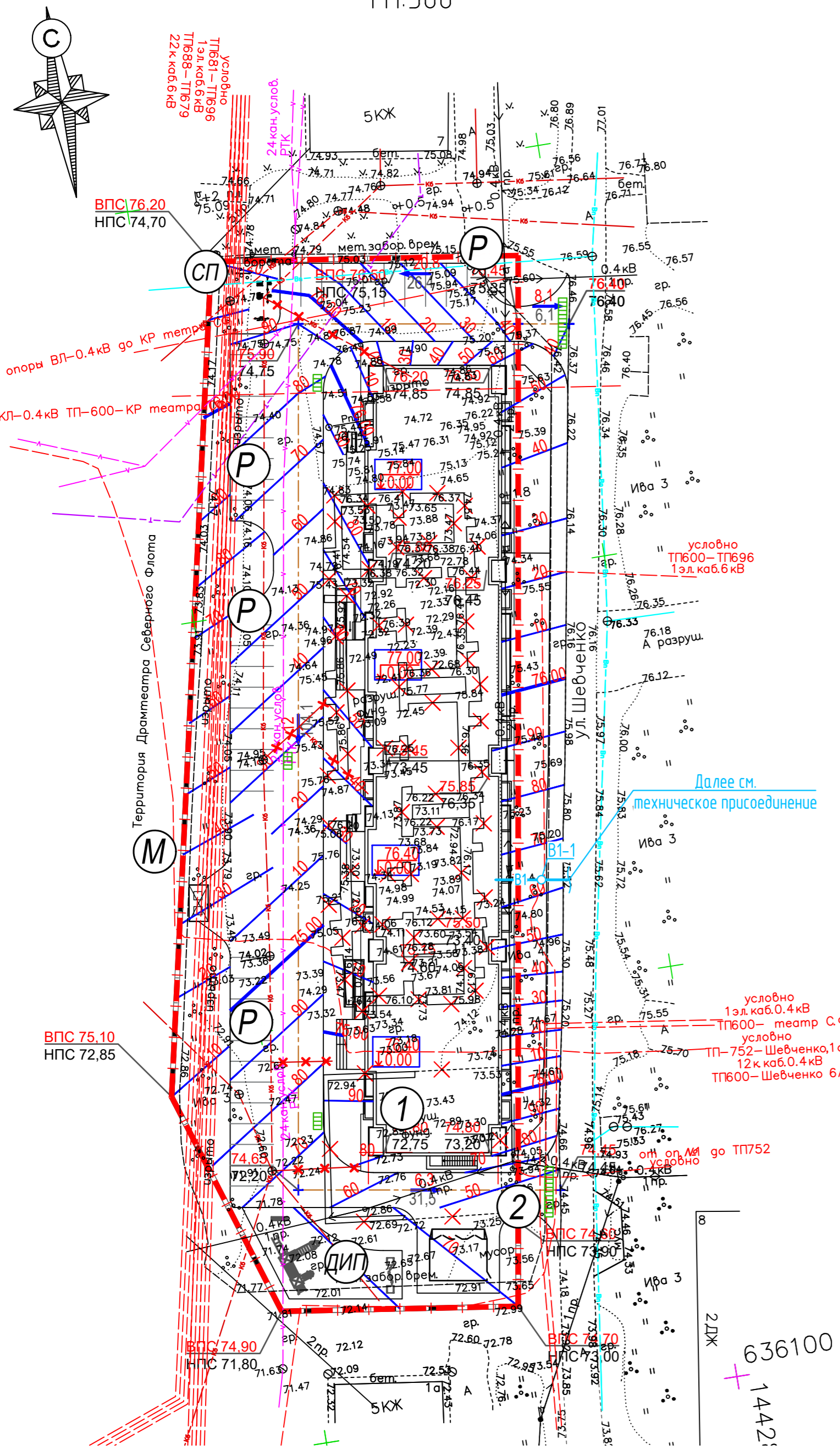
Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса ед. кг
1	2	3	4	5	6	7
1	Многонасосная установка Wilo COR-2 (1раб.+1рез.) $Q_{раб}=4,3м^3/ч$ ; $H=35,0м$ ; $N=2x0,75кВт$ ; $3~400В/50Гц$ ; 1,95 А.	МНИ 404/SKw-EB-R		компл.	2	
2	Счетчик холодной воды	ВСХНд-50		шт.	1	
3	Счетчик холодной воды	ВСХ-25		шт.	2	
4	Счетчик горячей воды	ВСГ-15		шт.	2	
5	Счетчик холодной воды	СВК-15-1,5		шт.	120	
6	Счетчик горячей воды	СВК-15-1,5		шт.	120	

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

						ККП-569.21-ИОС2.ТЧ	Лист
							18
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата		

План участка с сетями В1

M1:500



Детализировка колодца В1-1

M1:30

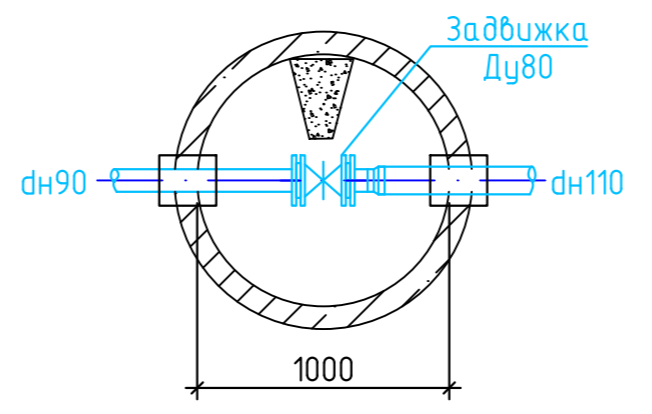
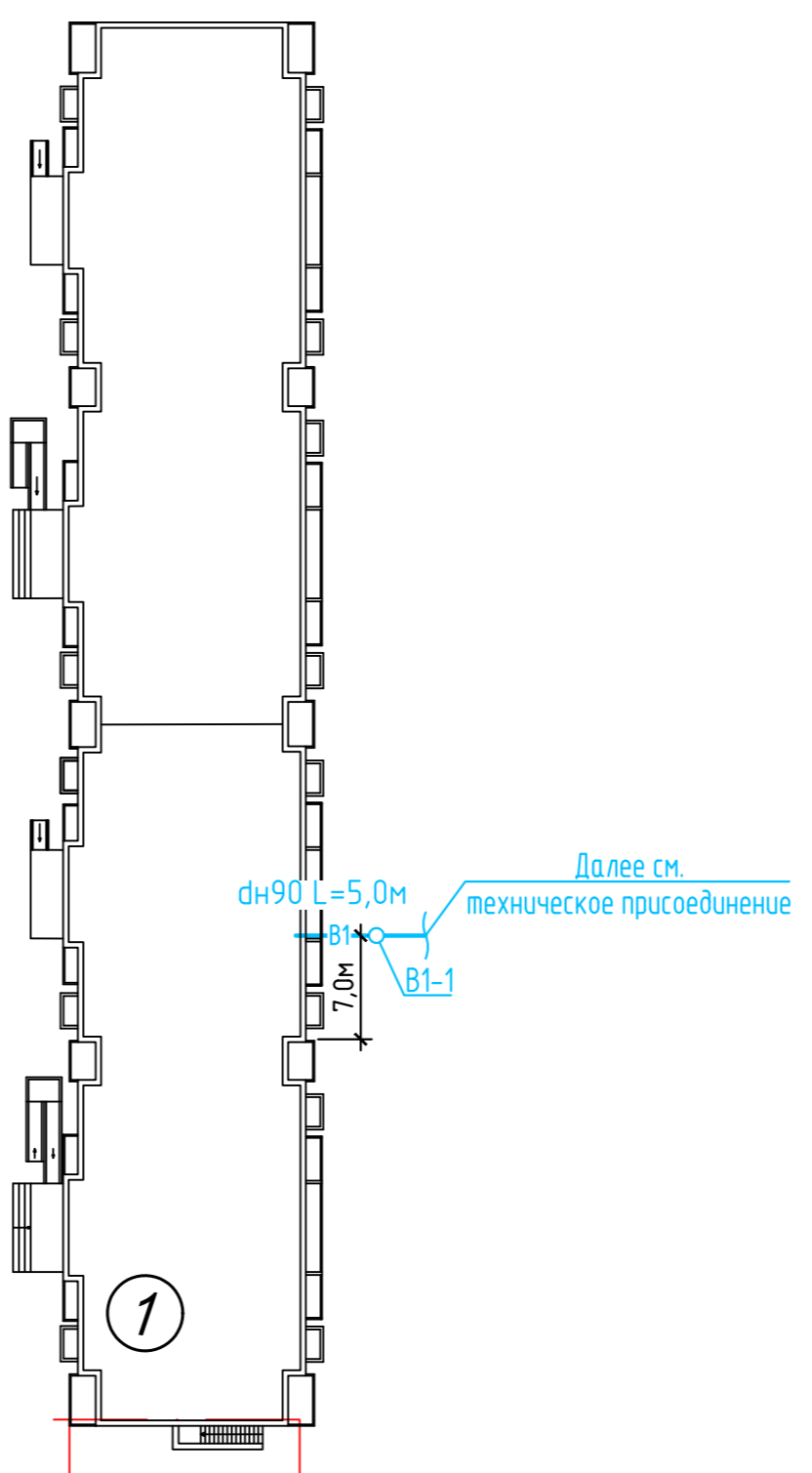


Схема сети В1



Экспликация зданий и сооружений

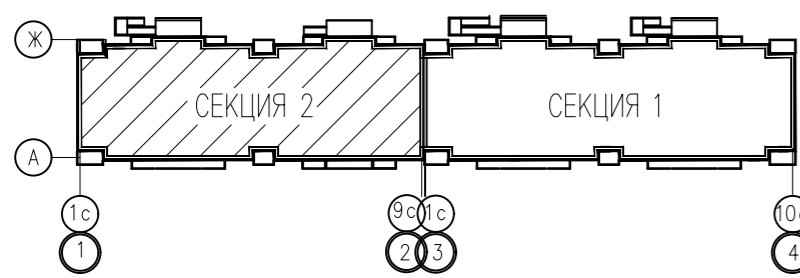
Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Площадь, м <sup>2</sup>				Строительный объем, м <sup>3</sup>		Примечание
			застройки		общая нормируемая		здания	всего	
			здания	всего	здания	всего			
1	Многokвартирный жилой дом	6	1742,0	1742,0	9109,0	9109,0	31865,0	31865,0	проект
2	Трансформаторная подстанция			42,0					проект
М	Площадка для мусорных контейнеров								
СП	Спортивная площадка								
ДИП	Детская игровая площадка								
Р	Парковка								

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
— В1 —	Проектируемый хозяйственно-питьевой водопровод
— Вп —	Существующий хозяйственно-питьевой водопровод
— КД —	Существующая хозяйственно-бытовая канализация
— V —	Существующие эл. кабели
○	Колодец в плане

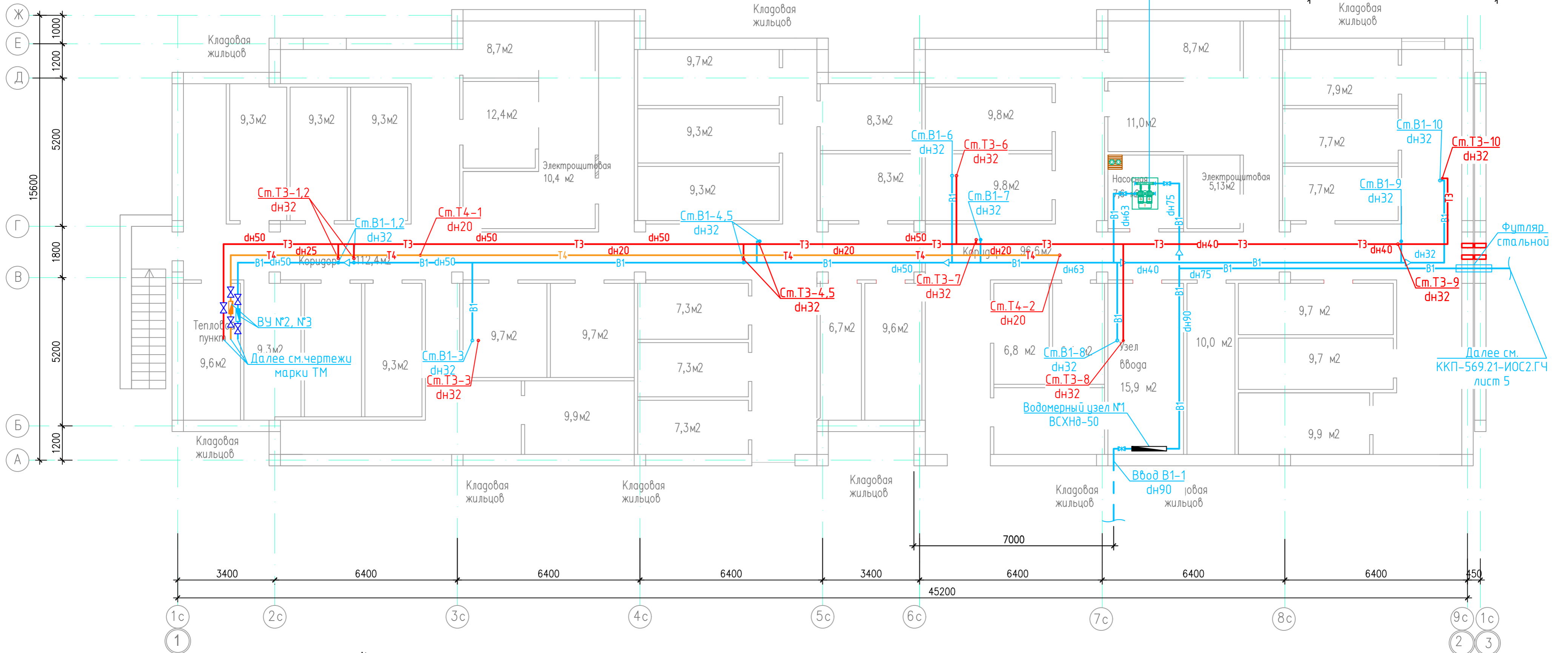
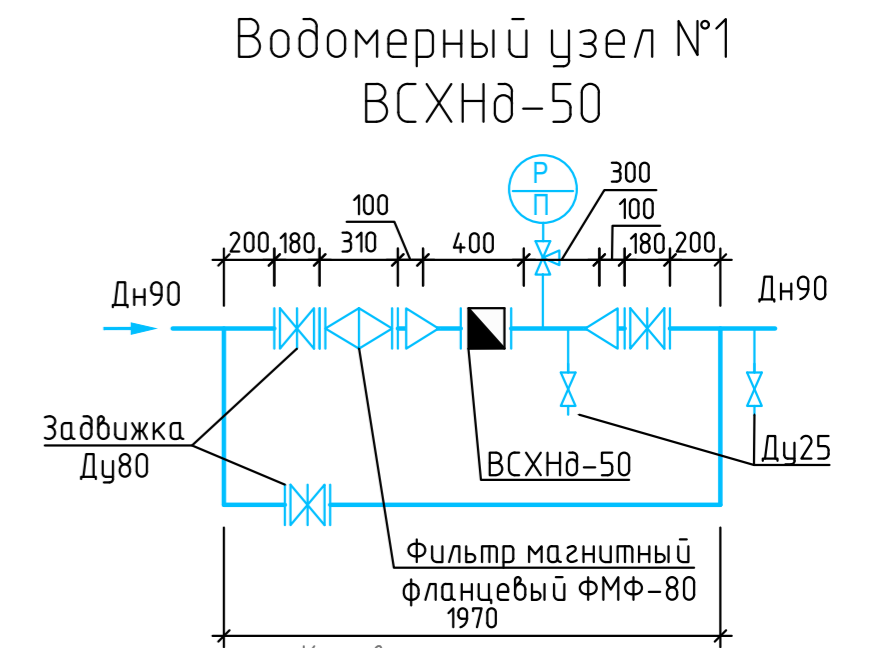
						ККП-569.21-ИОС2		
						«Многokвартирный жилой дом по ул. Шевченко, в г. Мурманске»		
2	-	Зам	02-24	ASL	06.01.24	Общеплощадочные чертежи Система водоснабжения		
Изм.	Колуч	Лист	Индок.	Подпись	Дата			
Разраб.	Тимова			ASL		Стадия	Лист	Листов
Проб.	Лысенко			ASL		П	1	8
Нач. СТО	Лысенко			ASL		План участка с сетями В1. Схема сети В1. Детализировка колодца В1-1		
Н. контр.	Матухнова			ASL				
ГИП	Дульцев			ASL		ООО "ККП-Проект" г. Пятигорск		

