

**Общество с ограниченной ответственностью
«Строительная Компания «Гидрокор»**

Действующий член СРО А «Объединение проектировщиков»

Заказчик: ООО «ВТОРЭКОПРОМ»

Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»

Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем

Проектная документация

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

Подраздел б) «Система водоснабжения»

231023-ИОС2

Том 5.2

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

**Санкт-Петербург
2024**

**Общество с ограниченной ответственностью
«Строительная Компания «Гидрокор»**

Действующий член СРО А «Объединение проектировщиков»

Заказчик: ООО «ВТОРЭКОПРОМ»

Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»

Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем

Проектная документация

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

Подраздел б) «Система водоснабжения»

231023-ИОС2

Том 5.2

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

Генеральный директор

Главный инженер проекта

С. О. Гладиштейн

Е. М. Петрова

Санкт-Петербург
2024

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

Содержание тома			
Обозначение	Наименование	Стр.	Примечание
231023-ИОС2-С	Содержание тома		
231023-ИОС2.ТЧ	Текстовая часть		

Формат А4

Содержание

1	Общая часть	4
1.1	Сведения об объекте	4
1.2	Исходные данные для проектирования	6
1.3	Соответствие действующей нормативно-технической документации	6
2	Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения в пределах границ земельного участка, предназначенного для размещения объекта капитального строительства.	6
3	Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников водоснабжения, водоохранных зонах	7
4	Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметры	7
4.1	Хозяйственно-питьевое водоснабжения здания АБК и КПП, В1	9
5.2	Система горячего водоснабжения здания АБК и КПП, Т3	9
5.3	Система наружного пожаротушения В2	9
5.4	Система производственного водоснабжения, В3	10
6	Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное	10
7	Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды - для объектов производственного назначения	11
8	Сведения о фактическом и требуемом напоре на сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды	11
9	Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод	13
10	Сведения о качестве воды	14
11	Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей	14
12	Перечень мероприятий по резервированию воды	15
13	Перечень мероприятий по учету водопотребления, в том числе по учету потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения	15
14	Описание системы автоматизации водоснабжения	15
15	Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование	15
16	Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе горячего водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды и нерациональный расход энергетических ресурсов для ее подготовки, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование	15
17	Описание системы горячего водоснабжения с указанием сведений о температуре горячей воды в разводящей сети.	16
18	Расчетный расход горячей воды	16
19	Описание системы обратного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды	16

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	231023-ИОС2.ТЧ						Лист
									1
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

- 20 Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам - для объектов производственного назначения 16
- 21 Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства - для объектов непроизводственного назначения 16
- 22 Обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются) 16
- 23 Описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов 17
- 24 Сведения о типе и количестве установок, потребляющих воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения, параметрах и режимах их работы. 17
- 25 Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода воды в объекте капитального строительства. 17
- 26 Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов воды и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются). 17
- 27 Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемой воды. 17
- 28 Спецификацию предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход воды, в том числе основные их характеристики. 17

Ошибка! Закладка не опре

Приложения

Приложение А (Обязательное) Лист регистрации изменений

Приложение Б Баланс водопотребления и водоотведения

Приложение В Расчет водопотребления

Приложение Г Штатное расписание объекта

Графическая часть

Лист 1. Общий план с сетями наружного водоснабжения В1,В2,В3. 1:500

Лист 2. Принципиальная схема с сетями наружного водоснабжения В1. 1:500

Лист 3. Принципиальная схема с сетями наружного водоснабжения В2. 1:500

Лист 4. Принципиальная схема с сетями наружного водоснабжения В3. 1:500

Лист 5. АБК. План 1-го этажа с сетями водоснабжения В1,В2,Т3. Масштаб 1:100

Лист 6. АБК. План 2-го этажа с сетями водоснабжения В1,В2,Т3. Масштаб 1:100

Лист 7. Гараж. План на отм. 0,000 с сетями водоснабжения В1,В2,Т3. Масштаб 1:100

Лист 8. Котельная. План на отм. 0,000 с сетями водоснабжения В1. Масштаб 1:100

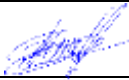
Лист 9. АБК. Схема водоснабжения В1,В2,Т3.

Лист 10. Гараж. Схема водоснабжения В1,В2,Т3. Схема обвязки емкостей трубопроводами на заполнение.

Лист 11. Котельная. Схема водоснабжения В1. Схема обвязки емкостей трубопроводами на заполнение.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									231023-ИОС2.ТЧ	
									2	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата					

1. Состав исполнителей

Должность	Ф.И.О.	Подпись
Разработал	Петрова Н.Г.	
Главный инженер проекта	Петрова Е.М.	
Н. контр.	Шалаевский Д.В.	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									3	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	231023-ИОС2.ТЧ	

1 Общая часть

Данный том содержит описание решений по системам водоотведения объекта.

Параметр	Сведения
Наименование стройки по титулу ТЗ	«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»
Месторасположение, адрес	Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем
Вид строительства	Новое строительство
Особые условия строительства	Новое строительство
Стадийность проектирования	Проектная документация

1.1 Сведения об объекте

Основанием для разработки проектной документации является Договор №1 на выполнение комплекса проектно-изыскательских работ, заключенный между ООО «ВторЭкоПром» и ООО «СК «Гидрокор».

Наименование объекта: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва».

Адрес объекта: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем, земельный участок с кадастровым номером 17:05:1953005:115.

Площадь кадастрового участка: 500 000 кв. м.

Площадь в границах проектирования: 25 000 кв.м.