Компановочный план

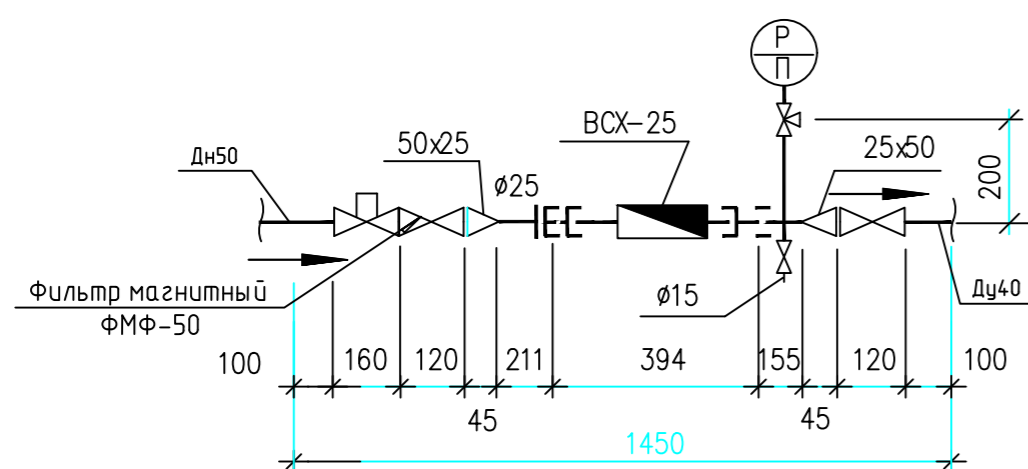


План на отм.-3,300 в компановочных осях 1-2 с сетями В1, Т3, Т4

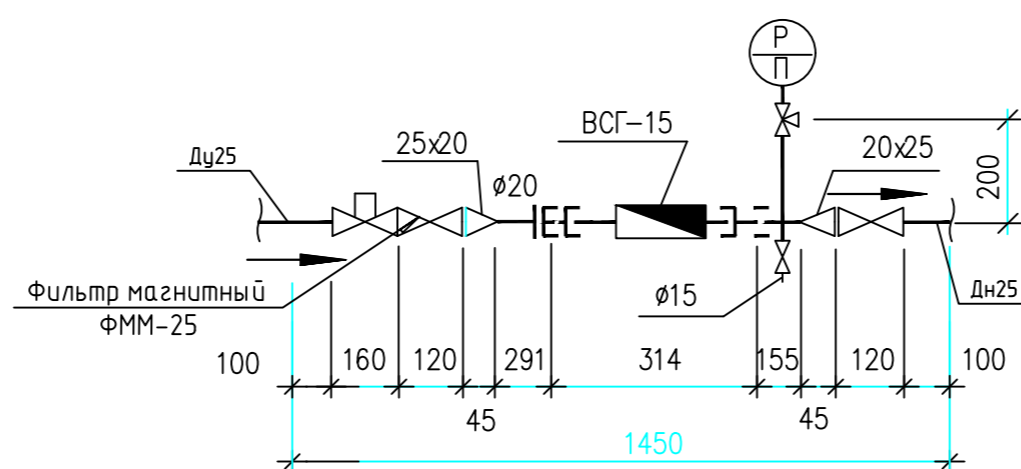
Установка хоз-питьевых насосов Wilo COR-2 MINI 404/SKw-EB-R (1раб.+1рез.)  
 $Q_{раб} = 4,3 \text{ м}^3/\text{ч}$ ;  $H = 35,0 \text{ м}$ ;  $N = 2 \times 0,75 \text{ кВт}$ ;  
 3-400В/50Гц; 1,95 А. На фундаменте  $h = 0,5 \text{ м}$



ВОДОМЕРНЫЙ УЗЕЛ 2  
ВСХ-25



ВОДОМЕРНЫЙ УЗЕЛ 3  
ВСГ-15

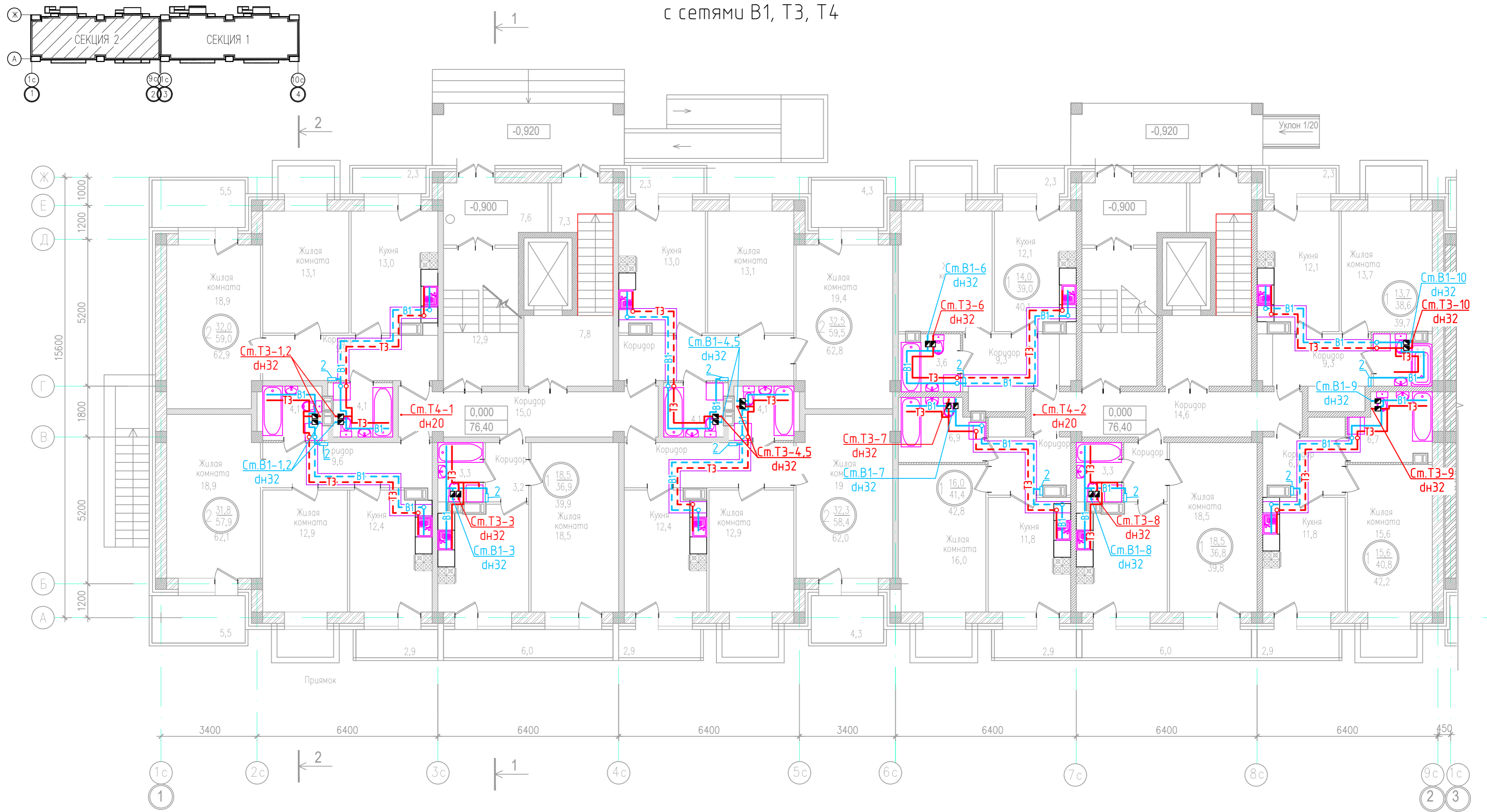


ККП-569.21-ИОС2					
«Многоквартирный жилой дом по ул. Шебченко, в г. Мурманске»					
Изм.	Колуч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата
2	-	Зам	02-24	<i>[Signature]</i>	06.01.24
Разраб.	Тимова	Многоквартирный жилой дом Система водоснабжения			Стадия
Проб.	Лысенко	П			Лист
Нач. СТО	Лысенко	000 "ККП-Проект" г. Пятигорск			Листов
Н. контр.	Матухнова	План на отм.-3,300 в компановочных осях 1-2 с сетями В1, Т3, Т4			2
ГИП	Дульцев	Формат А2			



Компановочный план

План на отм. 0,000 в компоновочных осях 1-2  
с сетями В1, Т3, Т4



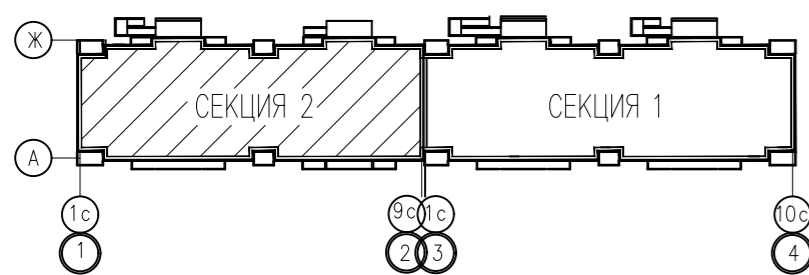
1. Условные обозначения см. лист 2.

Экспликация оборудования

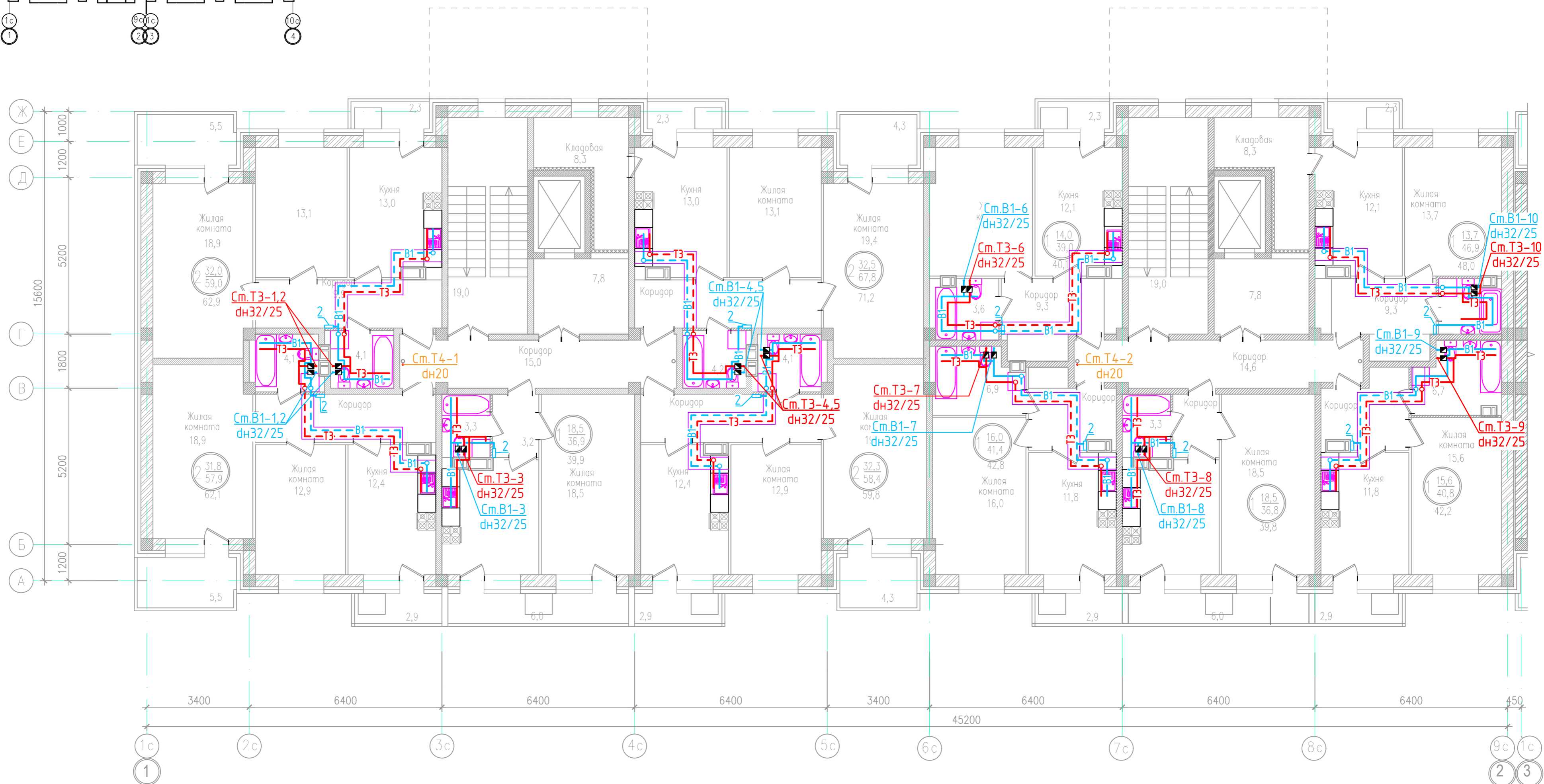
Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Характеристика	Примечание
2	Устройство внутриквартирного пожаротушения КПК-Пульс-01	10	габариты, мм, не более 337x312x52	

ККП-569.21-ИОС2					
«Многоквартирный жилой дом по ул. Шебченко, в г. Мурманске»					
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
2	-	Зам	02-24	<i>[Signature]</i>	06.01.24
Разраб.	Лысенко	Тимова		<i>[Signature]</i>	
Проб.	Лысенко			<i>[Signature]</i>	
Нач. СТО	Лысенко			<i>[Signature]</i>	
Н. контр.	Матухнова			<i>[Signature]</i>	
ГИП	Дульцев			<i>[Signature]</i>	
Многоквартирный жилой дом Система водоснабжения				Стадия	Лист
План на отм. 0,000 в компоновочных осях 1-2 с сетями В1, Т3, Т4				П	3
ООО "ККП-Проект" г. Пятигорск					

Компановочный план



План типового этажа в компановочных осях 1-2  
с сетями В1, Т3, Т4



1. Условные обозначения см. лист 2.

Экспликация оборудования

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Характеристика	Примечание
2	Устройство внутриквартирного пожаротушения КПК-Пульс-01	50	габариты, мм, не более 337x312x52	

ККП-569.21-ИОС2					
«Многоквартирный жилой дом по ул. Шевченко, в г. Мурманске»					
Изм.	Кол.ч	Лист	Подк.	Подпись	Дата
Разраб.	Тимова				
Проб.	Лысенко				
Многоквартирный жилой дом Система водоснабжения			Стадия	Лист	Листов
План типового этажа в компановочных осях 1-2 с сетями В1, Т3, Т4			П	4	
Нач. СТО Н. контр. ГИП			Лысенко Матухнова Дульцев		
			ООО "ККП-Проект" г. Пятигорск		

Согласовано

Согласовано

Согласовано

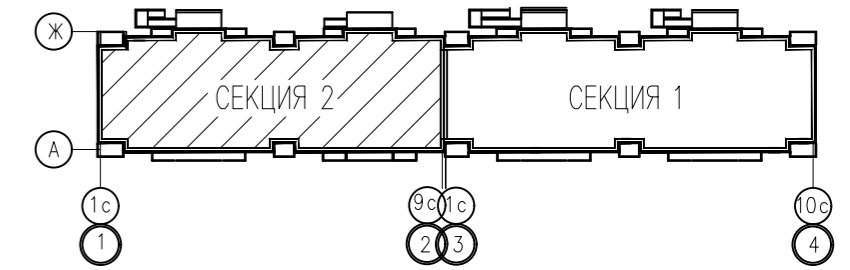
Взам. инв. N

Подпись и дата

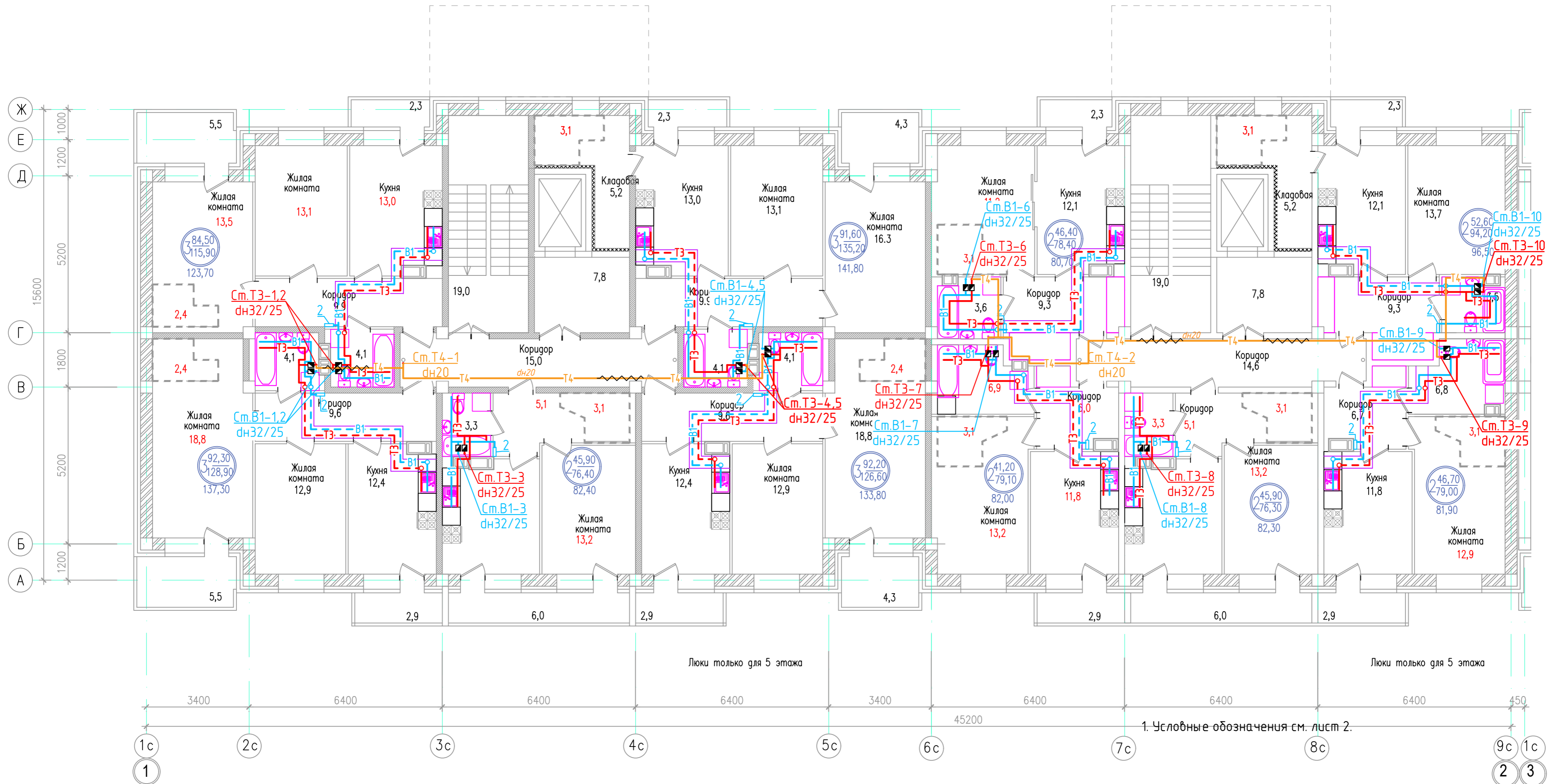
Инв. N подл.



Компановочный план



План 6 этажа  
в компоновочных осях 1-2  
с сетями В1, Т3, Т4



Люки только для 5 этажа

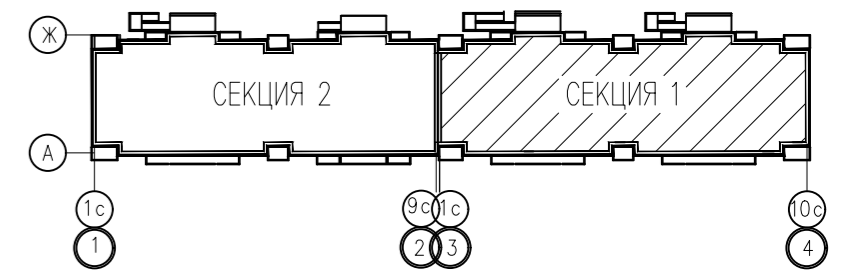
Люки только для 5 этажа

1. Условные обозначения см. лист 2.

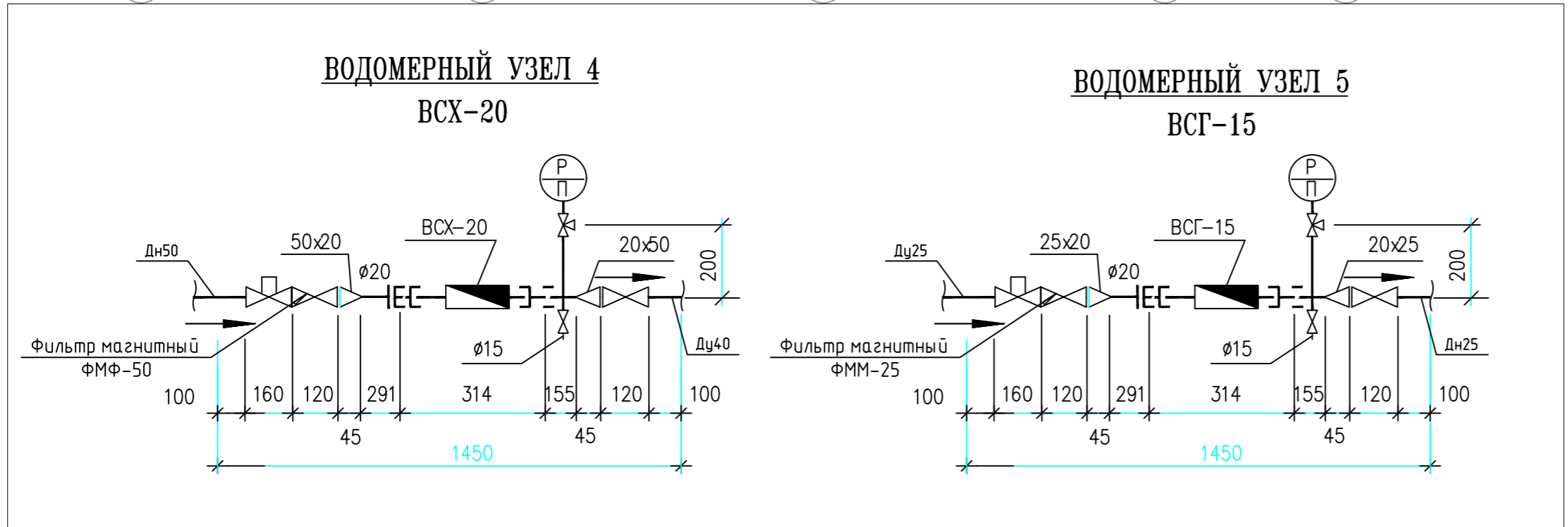
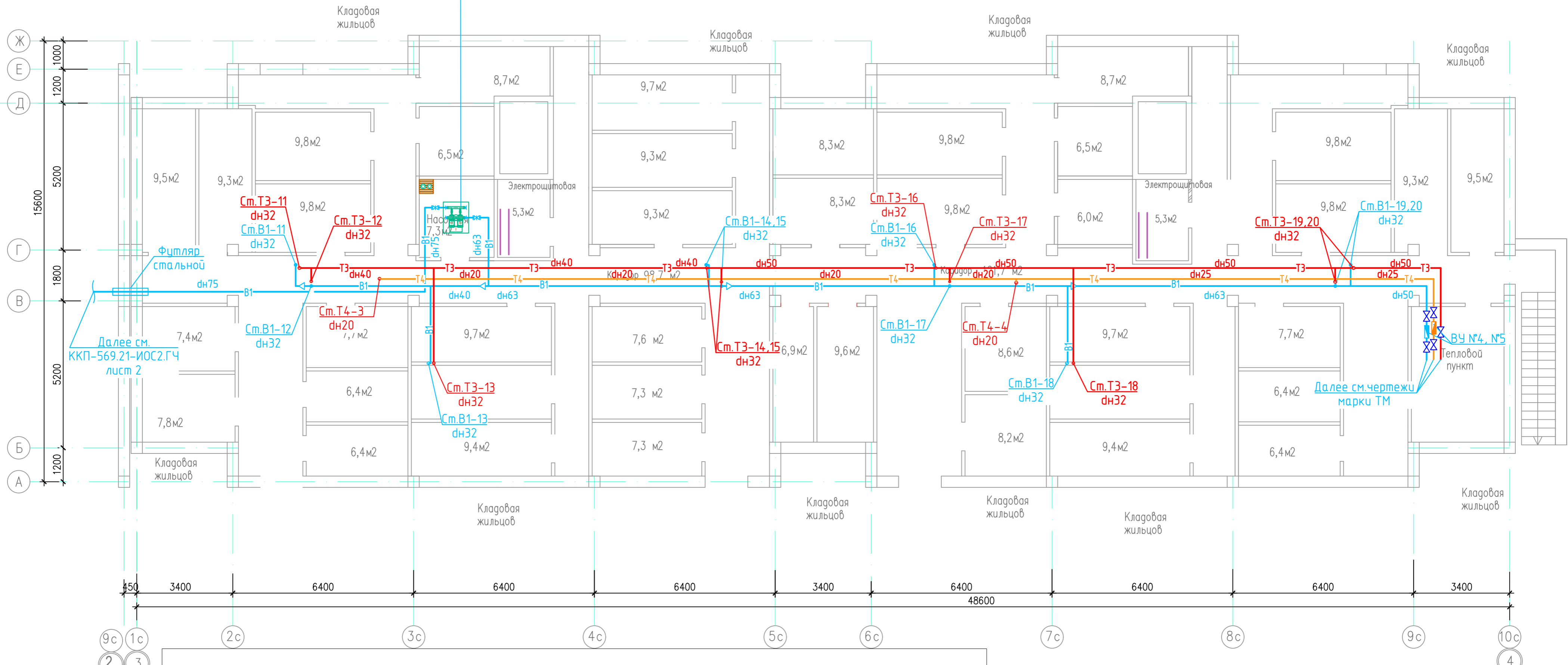
Согласовано  
 Согласовано  
 Инф. N подл.  
 Подпись и дата  
 Взам. инф. N

						ККП-569.21-ИОС2			
						«Многоквартирный жилой дом по ул. Шибченко, в г. Мурманске»			
Изм.	2	Зам.	02-24	<i>ASL</i>	06.01.24	Многоквартирный жилой дом Система водоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Тимова		<i>ASL</i>			П	5	
Проб.		Лысенко		<i>ASL</i>		План 6-го этажа в компоновочных осях 1-2 с сетями В1, Т3, Т4	ООО "ККП-Проект" г. Пятигорск		
Нач. СТО		Лысенко		<i>ASL</i>					
Н. контр.		Матухнова		<i>ASL</i>					
ГИП		Дульцев		<i>ASL</i>					

План на отм.-3,300 в компоновочных осях 3-4  
с сетями В1, Т3, Т4



Установка хоз-питьевых насосов Wilo  
COR-2 MNI 404/SKw-EB-R (1раб.+1рез.)  
Q<sub>раб.</sub>=4,3 м³/ч; H=35,0 м; N=2x0,75 кВт;  
3-400В/50Гц; 1,95 А. На фундаменте h=0,5 м.

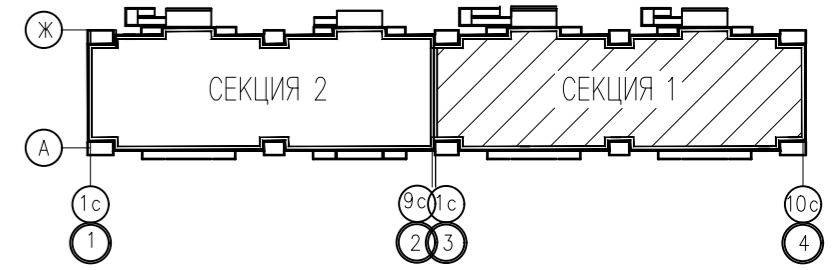
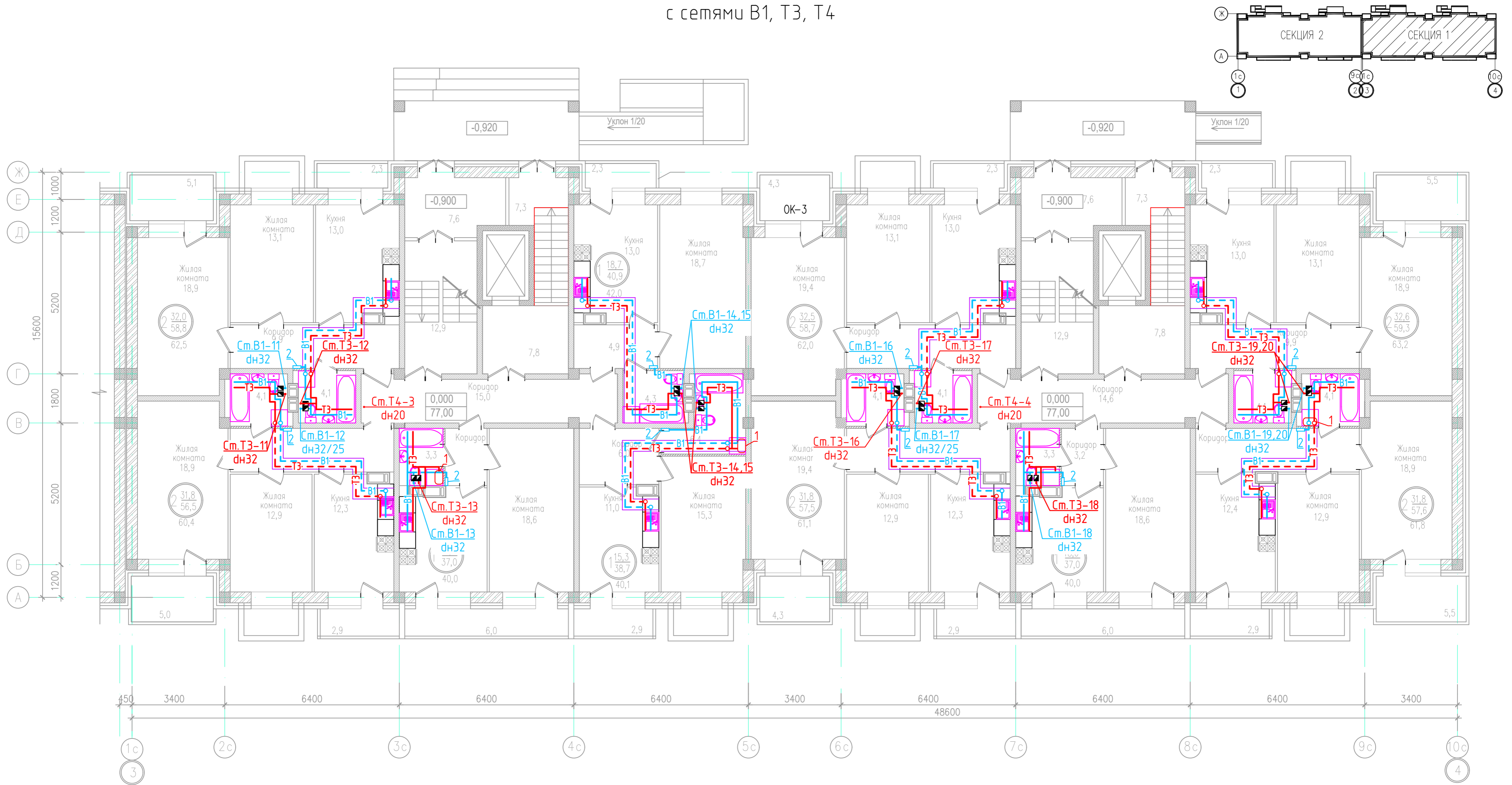


ККП-569.21-ИОС2					
«Многоквартирный жилой дом по ул. Шибченко, в г. Мурманске»					
Изм.	Кол.	Лист	Изд.	Подпись	Дата
2	-	Зам	02-24	<i>[Signature]</i>	06.01.24
Разраб.	Тимова		<i>[Signature]</i>		
Проб.	Лысенко		<i>[Signature]</i>		
Нач. СТО	Лысенко		<i>[Signature]</i>		
Н. контр.	Матухнова		<i>[Signature]</i>		
ГИП	Дульцев		<i>[Signature]</i>		
Многоквартирный жилой дом Система водоснабжения				Стадия	Лист
				П	6
План на отм. -3,000 в компоновочных осях 3-4 с сетями В1, Т3, Т4				ООО "ККП-Проект" г. Пятигорск	

Согласовано  
 Согласовано  
 Согласовано  
 Взам. инв. N  
 Подпись и дата  
 Инв. N подл.

План на отм. 0,000 в компоновочных осях 3-4  
с сетями В1, Т3, Т4

Компановочный план



Экспликация оборудования

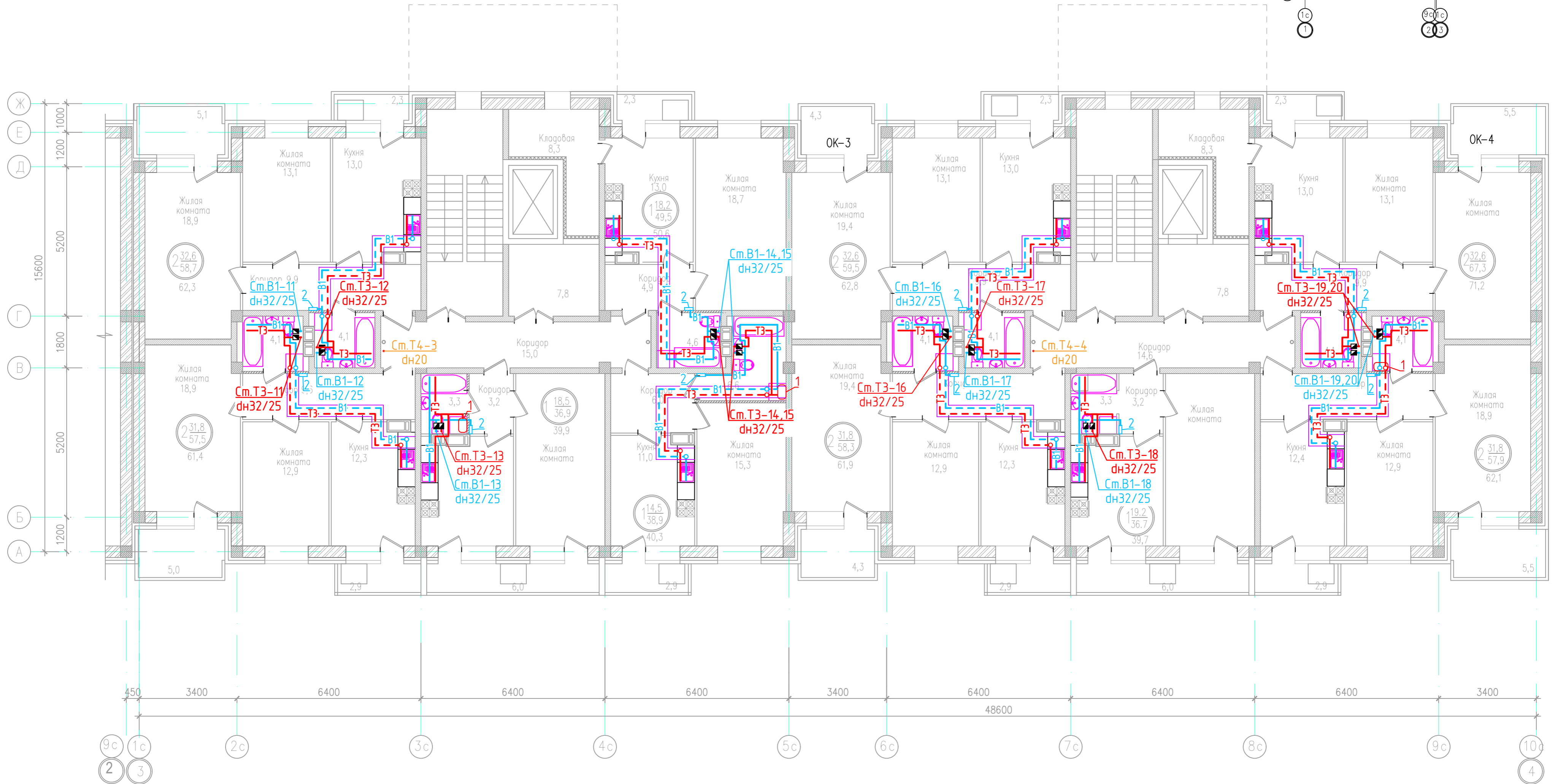
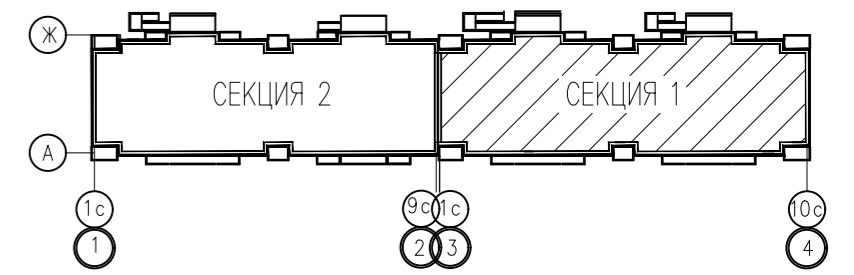
Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Характеристика	Примечание
2	Устройство внутриквартирного пожаротушения КПК-Пульс-01	10	габариты, мм, не более 337x312x52	

ККП-569.21-ИОС2					
«Многоквартирный жилой дом по ул. Шибченко, в г. Мурманске»					
Изм.	Кол.	Лист	Изд.	Подпись	Дата
2	-	Зам	02-24	<i>[Signature]</i>	06.01.24
Разраб.	Тимова			<i>[Signature]</i>	
Проб.	Лысенко			<i>[Signature]</i>	
Нач. СТО	Лысенко			<i>[Signature]</i>	
Н. контр.	Матухнова			<i>[Signature]</i>	
ГИП	Дульцев			<i>[Signature]</i>	
Многоквартирный жилой дом Система водоснабжения				Стадия	Лист
План на отм. 0,000 в компоновочных осях 3-4 с сетями В1, Т3, Т4				П	7
000 "ККП-Проект" г. Пятигорск					

Согласовано  
 Согласовано  
 Взам. инв. N  
 Подпись и дата  
 Инв. N подл.



План типового этажа в компоновочных осях 3-4  
с сетями В1, Т3, Т4



1. Условные обозначения см. лист 5.

Экспликация оборудования

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Характеристика	Примечание
1	Электрический водонагреватель накопительный Electrolux EWH 100 Royal SilVer	50	L=100 л, N=2.0 кВт, габариты, мм, 493x290x1210(н)	
2	Устройство внутриквартирного пожаротушения КПК-Пульс-01	50	габариты, мм, не более 337x312x52	

ККП-569.21-ИОС2					
«Многоквартирный жилой дом по ул. Шибченко, в г. Мурманске»					
Изм.	Кол.	Лист	Изд.	Подпись	Дата
2	-	Зам	02-24	<i>[Signature]</i>	06.01.24
Разраб.	Тимова			<i>[Signature]</i>	
Проб.	Лысенко			<i>[Signature]</i>	
Нач. СТО	Лысенко			<i>[Signature]</i>	
Н. контр.	Матухнова			<i>[Signature]</i>	
ГИП	Дульцев			<i>[Signature]</i>	
Многоквартирный жилой дом Система водоснабжения				Стадия	Лист
План типового этажа в компоновочных осях 3-4 с сетями В1, Т3, Т4				П	8
ООО "ККП-Проект" г. Пятигорск					

Согласовано

Согласовано

Согласовано

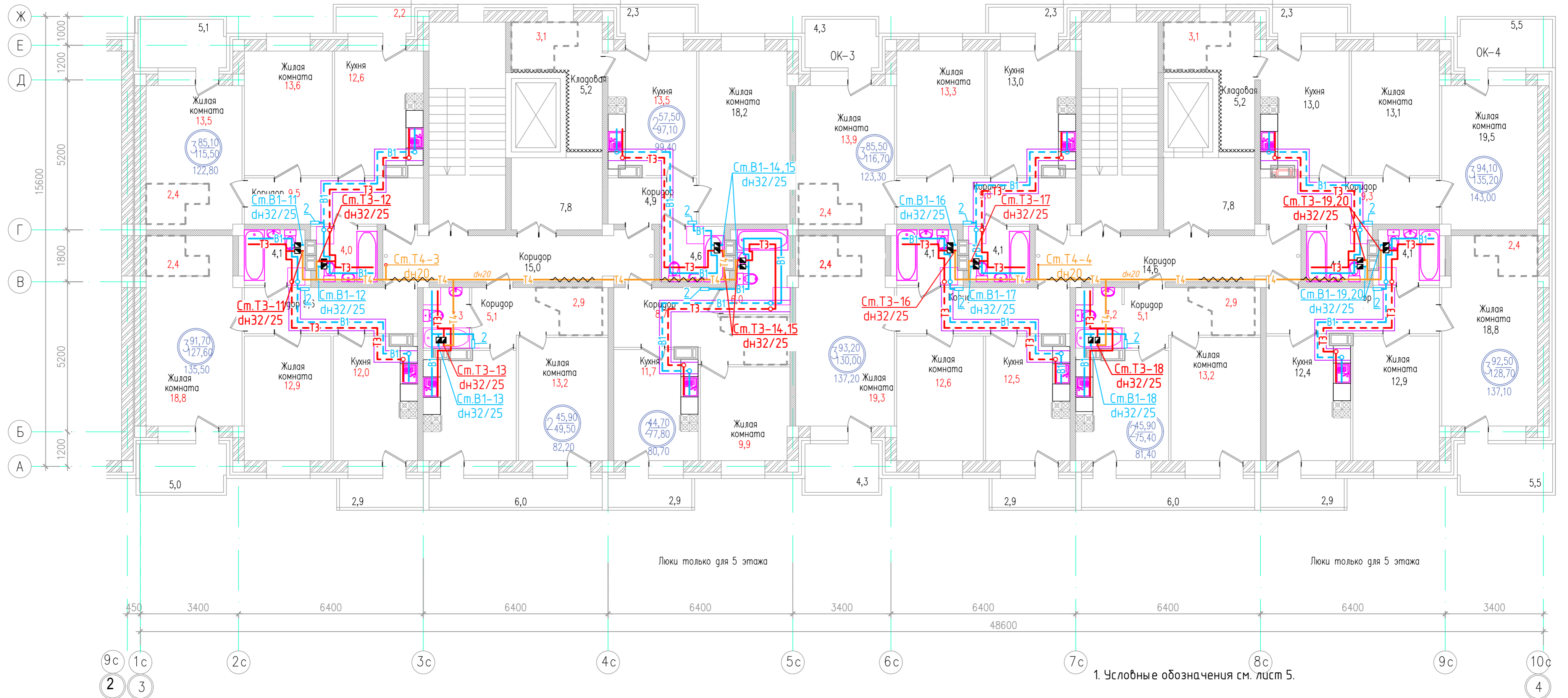
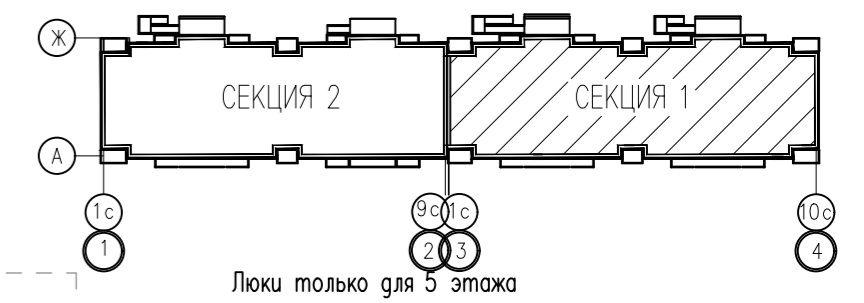
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Компановочный план

План 6 этажа  
в компоновочных осях 3-4  
с сетями В1, Т3, Т4

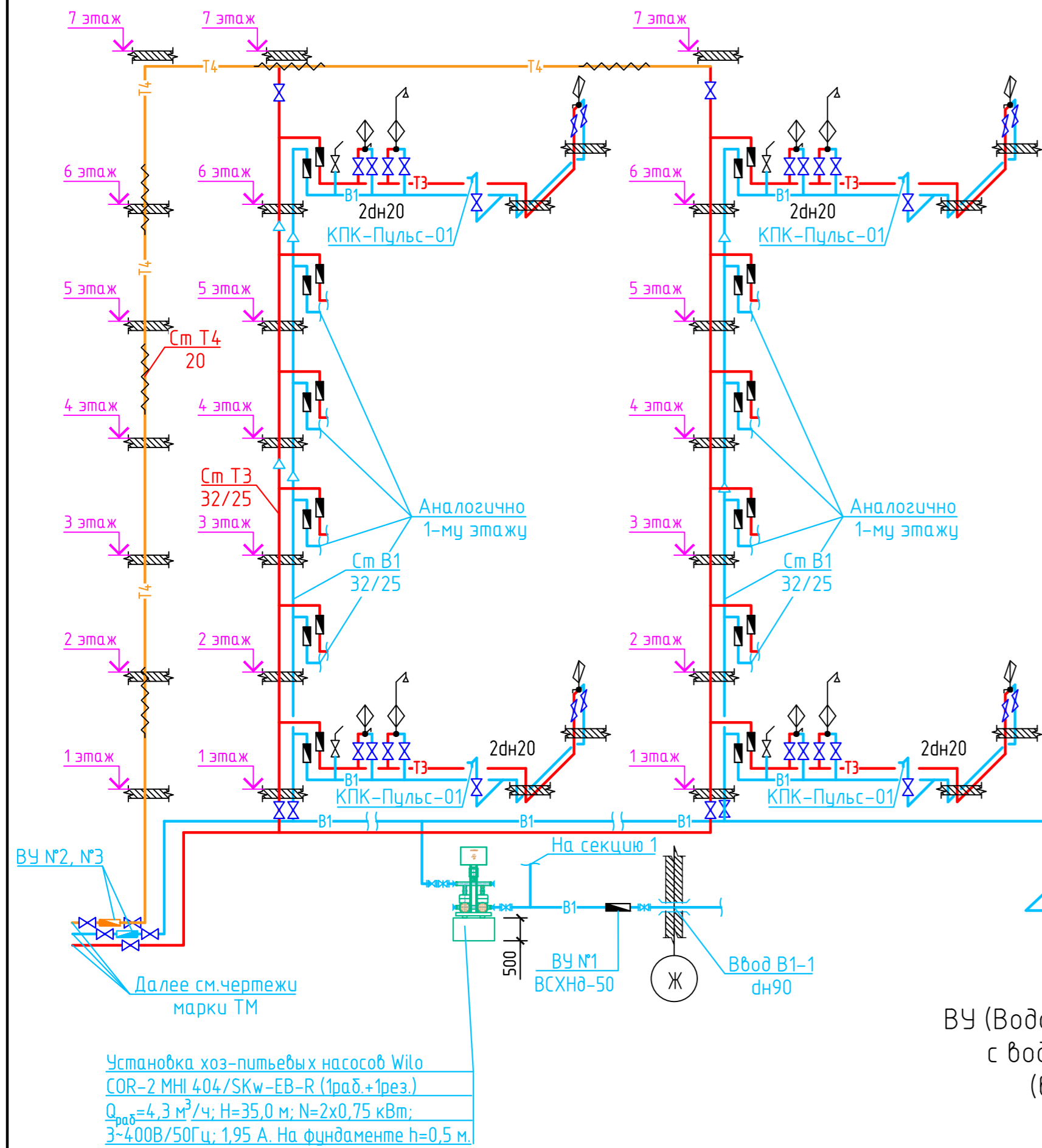


Согласовано	
Согласовано	
Согласовано	
Инв. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

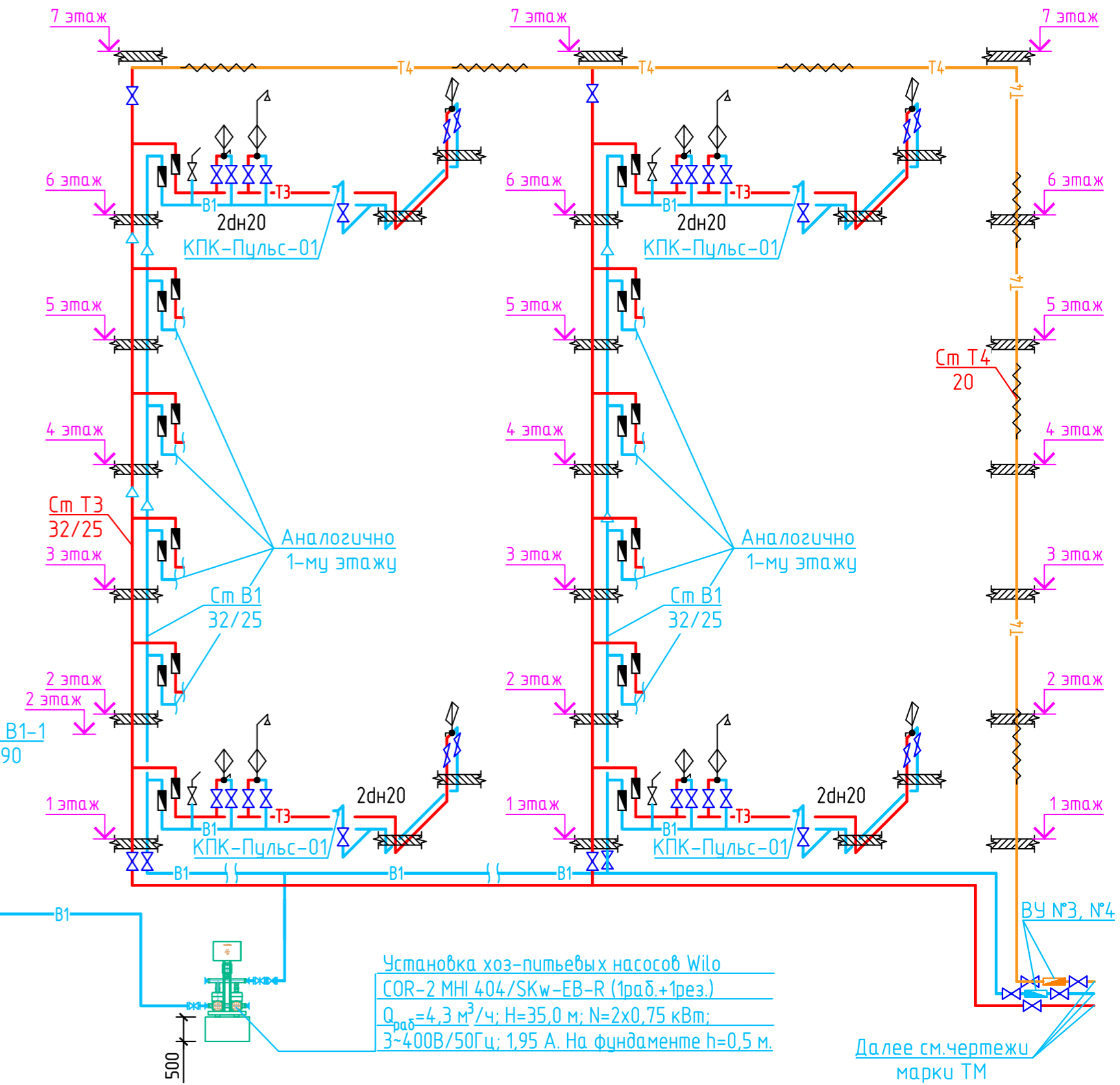
ККП-569.21-ИОС2					
«Многоквартирный жилой дом по ул. Шехченко, в г. Мурманске»					
Изм.	Кол.	Лист	Изд.	Подпись	Дата
2	-	Зам	02-24	<i>ASL</i>	06.01.24
Разраб.	Тимова			<i>ASL</i>	
Проб.	Лысенко			<i>ASL</i>	
Нач. СТО	Лысенко			<i>ASL</i>	
Н. контр.	Матухнова			<i>ASL</i>	
ГИП	Дульцев			<i>ASL</i>	
Многоквартирный жилой дом Система водоснабжения				Стадия	Лист
				П	8
План 6-го этажа в компоновочных осях 3-4 с сетями В1, Т3, Т4				ООО "ККП-Проект" г. Пятигорск	



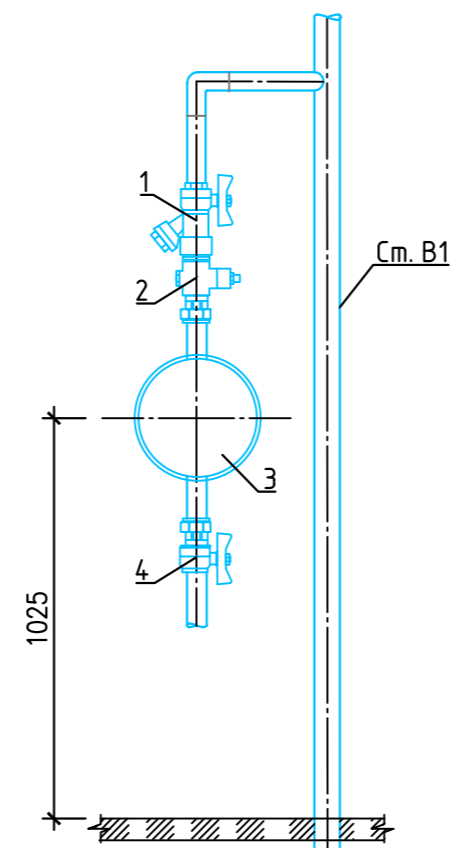
Принципиальная схема сетей В1, Т3, Т4  
в компоновочных осях 1-2



Принципиальная схема сетей В1, Т3, Т4  
в компоновочных осях 3-4



ВУ (Водомерный узел для квартир)  
с водосчетчиком СВК-15-15  
(вариант установки)



1. Шаровой кран с фильтром
2. Обратный клапан
3. Водосчетчик СВК-15-15  
 $du15$ -антимагнитный
4. Шаровой кран

1. Условные обозначения см. лист 5.

						ККП-569.21-ИОС2			
						«Многоквартирный жилой дом по ул. Шибченко, в г. Мурманске»			
2	-	Зам	02-24	<i>[Signature]</i>	06.01.24	Многоквартирный жилой дом Система водоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Тимова	Лысенко		<i>[Signature]</i>			П	8	
Проб.	Лысенко			<i>[Signature]</i>		Принципиальная схема сетей В1, Т3, Т4 в компоновочных осях 1-2, 3-4	ООО "ККП-Проект" г. Пятигорск		
Нач. СТО	Лысенко			<i>[Signature]</i>					
Н. контр.	Матухнова			<i>[Signature]</i>					
ГИП	Дульцев			<i>[Signature]</i>					

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

Приложение 1

ДОГОВОР

о подключении (технологическом присоединении)  
к централизованной системе холодного водоснабжения  
№ 497/06-22ХВ

г. Мурманск  
(место заключения договора)

"11" ноября 2022 г.

Государственное областное унитарное предприятие «Мурманскводоканал»  
(ГОУП «Мурманскводоканал»,

(наименование организации)

именуемое в дальнейшем исполнителем, в лице генерального директора Мусатяна Андраника Владимировича,

(должность, фамилия, имя, отчество)

действующего на основании Устава предприятия,

(положение, устав, доверенность - указать нужное)

с одной стороны, и Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «Арктикум»,

(наименование заявителя)

именуемое в дальнейшем заявителем, в лице директора Погосяна Игоря Ишхановича,

(должность, фамилия, имя, отчество)

действующего на основании Устава общества,

(положение, устав, доверенность - указать нужное)

с другой стороны, именуемые в дальнейшем сторонами, заключили настоящий договор о нижеследующем:

I. Предмет договора

1. Исполнитель обязуется выполнить действия по подготовке централизованной системы холодного водоснабжения к подключению (технологическому присоединению) подключаемого объекта заявителя и в соответствии с параметрами подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения (далее - параметры подключения (технологического присоединения)) по форме согласно приложению N 1(1), подключить объект заявителя к централизованной системе холодного водоснабжения, а заявитель обязуется внести плату за подключение (технологическое присоединение) и выполнить мероприятия заявителя по подключению (технологическому присоединению) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения.

2. Исполнитель до точки подключения объекта заявителя осуществляет следующие мероприятия:

1) Разработка проектной документации на строительство участка водопроводной сети по стадии «П» на трубопровод D 110 мм SDR 13.6 ПНД ПЭ 100 от проектируемого водопроводного колодца на водопроводе Ду 150мм, проходящем вдоль ул. Шевченко, до границ земельного участка с кадастровым номером 51:20:0001308:48 протяженностью L=10м;

2) Выполнение строительно-монтажных работ по прокладке участка сети холодного водоснабжения, указанного в подпункте 1 настоящего пункта;

3) Устройство водопроводного колодца на границе земельного участка с кадастровым номером 51:20:0001308:48;

4) Устройство задвижек (затворов, иной запорной арматуры) соответствующего диаметра с целью дальнейшего подключения объекта капитального строительства к централизованной системе холодного водоснабжения.

5) Отключение участков водопроводной сети для устройства врезок.

6) Устройство врезок в существующую сеть вновь проложенного участка водопроводной сети.

Гришина Н.А. (8-152) 21 37 26

ККП-569.21-ИОС2



(указывается перечень фактически осуществляемых исполнителем мероприятий (в том числе технических) по подключению объекта к централизованной системе холодного водоснабжения)

проверка выполнения заявителем параметров подключения (технологического присоединения) в порядке, предусмотренном настоящим договором;

работы по непосредственному подключению (технологическому присоединению) внутриплощадочных или внутридомовых сетей и оборудования объекта в точке подключения в порядке и в сроки, которые предусмотрены настоящим договором.

3. Подключение (технологическое присоединение) осуществляется в точке (точках) подключения, устанавливаемой (устанавливаемых) при наличии технической возможности на границе земельного участка, на котором располагается подключаемый объект заявителя, если иное не предусмотрено настоящим договором с учетом положений пункта 36 Правил подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к централизованным системам горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 30 ноября 2021 г. № 2130 "Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к централизованным системам горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения и о внесении изменений и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации" (далее - Правила подключения).

## II. Срок подключения объекта

4. Срок подключения объекта – 11.05.2024 г.

## III. Характеристики подключаемого объекта и мероприятия по его подключению (технологическому присоединению)

5. Объект (подключаемый объект) «Многоквартирный жилой дом», (объект капитального строительства, на котором предусматривается потребление холодной воды, водопроводная сеть или иной объект, не являющийся объектом капитального строительства - указать нужное)

принадлежащий заявителю на праве \_\_\_\_\_  
(собственность, пользование -  
указать нужное)

на основании \_\_\_\_\_  
(указать наименование и реквизиты  
правоустанавливающего и правоудостоверяющего документов)  
с целевым назначением многоквартирный жилой дом.

(указать целевое назначение объекта)

6. Земельный участок - земельный участок, на котором планируется строительство

(строительство, реконструкция, модернизация - указать нужное)  
подключаемого объекта, площадью 4857 кв. метров, расположенный по адресу Мурманская обл., МО г. Мурманск, ул. Шевченко,  
принадлежащий заявителю на праве собственности

(собственность, пользование и т.п.  
- указать нужное)

на основании договора аренды № 699 от 01.09.2021., регистрация права за номером 51:20:0001308:48-51/036/2021-4 от 06.10.2021, соглашение о замене стороны от 18.07.2022



**регистрация права за номером 51:20:0001308:48-51/034/2022-5 от 11.08.2022,**

(указать наименование и реквизиты правоустанавливающего и правоудостоверяющего документов)

кадастровый номер **51:20: 0001308:48,**

(указать кадастровый номер земельного участка)

с разрешенным использованием **строительство многоквартирного жилого дома.**

(указать разрешенное использование земельного участка)

7. Величина подключаемой мощности (нагрузки) объекта, который обязана обеспечить исполнитель в точках подключения (технологического присоединения), составляет **2,31** м<sup>3</sup>/час.

8. Перечень мероприятий (в том числе технических) по подключению (технологическому присоединению) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения (в том числе мероприятия по увеличению пропускной способности (увеличению мощности) централизованной системы холодного водоснабжения и мероприятия по фактическому подключению (технологическому присоединению) к централизованной системе холодного водоснабжения) составляется по форме согласно приложению N 2.

9. Подключение (технологическое присоединение) объекта, в том числе водопроводных сетей холодного водоснабжения заявителя, к централизованным системам холодного водоснабжения исполнителя осуществляется на основании заявления о подключении (технологическом присоединении) заявителя.

#### IV. Права и обязанности сторон

10. Исполнитель обязан:

а) осуществить мероприятия согласно приложению N 2 к настоящему договору по созданию (реконструкции) объектов централизованной системы холодного водоснабжения до точек подключения, а также по подготовке централизованной системы холодного водоснабжения к подключению (технологическому присоединению) объекта и подаче холодной воды не позднее установленной настоящим договором даты подключения (технологического присоединения);

б) осуществить на основании полученного от заявителя уведомления о выполнении параметров подключения (технологического присоединения) иные необходимые действия по подключению (технологическому присоединению), не указанные в пункте 12 настоящего договора, не позднее установленного настоящим договором срока подключения (технологического присоединения) объекта, в том числе:

проверить выполнение заявителем параметров подключения (технологического присоединения), в том числе установить техническую готовность внутриплощадочных и (или) внутридомовых сетей и оборудования объекта к приему холодной воды;

проверить выполнение заявителем работ по промывке и дезинфекции внутриплощадочных и (или) внутридомовых сетей и оборудования объекта;

осуществить допуск к эксплуатации узла учета в соответствии с Правилами организации коммерческого учета воды, сточных вод, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2013 г. N 776 "Об утверждении Правил организации коммерческого учета воды, сточных вод";

установить пломбы на приборах учета (узлах учета) холодной воды, кранах, фланцах, задвижках в закрытом положении на обводных линиях водомерных узлов;

осуществить действия по подключению (технологическому присоединению) к централизованной системе холодного водоснабжения внутриплощадочных и (или) внутридомовых сетей и оборудования объекта не ранее установления заявителем технической готовности внутриплощадочных и (или) внутридомовых сетей и оборудования объекта к приему холодной воды;



подписать акт о подключении (технологическом присоединении) объекта в течение **10** рабочих дней со дня получения от заявителя уведомления о выполнении параметров подключения (технологического присоединения) при отсутствии нарушения выданных параметров подключения (технологического присоединения), установлении технической готовности внутриплощадочных и (или) внутридомовых сетей и оборудования объекта к приему холодной воды и проведению промывки и дезинфекции внутриплощадочных и (или) внутридомовых сетей и оборудования объекта. Если в ходе проверки соблюдения параметров подключения (технологического присоединения) будет обнаружено нарушение выданных параметров подключения (технологического присоединения), в том числе отсутствие технической готовности внутриплощадочных и (или) внутридомовых сетей и оборудования объекта к приему холодной воды, несоответствие холодной воды санитарно-гигиеническим требованиям, то исполнитель вправе отказаться от подписания акта о подключении (технологическом присоединении) объекта, направив заявителю мотивированный отказ. Мотивированный отказ и замечания, выявленные в ходе проверки выполнения параметров подключения (технологического присоединения), готовности внутриплощадочных и (или) внутридомовых сетей и оборудования объекта к приему холодной воды, проверки соответствия холодной воды санитарно-гигиеническим требованиям, и срок их устранения указываются в уведомлении о необходимости устранения замечаний, выдаваемом исполнителем заявителю не позднее **10** рабочих дней со дня получения от заявителя уведомления о выполнении параметров подключения (технологического присоединения). В случае согласия с полученным уведомлением о необходимости устранения замечаний заявитель устраняет выявленные нарушения в предусмотренный уведомлением срок и направляет исполнителю уведомление об устранении замечаний, содержащее информацию о принятых мерах по их устранению. После получения указанного уведомления исполнитель повторно осуществляет проверку соблюдения параметров подключения (технологического присоединения), готовности внутриплощадочных и (или) внутридомовых сетей и оборудования объекта к приему холодной воды и в случае отсутствия нарушений подписывает акт о подключении (технологическом присоединении) объекта не позднее 5 рабочих дней, следующих за днем получения от заявителя уведомления об устранении замечаний. В случае несогласия с полученным уведомлением заявитель вправе вернуть исполнителю полученное уведомление о необходимости устранения замечаний с указанием причин возврата и требованием о подписании акта о подключении (технологическом присоединении) объекта.

11. Исполнитель имеет право:

а) участвовать в приемке работ по строительству, реконструкции и (или) модернизации водопроводных сетей от подключаемого объекта до точки подключения;

б) изменить дату подключения объекта к централизованной системе холодного водоснабжения на более позднюю без изменения сроков внесения платы за подключение (технологическое присоединение), если заявитель не предоставил исполнителю в установленные настоящим договором сроки возможность осуществить:

проверку готовности внутриплощадочных и внутридомовых сетей и оборудования объекта к подключению (технологическому присоединению) и приему холодной воды;

опломбирование установленных приборов учета (узлов учета) холодной воды, а также кранов и задвижек на их обводах;

в) расторгнуть настоящий договор в одностороннем порядке в случае, предусмотренном пунктом 18(1) настоящего договора.

12. Заявитель обязан:

а) выполнить параметры подключения (технологического присоединения), в том числе представить исполнителю выписку из раздела утвержденной в установленном порядке проектной документации в одном экземпляре, в которой содержатся сведения об инженерном оборудовании, водопроводных сетях, перечень инженерно-технических мероприятий и содержание технологических решений. Указанная документация



представляется заявителем при направлении уведомления о выполнении параметров подключения (технологического присоединения);

б) осуществить мероприятия по подготовке внутриплощадочных и (или) внутридомовых сетей и оборудования объекта к подключению (технологическому присоединению) к централизованной системе холодного водоснабжения и подаче холодной воды;

в) осуществить мероприятия по промывке и дезинфекции внутриплощадочных и (или) внутридомовых сетей и оборудования объекта;

г) в случае внесения изменений в проектную документацию на строительство (реконструкцию) объекта капитального строительства, влекущих изменение указанной в настоящем договоре подключаемой мощности (нагрузки), направить исполнителю в течение 5 дней со дня утверждения застройщиком или техническим заявителем таких изменений предложение о внесении соответствующих изменений в настоящий договор. Изменение подключаемой мощности (нагрузки) не может превышать величину максимальной мощности (нагрузки), определенную техническими условиями подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения, полученными в порядке, предусмотренном Правилами подключения;

д) направить в адрес исполнителя уведомление о выполнении параметров подключения (технологического присоединения);

е) обеспечить доступ исполнителя для проверки выполнения параметров подключения (технологического присоединения), в том числе готовности внутриплощадочных и (или) внутридомовых сетей и оборудования объекта к приему холодной воды, промывки и дезинфекции внутриплощадочных и (или) внутридомовых сетей и оборудования, а также установления пломб на приборах учета (узлах учета) холодной воды, кранах, фланцах, задвижках в закрытом положении на обводных линиях водомерных узлов;

ж) внести плату за подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе холодного водоснабжения в размере и сроки, которые предусмотрены настоящим договором;

з) представить в течение 20 рабочих дней с даты заключения настоящего договора документы, содержащие исходные данные для проектирования, которые указаны в пункте 18(1) настоящего договора;

и) возместить исполнителю фактически понесенные затраты при расторжении настоящего договора в случае, предусмотренном пунктом 18(1) настоящего договора.

13. Заявитель имеет право:

а) получить информацию о ходе выполнения предусмотренных настоящим договором мероприятий по подготовке централизованной системы холодного водоснабжения к подключению (технологическому присоединению) объекта;

б) в одностороннем порядке расторгнуть договор о подключении (технологическом присоединении) при нарушении исполнителем сроков исполнения обязательств, указанных в настоящем договоре.

#### V. Размер платы за подключение (технологическое присоединение) и порядок расчетов

14. Плата за подключение (технологическое присоединение) определяется по форме согласно приложению N 4.

15. Заявитель обязан внести плату в размере, определенном по форме согласно приложению N 4 к настоящему договору, на расчетный счет исполнителя в следующем порядке:

**62 032,36** рублей (35 процентов полной платы за подключение (технологическое присоединение) вносится в течение 15 дней с даты заключения настоящего договора);

**88 617,66** рублей (50 процентов полной платы за подключение (технологическое присоединение) вносится в течение 90 дней с даты заключения настоящего договора, но не



позднее даты фактического подключения);

**26 585,30** рублей (15 процентов полной платы за подключение (технологическое присоединение) вносится в течение 15 дней с даты подписания сторонами акта о подключении (технологическом присоединении) по форме согласно приложению N 5.

В случае если сроки фактического присоединения объекта заявителя не соблюдаются в связи с действиями (бездействием) заявителя, а исполнителем выполнены все необходимые мероприятия для создания технической возможности подключения (технологического присоединения) и выполнения работ по подключению (технологическому присоединению), оставшаяся доля платы за подключение (технологическое присоединение) вносится в течение 15 дней со дня подписания акта о выполнении мероприятий по обеспечению технической возможности подключения (технологического присоединения) по форме согласно приложению N 5(1) либо в течение 10 календарных дней с даты получения заявителем уведомления исполнителя о расторжении настоящего договора в одностороннем порядке, но не позднее срока подключения (технологического присоединения), указанного в настоящем договоре.

16. Обязательство заявителя по оплате подключения (технологического присоединения) считается исполненным с даты зачисления денежных средств в соответствии с пунктами 14 и 15 настоящего договора на расчетный счет исполнителя.

17. Плата за работы по присоединению внутриплощадочных или внутридомовых сетей объекта в точке подключения к централизованной системе холодного водоснабжения исполнителя в состав платы за подключение (технологическое присоединение):

не включена \_\_\_\_\_ (да, нет - указать нужное);

включена да (да, нет - указать нужное).

18. Изменение размера платы за подключение (технологическое присоединение) возможно по соглашению сторон в случае изменения технических условий, а также параметров подключения (технологического присоединения) в части изменения величины подключаемой мощности (нагрузки), местоположения точки (точек) присоединения и (или) подключения и требований к строительству (реконструкции) водопроводных сетей. При этом порядок оплаты устанавливается соглашением сторон в соответствии с требованиями, установленными Правилами холодного водоснабжения и водоотведения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 29 июля 2013 г. N 644 "Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

#### VI. Порядок исполнения договора

18(1). В течение 20 рабочих дней с даты заключения настоящего договора заявитель представляет исполнителю следующие документы, содержащие исходные данные для проектирования подключения:

план колодца, подвального помещения (техподполья) или иного помещения (иных помещений) проектируемого (существующего) объекта капитального строительства с указанием места водопроводного ввода и узла учета холодной воды;

план организации рельефа (вертикальная планировка) земельного участка, на котором осуществляется застройка.

Срок представления заявителем документов, содержащих исходные данные для проектирования подключения, может быть продлен по решению исполнителя (в случае письменного обращения заявителя), но не более чем на 20 рабочих дней.

В случае непредставления заявителем в указанные сроки документов, содержащих исходные данные для проектирования подключения, исполнитель вправе расторгнуть настоящий договор в одностороннем порядке. При этом заявитель обязан возместить исполнителю фактически понесенные затраты, связанные с исполнением ею настоящего договора.

19. Исполнитель осуществляет фактическое подключение объекта к централизованной



системе холодного водоснабжения при условии выполнения заявителем параметров подключения (технологического присоединения) и внесения платы за подключение (технологическое присоединение) в размерах и сроки, установленные разделом V настоящего договора.

20. Объект считается подключенным к централизованной системе холодного водоснабжения с даты подписания сторонами акта о подключении (технологическом присоединении) объекта по форме согласно приложению N 5.

21. Акт о подключении (технологическом присоединении) объекта подписывается сторонами в течение 10 рабочих дней с даты фактического подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения и проведения работ по промывке и дезинфекции внутриплощадочных и (или) внутридомовых сетей и оборудования объекта.

Акт о выполнении мероприятий по обеспечению технической возможности подключения (технологического присоединения) подписывается сторонами в течение рабочих дней с даты истечения предусмотренного настоящим договором срока подключения (технологического присоединения) в случае невыполнения заявителем в установленный настоящим договором срок мероприятий по подготовке внутриплощадочных и (или) внутридомовых сетей и оборудования объекта к подключению (технологическому присоединению) к централизованной системе холодного водоснабжения и подаче холодной воды.

22. Работы по промывке и дезинфекции внутриплощадочных и внутридомовых сетей и оборудования могут выполняться исполнителем по отдельному возмездному договору. При этом стоимость указанных работ не включается в состав расходов, учитываемых при установлении платы за подключение (технологическое присоединение).

В случае выполнения работ по промывке и дезинфекции внутриплощадочных и внутридомовых сетей и оборудования заявителем собственными силами либо с привлечением третьего лица на основании отдельного договора исполнитель осуществляет контроль за выполнением указанных работ.

Результаты анализов качества холодной воды, отвечающие санитарно-гигиеническим требованиям, а также сведения об определенном на основании показаний средств измерений (приборов учета) количестве холодной воды, израсходованной на промывку, отражаются в акте о подключении (технологическом присоединении) объекта.

В случае если плата за работы по присоединению внутриплощадочных или внутридомовых сетей объекта в точке подключения к централизованной системе холодного водоснабжения исполнителя не включена в состав платы за подключение (технологическое присоединение), такие работы могут выполняться исполнителем по отдельному возмездному договору.

23. Водоснабжение в соответствии с параметрами подключения (технологического присоединения) осуществляется исполнителем при условии получения заявителем разрешения на ввод объекта в эксплуатацию после подписания сторонами акта о подключении объекта и заключения договора холодного водоснабжения или единого договора холодного водоснабжения и водоотведения с даты, определенной таким договором.

## VII. Ответственность сторон

24. За неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему договору стороны несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

25. В случае неисполнения либо ненадлежащего исполнения заявителем обязательств по оплате настоящего договора исполнитель вправе потребовать от заявителя уплаты пени в размере одной сотринадцатой ставки рефинансирования Центрального банка Российской Федерации, действующей на день фактической оплаты, от не выплаченной в срок суммы за каждый день просрочки, начиная со следующего дня после дня наступления установленного срока оплаты по день фактической оплаты.





## VIII. Обстоятельства непреодолимой силы

26. Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение либо ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему договору, если оно явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы и если эти обстоятельства повлияли на исполнение настоящего договора.

При этом срок исполнения обязательств по настоящему договору отодвигается соразмерно времени, в течение которого действовали такие обстоятельства, а также последствиям, вызванным этими обстоятельствами.

27. Сторона, подвергшаяся действию обстоятельств непреодолимой силы, обязана без промедления (не позднее 24 часов) уведомить другую сторону любым доступным способом (почтовое отправление, телеграмма, факсограмма, телефонограмма, информационно-телекоммуникационная сеть "Интернет"), позволяющим подтвердить получение такого уведомления адресатом, о наступлении и характере указанных обстоятельств, а также об их прекращении.

## IX. Порядок урегулирования споров и разногласий

28. Все споры и разногласия, возникающие между сторонами, связанные с исполнением настоящего договора, подлежат досудебному урегулированию в претензионном порядке.

29. Претензия направляется по адресу стороны, указанному в реквизитах настоящего договора, и содержит:

сведения о заявителе (наименование, местонахождение, адрес);

содержание спора, разногласий;

сведения об объекте (объектах), в отношении которого возникли спор, разногласия (полное наименование, местонахождение, правомочие на объект (объекты), которым обладает сторона, направившая претензию);

другие сведения по усмотрению стороны.

30. Сторона, получившая претензию, в течение 5 рабочих дней с даты ее поступления обязана ее рассмотреть и дать ответ.

31. Стороны составляют акт об урегулировании спора, разногласий.

32. В случае недостижения сторонами согласия спор и разногласия, связанные с настоящим договором, подлежат урегулированию в суде в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

## X. Срок действия договора

33. Настоящий договор вступает в силу со дня его подписания сторонами и действует до "11" мая 2024 г., а в части обязательств, не исполненных к моменту окончания срока его действия, - до полного их исполнения сторонами.

34. По соглашению сторон обязательства по настоящему договору могут быть исполнены досрочно.

35. Внесение изменений в настоящий договор, изменений параметров подключения (технологического присоединения), а также продление срока действия параметров подключения (технологического присоединения) осуществляются в течение 14 рабочих дней со дня получения исполнителем соответствующего заявления заявителя исходя из технических возможностей подключения (технологического присоединения).

36. Настоящий договор может быть досрочно расторгнут во внесудебном порядке:

а) по письменному соглашению сторон;

б) по инициативе заявителя путем письменного уведомления исполнителя за месяц до предполагаемой даты расторжения, в том числе в случаях прекращения строительства (реконструкции, модернизации) объекта, изъятия земельного участка, при условии оплаты исполнителем фактически понесенных ею расходов;

в) по инициативе одной из сторон путем письменного уведомления другой стороны за месяц до предполагаемой даты расторжения, если другая сторона совершит существенное



нарушение условий настоящего договора и такое нарушение не будет устранено в течение 20 рабочих дней с даты получения письменного уведомления о данном нарушении. Существенным признается нарушение настоящего договора одной стороной, которое влечет для другой стороны такой ущерб, вследствие которого она в значительной степени лишается того, на что была вправе рассчитывать при заключении настоящего договора.

**XI. Прочие условия**

37. Все изменения настоящего договора считаются действительными, если они оформлены в письменном виде, подписаны уполномоченными на то лицами и заверены печатями обеих сторон (при их наличии).

38. В случае изменения наименования, местонахождения или банковских реквизитов одной из сторон она обязана уведомить об этом другую сторону в письменной форме в течение 5 рабочих дней со дня наступления указанных обстоятельств любым доступным способом (почтовое отправление, телеграмма, факсограмма, телефонограмма, информационно-телекоммуникационная сеть "Интернет"), позволяющим подтвердить получение такого уведомления адресатом.

39. При исполнении договора стороны обязуются руководствоваться законодательством Российской Федерации, в том числе положениями Федерального закона "О водоснабжении и водоотведении", Правилами холодного водоснабжения и водоотведения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 29 июля 2013 г. N 644 "Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации", и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

40. Настоящий договор составлен в 2 экземплярах, имеющих равную юридическую силу.

41. Приложения к настоящему договору являются его неотъемлемой частью.

Исполнитель  
**Государственное областное унитарное предприятие «Мурманскводоканал» (ГОУП «Мурманскводоканал»**  
 183038, г. Мурманск, ул. Дзержинского, д. 9  
 тел.: (815-2)213701, 213702  
 e-mail: [office@murman-voda.ru](mailto:office@murman-voda.ru)  
 ИНН 519 360 03 46  
 КПП 519 001 001  
 р/сч 406 028 104 868 000 000 02  
 в Ф. ОПЕРУ БАНКА ВТБ (ПАО) В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ  
 БИК 044 030 704  
 кор.счет 301 018 102 000 000 007 04  
 ОКПО 481 954 67  
 ОКОПФ 65242  
 ОКТМО 47701000

Заявитель  
**Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «Арктикум»**  
 183074, г. Мурманск, ул. Капитана Орликовой, д. 60, кв. 1,2  
 тел. +7 921 422 05 45  
 ИНН 5190089483  
 КПП 519001001  
 ОГРН 1215100006550  
 р/с  
 БИК

Генеральный директор



**Мусатян А.В.**

Директор

**Погосян И.И.**

"11" ноября 2022 г.

" " " 2022 г.

Гришина Н.А. (8-152) 21 37 26

Приложение N 1  
к договору о подключении (технологическом  
присоединении) к централизованной  
системе холодного водоснабжения

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

N 497/06-22XB

от "11" ноября 2022 г.

Сведения об исполнителе

полное наименование: Государственное областное унитарное предприятие «Мурманскводоканал»  
сокращенное наименование: ГОУП "Мурманскводоканал"  
основной государственный регистрационный номер записи в Едином государственном реестре юридических лиц: 102 510 086 078 4  
место нахождения и адрес, указанные в Едином государственном реестре юридических лиц: 183038, Мурманская область, г. Мурманск, ул. Дзержинского, д. 9  
почтовый адрес, фактический адрес: ул. Дзержинского, 9 г. Мурманск, 183038  
контактный телефон: (815-2)213701, 213702  
адрес электронной почты: office@murman-voda.ru

(для юридических лиц - полное и сокращенное наименования, основной государственный регистрационный номер записи в Едином государственном реестре юридических лиц, место нахождения и адрес, указанные в Едином государственном реестре юридических лиц, почтовый адрес, фактический адрес, контактный телефон и адрес электронной почты; для индивидуальных предпринимателей - наименование, основной государственный регистрационный номер записи в Едином государственном реестре индивидуальных предпринимателей, адрес регистрации по месту жительства, почтовый адрес, контактный телефон и адрес электронной почты)

Информация о точке (точках) присоединения (адрес или описание местоположения точки или номер колодца или камеры) водопроводная камера ( колодец) ВК 67939 на водопроводе Ду 250-300мм, проходящем в районе дома № 196 по пр. Кольскому

Информация о максимальной мощности (нагрузке) в возможных точках присоединения, в пределах которой исполнитель обязуется обеспечить возможность подключения подключаемого объекта 55,5м<sup>3</sup>/сут

Исполнитель

Заявитель

Генеральный директор  
ГОУП «Мурманскводоканал»

Директор ООО Специализированный  
застройщик «Арктикум»



Мусатян А.В.

Погосян И.И.

"11" ноября 2022 г.

" " " 20 " г.

Гришина Н.А. (8-152) 21 37 26

ККП-569.21-ИОС2



Приложение N 1(2)  
к договору о подключении (технологическом  
присоединении) к централизованной  
системе холодного водоснабжения

ПАРАМЕТРЫ  
подключения (технологического присоединения)  
к централизованной системе холодного водоснабжения

Подключаемый объект **Многоквартирный жилой дом**  
Кадастровый номер земельного участка **51:20:0001308:48**  
Точка подключения (технологического присоединения) к централизованной  
системе холодного водоснабжения **ответный фланец запорной арматуры в  
проектируемом водопроводном колодце на границе земельного участка с кадастровым  
номером 51:20:0001308:48**

Технические требования к подключаемым объектам, в том числе к устройствам и  
сооружениям для подключения, а также к выполняемым заявителем мероприятиям для  
осуществления подключения

- **предельное количество этажей – 5;**
- **водопровод выполнить из коррозионно-стойких материалов;**
- **предусмотреть установку запорной арматуры с обрезиненным клином;**
- **диаметр водопроводного ввода от точки подключения до объекта принять  
согласно запрашиваемого объема водопотребления;**
- **глубина заложения труб, считая до низа, должна быть на 0,5 м больше  
расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры;**
- **проектирование сетей от точки подключения до объекта вести согласно  
действующих СП, СНиП и норм пожарной безопасности;**
- **в установленном законом порядке получить разрешение на строительство  
объекта.**

Гарантируемый свободный напор в месте присоединения и геодезическая отметка верха  
трубы **2,6 м.вод.ст., уточнить по месту**

Разрешаемый отбор объема холодной воды и режим водопотребления (отпуска воды)  
**55,5м<sup>3</sup>/сут, круглосуточно**

Требования к установке приборов учета воды и устройству узла учета, требования к  
средствам измерений (приборам учета) воды в узлах учета, требования к проектированию  
узла учета, месту размещения узла учета, схеме установки прибора учета и иных  
компонентов узла учета, техническим характеристикам прибора учета, в том числе к  
точности, диапазону измерений и уровню погрешности (требования к прибору учета воды не  
должны содержать указания на определенные марки приборов и методики измерения)

- **монтаж водомерного узла выполнить в соответствии с ГОСТ Р. 50193.1-92/ИСО 4064/1-77  
“Измерение расходов воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды.  
Требования к установке”. Водомерный узел расчетного диаметра и регулятор давления,  
необходимо располагать в помещении закрытом, легко доступном для обслуживающего  
персонала, освещенном, с температурой воздуха не ниже +5<sup>0</sup>С.**

Требования к обеспечению соблюдения условий пожарной безопасности и подаче  
расчетных расходов холодной воды для пожаротушения **предусмотреть внутреннее  
пожаротушение – 216,0 м3/сут.** Перечень мер по рациональному использованию холодной  
воды, имеющий рекомендательный характер **отсутствует.**

Границы эксплуатационной ответственности по водопроводным сетям исполнителя и  
заявителя в течение срока действия договора о подключении (устанавливается по точке  
подключения) **устанавливаются в соответствии с границей балансовой принадлежности  
сетей водоснабжения**

Приложение N 2  
к договору о подключении (технологическом  
присоединении) к централизованной  
системе холодного водоснабжения

**ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ**  
(в том числе технических) по подключению (технологическому  
присоединению) объекта к централизованной системе  
холодного водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Состав выполняемых мероприятий	Сроки выполнения
1	2	3	4
<b>I. Мероприятия исполнителя</b>			
1	Разработка проектной документации на строительство участка водопроводной сети по стадии «П» на трубопровод D 110 мм SDR 13.6 ПНД ПЭ 100 от проектируемого водопроводного колодца на водопроводе Ду 150мм, проходящем вдоль ул. Шевченко, до границ земельного участка с кадастровым номером 51:20:0001308:48 протяженностью L=10м	1. Оформление разрешения на размещение объекта 2. Выполнение и согласование ПСД 3. Оформление разрешения на производство земляных работ	До 11.05.2024
2	Выполнение строительно-монтажных работ по прокладке участка сети холодного водоснабжения от проектируемого водопроводного колодца на водопроводе Ду 150мм, проходящем вдоль ул. Шевченко, до границ земельного участка с кадастровым номером 51:20:0001308:48 протяженностью L=10м	1. Разработка траншеи 2. Устройство основания 3. Укладка трубопровода 4. Обратная засыпка 5. Испытание на герметичность 6. Дезинфекция и промывка трубопровода	
3	Устройство водопроводных колодцев на водопроводе Ду 150мм, проходящем вдоль ул. Шевченко, и на границе земельного участка с кадастровым номером	1. Разработка грунта 2. Трамбовка грунта 3. Устройство бетонной заливки дна котлована 4. Монтаж бетонных стеновых колец водопроводного	





	51:20:0001308:48	колодца 5. Герметизация стыков Устройство технических отверстий для монтажа водопроводных труб	
4	Устройство задвижек (затворов, иной запорной арматуры) соответствующего диаметра с целью дальнейшего подключения объекта капитального строительства к централизованной системе холодного водоснабжения	Установка запорной арматуры в водопроводных колодцах на существующей сети и на границе земельных участков заявителя	
5	Отключение участков водопроводной сети для устройства врезок	Прекращение водоснабжения по участку водопроводной сети для осуществления врезки (п.6 настоящего Приложения)	
6	Устройство врезок в существующую сеть вновь проложенного участка водопроводной сети	Устройство врезки в существующую сеть вновь проложенного участка водопровода существующем колодце на водопроводе	
7	проверка выполнения заявителем параметров подключения (технологического присоединения) в порядке, предусмотренном договором	Проверка выполнения заявителем параметров подключения (технологического присоединения), в том числе установление технической готовности внутриплощадочных сетей и оборудования объекта к приему холодной воды. Проверка выполнения заявителем работ по промывке и дезинфекции внутриплощадочных сетей и оборудования объекта	До 11.05.2024
8	работы по непосредственному подключению (технологическому присоединению) внутриплощадочных или внутридомовых сетей и оборудования объекта в точке подключения в порядке и в сроки, которые предусмотрены договором	При наличии технической готовности внутриплощадочных сетей и оборудования объекта к приему холодной воды осуществление действий по подключению (технологическому присоединению) к централизованной системе холодного водоснабжения внутриплощадочных сетей и оборудования объекта	



II. Мероприятия заявителя			
	Внесение платы за подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе холодного водоснабжения	Внесение платы в размере, определенном договором, на расчетный счет исполнителя	В установленные пунктом 15 договора
	Представление документов, содержащих исходные данные для проектирования, которые указаны в пункте 18(1) договора	Представление документов, содержащих: план колодца, с указанием места водопроводного ввода и узла учета холодной воды; план организации рельефа (вертикальная планировка) земельного участка, на котором осуществляется застройка.	в течение 20 рабочих дней с даты заключения настоящего договора,
	Осуществление мероприятия по подготовке внутриплощадочных сетей и оборудования объекта к подключению (технологическому присоединению) к централизованной системе холодного водоснабжения и подаче холодной воды	Осуществление мероприятия по подготовке внутриплощадочных сетей и оборудования объекта к подключению (технологическому присоединению) к централизованной системе холодного водоснабжения и подаче холодной воды	До 11.05.2024
	Осуществление мероприятий по промывке и дезинфекции внутриплощадочных сетей и оборудования объекта	Осуществление мероприятий по промывке и дезинфекции внутриплощадочных сетей и оборудования объекта	
	Направление в адрес исполнителя уведомления о выполнении параметров подключения (технологического присоединения)	Направление в адрес исполнителя уведомления о выполнении параметров подключения (технологического присоединения)	
	Обеспечение доступа исполнителю для проверки: выполнения параметров подключения (технологического присоединения), в том числе готовности внутриплощадочных сетей и оборудования объекта к приему холодной воды, промывки и дезинфекции	Обеспечение доступа исполнителю для проверки: выполнения параметров подключения (технологического присоединения), в том числе готовности внутриплощадочных сетей и оборудования объекта к приему холодной воды, промывки и дезинфекции внутриплощадочных сетей и оборудования, а также	

<p>внутриплощадочных сетей и оборудования, а также установки пломб на приборах учета (узлах учета) холодной воды, кранах, фланцах, задвижках в закрытом положении на обводных линиях водомерных узлов</p>	<p>установления пломб на приборах учета (узлах учета) холодной воды, кранах, фланцах, задвижках в закрытом положении на обводных линиях водомерных узлов</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Исполнитель

Заявитель

**Генеральный директор  
ГОУП «Мурманскводоканал»**

**Директор ООО Специализированный  
застройщик «Арктикум»**



**Мусатян А.В.**

**Погосян И.И.**

"26" октября 2022 г.

" " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



Приложение N 4  
к договору о подключении (технологическом  
присоединении) к централизованной  
системе холодного водоснабжения

**РАЗМЕР ПЛАТЫ**  
за подключение (технологическое присоединение)  
1 вариант

В случае если плата за подключение (технологическое присоединение) рассчитывается исполнителем исходя из установленных тарифов на подключение (технологическое присоединение), размер платы за подключение (технологическое присоединение) по настоящему договору составляет **147 696 (сто сорок семь тысяч шестьсот девяносто шесть)** рублей **10** копеек, кроме того налог на добавленную стоимость **29 539,22** рублей, и определена путем суммирования:

произведения действующей на дату заключения настоящего договора ставки тарифа за подключаемую нагрузку водопроводной сети в размере **0,212** тыс. руб./куб. м в сутки, установленной **Комитетом по тарифному регулированию Мурманской области, постановление № 45/9 от 03.12.2021,**

(наименование органа, установившего тариф на подключение, номер и дата документа, подтверждающего его установление)

и подключаемой нагрузки в точке (точках) подключения в размере:

в точке 1 55.5 куб. м/сут;

произведения действующей на дату заключения настоящего договора ставки тарифа за протяженность водопроводной сети в размере **13 593,01** тыс. руб./км (без учета НДС), установленной указанным органом тарифного регулирования (для сети диаметром от 100мм до 150мм (включительно)),

и расстояния от точки (точек) подключения до точки присоединения к централизованной системе холодного водоснабжения:

точка 1 0,010км;

величины расходов исполнителя, понесенных им в виде платы за подключение (технологическое присоединение) к технологически связанным (смежным) объектам централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащим на праве собственности или на ином законном основании смежному владельцу, исчисленной в соответствии с тарифами на подключение, которые установлены для подключения к указанным объектам, или установленной индивидуально решением органа тарифного регулирования для подключения к указанным объектам, в размере \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) рублей (без учета налога на добавленную стоимость)

Примечание. Настоящий абзац заполняется в случае подключения (технологического присоединения) объектов заявителя через технологически связанные (смежные) объекты централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащие на праве собственности или на ином законном основании смежному владельцу.

налог на добавленную стоимость в размере \_\_\_\_\_ рублей

Исполнитель

Генеральный директор  
ГОУП «Мурманскводоканал»



Мусатян А.В.

"26" октября 2022 г.

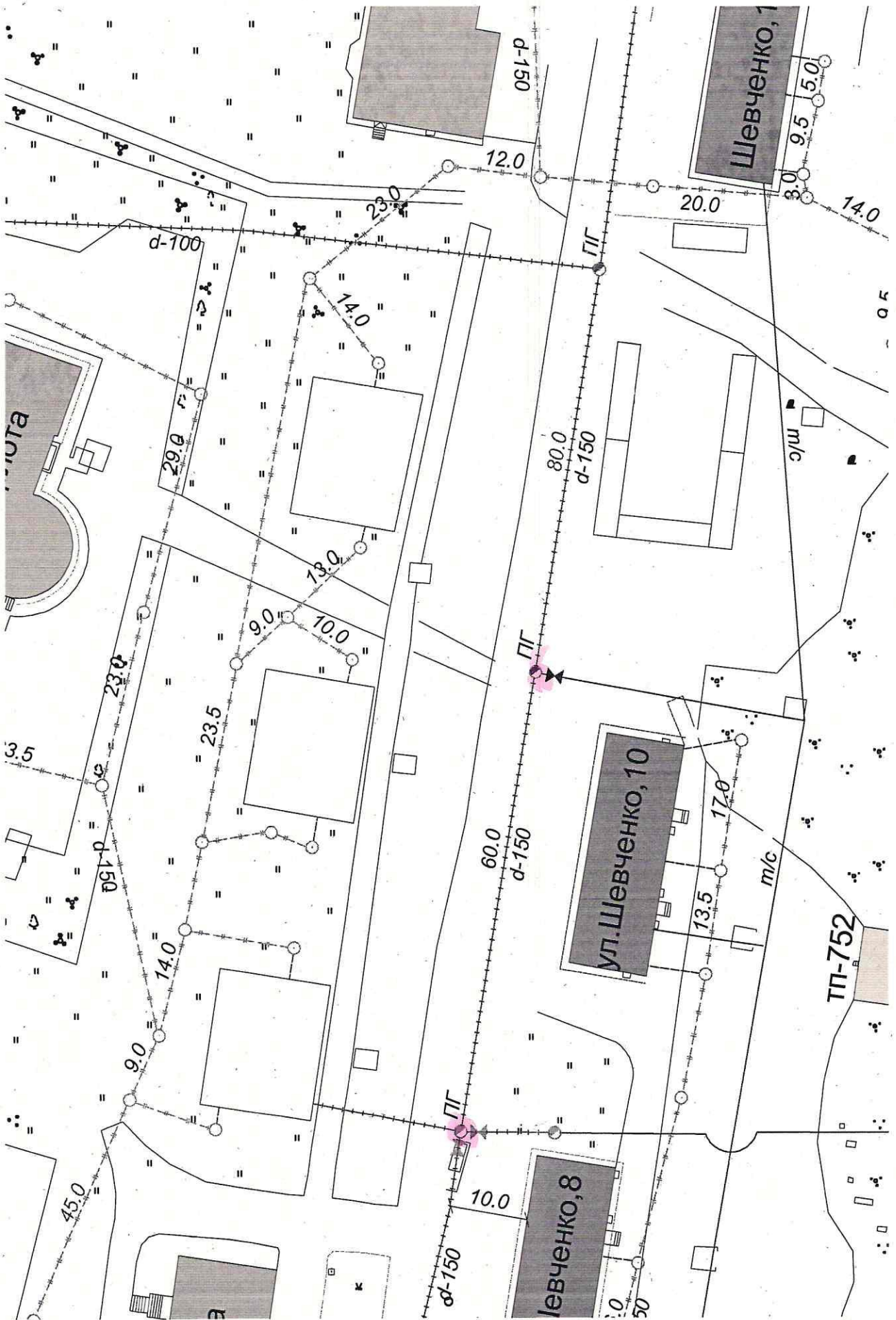
Гришина Н.А. (8-152) 21 37 26

Заявитель

Директор ООО Специализированный  
застройщик «Арктикум»

Погосян И.И.

" " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



*инж. И.В. Смирнова И.А.*  
*Проект*





Ответственный  
E-Mail  
Телефон  
Телефакс  
**Клиент**

Ответственный  
E-Mail  
Телефон

Текст заявки

Имя проекта Проект без имени 2022-11-08 15:01:44.342  
Номер проекта

Дата 08/11/22

Поз.	К-во	Наименование	PG	Цена / EUR	Цена / EUR
------	------	--------------	----	------------	------------

1		<b>Наименование: Многонасосная установка</b> COR-2 MHI 404/SKw-EB-R		По запр.	По запр.
---	--	------------------------------------------------------------------------	--	----------	----------

Компактная установка повышения давления, для прямого или опосредованного подсоединения. Состоит из нормальновсасывающих параллельно подключенных горизонтальных высоконапорных центробежных насосов из нержавеющей стали с сухим ротором. Готовая к подключению установка на опорной раме с системой трубопроводов из нержавеющей стали, включая прибор управления со всеми необходимыми измерительными и регулировочными устройствами.

Для полностью автоматического водоснабжения и повышения давления в жилых, офисных и административных зданиях, гостиницах, больницах, торговых комплексах и различных промышленных объектах.

Для перекачивания питьевой и технической воды, охлаждающей воды, воды для пожаротушения (соблюдать требования действующих регламентов и СП) и других технических нужд, которая ни химически, ни механически не разрушает используемые материалы и не содержит абразивных и длинноволокнистых включений

Особенности/преимущества продукции

- Допуск WRAS/KTW для всех деталей, находящихся в контакте с перекачиваемой жидкостью (исполнение EPDM)
- Насосы серии MHI.
- Не зависящее от направления вращения скользящее торцовое уплотнение насосов
- Детали, контактирующие с водой, не подвержены коррозии
- Прибор управления, контроля и защиты насосов SK-712/w с отдельным преобразователем частоты на каждый насос.
- Заводская проверка и предварительная установка оптимального рабочего диапазона (включая Протокол проверки и испытаний)

Оснащение/ функции

- Высоконапорные центробежные насосы из нержавеющей стали серии MHI
- Опорная рама из электролитически оцинкованной стали с регулируемыми по высоте вибропоглощающими опорами, обеспечивающими изоляцию корпусного шума
- Запорная арматура на стороне всасывания и напорной стороне каждого насоса
- Обратный клапан на напорной стороне каждого насоса
- Мембранный напорный бак 8 л, PN16, напорная сторона,
- Датчик давления (4 – 20 мА), напорная сторона
- Манометр, напорная сторона
- Автоматическая система управления насосами прибором управления, контроля и защиты насосов SK-712/w, класс защиты IP 43(IP54 опция), с отдельным преобразователем частоты на каждый насос.
- Установки в стандартном исполнении поставляются со смонтированным датчиком защиты от сухого хода WMS.

Прибор управления SK-712/w

Прибор управления, контроля и защиты насосов SK-712/w обеспечивает поддержание заданного давления в системах водоснабжения или перепада в системах циркуляции при



Ответственный  
E-Mail  
Телефон  
Телефакс  
**Клиент**

Ответственный  
E-Mail  
Телефон

Текст заявки

Имя проекта                      Проект без имени 2022-11-08 15:01:44.342  
  
Номер проекта

Дата                      08/11/22

Поз.	К-во	Наименование	PG	Цена / EUR	Цена / EUR
------	------	--------------	----	------------	------------

помощи плавного бесступенчатого регулирования частоты вращения каждого насоса. Внутри прибора на каждый насос устанавливается отдельный преобразователь частоты (ПЧ), что значительно упрощает его внутреннее устройство.

**Основные функции**

- автоматический и ручной режим работы с отдельным управлением насосами
- программно задаваемые параметры насосов, уровня давления и других параметров системы
- отображение технологических параметров во время работы системы
- сигнализация неисправности с отображением кода - подключение резервных насосов при выходе из строя работающих;
- циклическое переключение насосов для обеспечения равномерного износа
- подключение к работе пиковых насосов при нехватке производительности
- защита двигателей от перегрева обмоток - PTC/WSK
- измерение температуры в шкафу / индикация перегрева
- работа с аналоговыми датчиками давления / перепада (4-20мА, 0-10В)
- релейные выходы на внешнее устройство сигнализации или сбора информации (SBM/SSM)
- дистанционное отключение

**Дополнительные опции**

- отдельная сигнализация работы насосов;
- отдельная сигнализация неисправности насосов;
- удаленная диспетчеризация прибора по протоколу MODBUS с использованием интерфейса RS-485

**Оснащение**

Ручка основного сетевого рубильника - осуществляет ручное включение и выключение всего прибора.  
 Клавиатура - осуществляет программирование прибора, переключение и выбор значений параметров системы («+» или «-» - изменение параметра и его значения.; «Enter» - выбор параметра или ввод нового значения; «Esc» - отмена нового значения параметра и возврат к ранее установленному значению или возврат к выбору параметра; «Esc» + «Enter» - вход/выход в режим программирования.)  
 Цифровой индикатор - отображает информацию о параметрах системы.  
 Клавиша и светодиод ручного режима работы системы - переключает прибор между автоматическим и ручным режимом работы системы. При включении ручного режима мигает соответствующий светодиод.  
 Светодиоды обобщенного состояния системы:  
 - светодиод готовности системы к работе в автоматическом режиме (SBM)  
 Светится - если хотя бы один из насосов готов к работе в автоматическом режиме и работа системы не блокируется внешним сигналом. При этом включается реле SBM.  
 - светодиод обобщенной аварии системы (SSM)  
 Светится - если обнаружена хотя бы одна неисправность в системе, на цифровом индикаторе отображается ее код. При этом включается реле SSM.

рекомендуемые принадлежности (заказываются отдельно)



Ответственный  
E-Mail  
Телефон  
Телефакс

**Клиент**

Ответственный  
E-Mail  
Телефон

Текст заявки

Имя проекта Проект без имени 2022-11-08 15:01:44.342

Номер проекта

Дата 08/11/22

Поз.	К-во	Наименование	PG	Цена / EUR	Цена / EUR
------	------	--------------	----	------------	------------

- Гибкие соединительные трубопроводы или компенсаторы
- Приемный резервуар в качестве разделителя систем
- Мембранный напорный бак
- Резьбовые заглушки и резьбовые фланцы (для установок с резьбовым подключением коллектора)

**Эксплуатационные параметры**

Перекачиваемая жидкость: Вода 100 %  
 Т перекачиваемой жидкости: 10.00 °C  
 Расход: 4.80 m³/h  
 Напор: 33.00 m  
 Количество насосов: 2  
 Т перекачиваемой жидкости: 3... 70 °C  
 Температура окружающей среды: 5...40 °C  
 Максимальное рабочее давление: 10 bar  
 Давление на входе: 0.6 MPa

**Данные электродвигателя**

Подключение к сети: 3~400V/ 50 Hz  
 Номинальная мощность электродвигателя: 0.75 kW  
 Номинальный ток: 1.95 A  
 Номинальная частота вращения: 2900 1/min  
 Класс нагревостойкости изоляции: F  
 Класс защиты электродвигателя: IP54  
 Класс защиты прибора управления: IP54

**Материалы**

Корпус насоса: 1.4301  
 Рабочее колесо: 1.4301  
 Вал: 1.4301  
 Уплотнение вала: BQ1E3GG  
 Материал уплотнения: EPDM  
 Материал системы трубопроводов: 1.4404

**Установочные размеры**

Патрубок на всас. стороне DN<sub>s</sub>: R 2, PN 6  
 Патрубок на напорн. стороне DN<sub>d</sub>: R 2, PN 10

**Информация о размещении заказа**

Изделие: Wilo  
 Обозначение изделия: COR-2 MHI 404/SKw-EB-R  
 Масса нетто пригл.: 60 kg  
 Артикульный номер: По запросу

Общая цена По запр.



Ответственный  
E-Mail  
Телефон

**Клиент**

Ответственный  
E-Mail  
Телефон

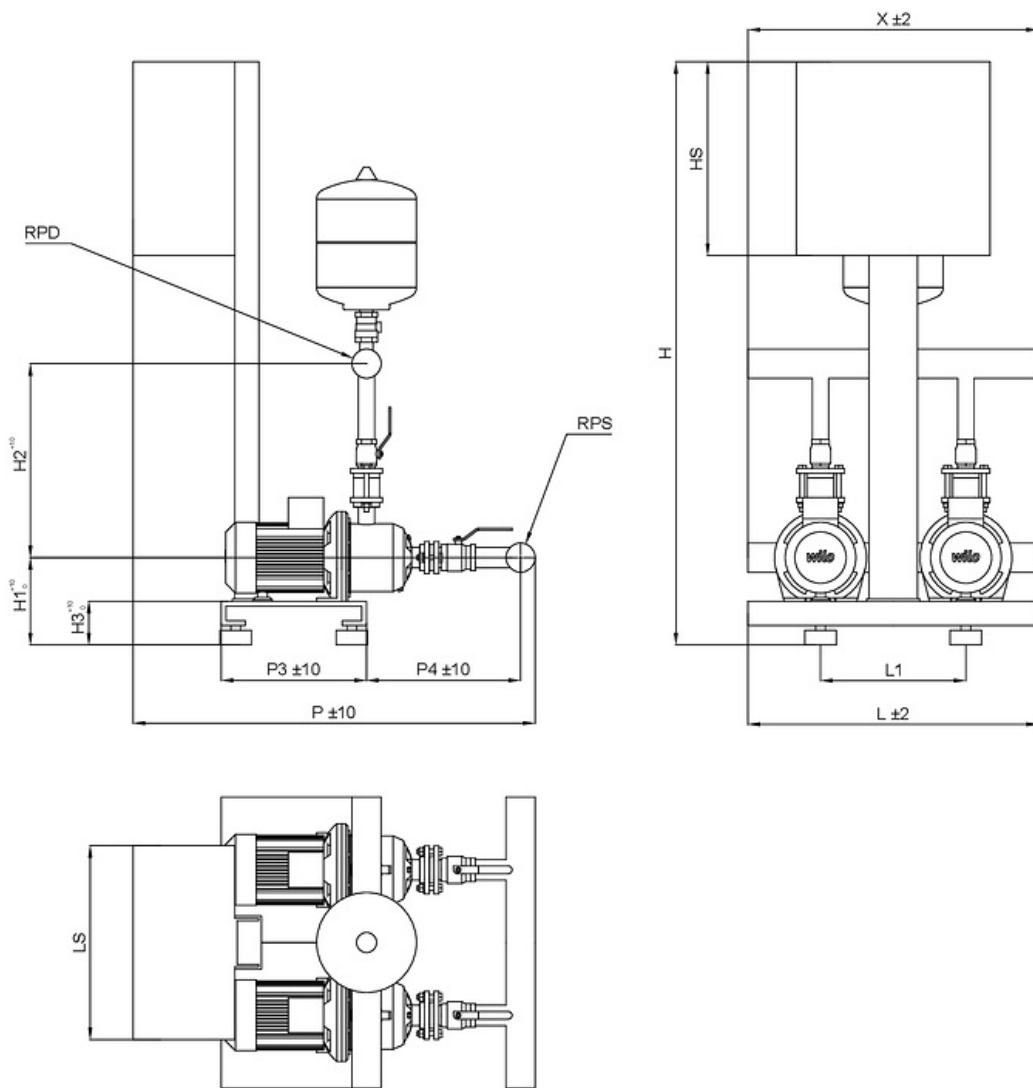
**Размеры**

Многонасосная установка  
COR-2 MHI 404/SKw-EB-R

Имя проекта Проект без имени 2022-11-08 15:01:44.342

Номер проекта  
Место установки  
Номер позиции клиента

Дата 08/11/22



стандартное

Сторона всасывания R 2, PN 6/PN 10

Напорная сторона R 2, PN 6/PN 10

**размеры** мм

Наименование	Значение	Наименование	Значение	Наименование	Значение	Наименование	Значение
H	1174	LS	400	DNd	R 2, PN 10		
H1	180	P	898				
H2	400	p1	370				
H3	90	p3	300				
Hs	500	p4	370				
L	600	X	600				
L1	300	DNs	R 2, PN 6				





Ответственный  
E-Mail  
Телефон

**Клиент**

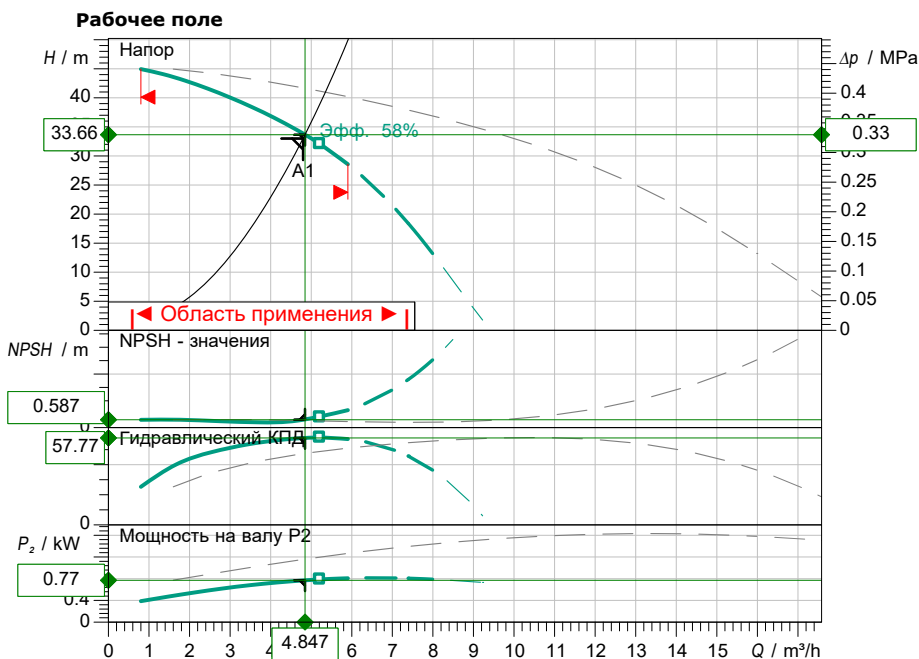
Ответственный  
E-Mail  
Телефон

**Технические данные**

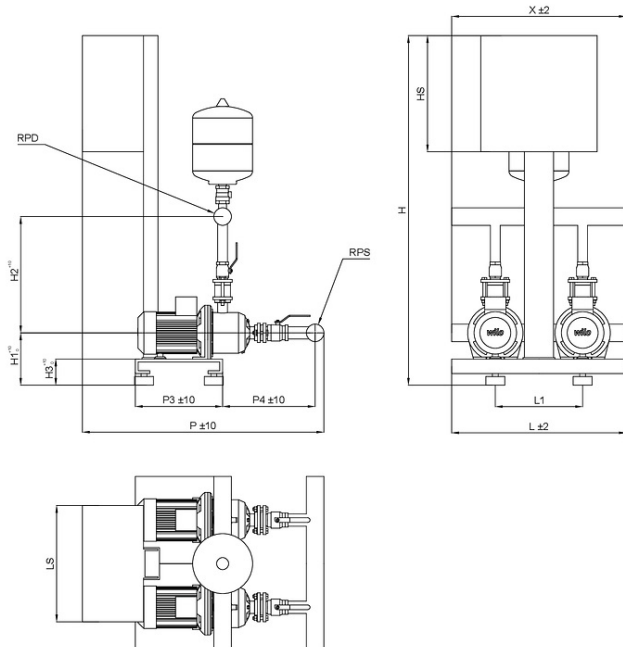
**Многонасосная установка  
COR-2 MHI 404/SKw-EB-R**

Имя проекта Проект без имени 2022-11-08 15:01:44.342  
Номер проекта  
Место установки  
Номер позиции клиента

Дата 08/11/22



Потери на фитингах и клапанах не включены



**размеры**

mm

H	1174	L	600	p3	300
H1	180	L1	300	p4	370
H2	400	LS	400	X	600
H3	90	P	898	DNs	R 2, PN 6
HS	500	p1	370	DNd	R 2, PN 10

**Задать рабочие параметры**

Производительность	4.80 m³/h
Напор	33.00 m
Перекачиваемая жидкость	Вода 100 %
Т перекач. жидкости	10.00 °C
Плотность	999.60 kg/m³
Кинематич. вязкость	1.30 mm²/s

**Гидравлические данные (Рабочая точка)**

Производительность	4.85 m³/h
Напор	33.66 m
Мощность на валу P2	0.77 kW

**Данные продукта**

Многонасосная установка	COR-2 MHI 404/SKw-EB-R
Управление	с ЧП
Число насосов	2
Мак. рабочее давление	1 MPa
Входное давление макс.	0.6 MPa
Т перекач. жидкости	3 °C ... + 70 °C
Макс. Температура окр. Среды	40 °C
Класс защиты электродвигателя	IP54
Класс защиты прибора упр.	IP54
Мембранный напорный бак	да
Защита от сухого хода	да

**Данные мотора**

Класс эффективности мотора	IE3
Подключение к сети	3~ 400 V / 50 Hz
Допустимый перепад напряж.	+10 %
Номинальная частота вращения	2900 1/min
Ном. Мощность P2	0.75 kW
Номинальный ток	1.95 A
Коэффициент мощности	0.82
КПД	79.5/80.7/80.7%
Класс нагревостойкости изоляции	F
защита электродвигателя	нет

**присоединительные размеры**

патрубок на стороне всас.	R 2, PN 6
Патрубок на напорн. стороне DNd	R 2, PN 10

**Материалы**

корпус насоса	1.4301
рабочее колесо	1.4301
вал	1.4301
Уплотнение вала	BQ1E3GG
материал уплотнения	EPDM
материал системы трубопроводов	1.4404

**Данные для заказа**

вес, прим.	60 kg
номер позиции	