Вид строительства: новое строительство

Строительство объекта предусматривается в рамках государственной программы Республики Тыва «Обращение с отходами производства и потребления, в том числе с твердыми коммунальными отходами в Республике Тыва на 2018-2026 годы», утвержденный постановлением Правительства Республики Тыва от 28 мая 2018 г. №280 с внесенными изменениями.

Основное функциональное назначение проектируемого объекта: обработка, обезвреживание, утилизация и захоронение отходов, образующихся после обработки (сортировки) ТКО и непригодных для переработки, а также промышленных и строительных отходов, разрешенных к размещению на полигонах ТКО IV-V класса опасности.

Режим работы объекта: круглогодично, не менее 20 часов в сутки, в 1 смену.

Поступление отходов на объект – ежедневно.

В таблице 1 представлена экспликация зданий и сооружений Объекта.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата			
							Лист	
							4	

231023-ИОС2.ТЧ

Таблица 1. Экспликация зданий и сооружений Объекта

№ на ПЗУ	Наименование	Примечание
1	Въезд №1	Проектир.
2	Въезд №2	Проектир.
3	КПП	Проектир.
4	Участок складирования – карта №1	Проектир.
5	Участок складирования – карта №2	Проектир.
6	Участок складирования – карта №3	Проектир.
7	Участок складирования – карта №4	Проектир.
8	Административно-бытовое здание	Проектир.
9	Стоянка технологического транспорта	Проектир.
10	ДЭС	Проектир.
11	ТП	Проектир.
12	Автомобильные весы с рамкой радиационного контроля	Проектир.
13	Пункт мойки и дезинфекции колес автотранспорта	Проектир.
14	Операторская	Проектир.
15	Резервуар-накопитель бытовых сточных вод	Проектир.
16	Резервуар-накопитель бытовых сточных вод	Проектир.
17	Производственный корпус	Проектир.
18	Котельная	Проектир.
19	Противопожарный резервуар	6 шт.
20	Пруд-регулятор	Проектир.
21	ЛОС	Проектир.
22	Очистные сооружения фильтрата	Проектир.
23	Емкость для хранения технической воды	Проектир.
24	Ограждение земельного участка	Проектир.
25	Площадка накопления грунта изоляции, совмещенная с площадкой дозревания компостного грунта	Проектир.
26	Открытая стоянка легкового транспорта	Проектир.
27	Открытая стоянка легкового транспорта	Проектир.
28	Резервуар для сбора концентрата после очистки фильтрата	Проектир.
29	Склад готовой продукции ВМР с площадкой отгрузки	Проектир.
30	Площадка хранения контейнеров	Проектир.
32	Емкость 15 м3 для сбора фильтрата с участка компостирования	Проектир.
33	Площадка КГО и СО	Проектир
34	Площадка для временного отстоя транспорта, не прошедшего радиационный контроль	Проектир
35	Насосная станция противопожарного водоснабжения	Проектир
36	Гараж для стоянки и осмотра техники	Проектир
37	Резервуар сбора производственных стоков	Проектир

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	231023-ИОС2.ТЧ	Лист
							5

1.2 Исходные данные для проектирования

Исходными данными, на основании которых разработаны технические решения, являются следующие документы:

- 1 Требования нормативных правовых и нормативно-технических актов, содержащих государственные требования по охране труда и промышленной безопасности;
- 2 Материалы и исходные данные, полученные разработчиками проектных материалов при обследовании в ходе проектирования;
- 3 Архитектурно-строительные чертежи объекта.
- 4 ПЗУ объекта

1.3 Соответствие действующей нормативно-технической документации

Проект выполнен в соответствии с нормативно-технической документацией:

- СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85*» Внутренний водопровод и канализация зданий;
- СП 31.13330.2021 «СНиП 2.04.02-84*» Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.
- Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Нормы и правила проектирования»;
- СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

Проектная документация разработана в соответствии с документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий.

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

2 Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения в пределах границ земельного участка, предназначенного для размещения объекта капитального строительства.

На проектируемом объекте отсутствует централизованное водоснабжение.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение объекта осуществляется привозной водой питьевого качества, которую поставяет Заказчик специализированной техникой.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									231023-ИОС2.ТЧ	
									6	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата					

Суточное водопотребление на объекте 14,40 м³/сут.

Наружное пожаротушение на объекте осуществляется от шести проектируемых противопожарных емкостей фирмы Биогард (или аналог), объемом 150 м³ каждая, при помощи специализированной техники. Вода для противопожарных нужд привозная.

Технологическое водоснабжение объекта обеспечивается от 2 емкостей для технической воды фирмы Биогард (или аналог), объемом по 100 м³, заполнение которых осуществляется водой из пруда-регулятора, которая предварительно очищена на локальных очистных сооружениях и обеззаражена.

3 Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников водоснабжения, водоохранных зонах

Источники питьевого водоснабжения отсутствуют.

4 Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметры

Проектом предусмотрено устройство:

1. Хозяйственно-питьевого водопровода здания АБК, гаража, котельной и производственного корпуса, В1
2. Системы горячего водоснабжения здания АБК, гаража и производственного корпуса, ТЗ - Т4.
3. Система внутреннего пожаротушения гаража и производственного корпуса, В2
4. Система наружного пожаротушения, В2
5. Система производственного водоснабжения, В3

Подача воды питьевого качества в здание АБК предусматривается по подземным проектируемым трубопроводам из наружных ёмкостей при помощи насосного оборудования. В корпусе предусмотрены с/у и душевые.

Подача воды питьевого качества в производственном корпусе, гараже и котельной обеспечивается от емкостей, расположенных внутри здания. Для обеспечения требуемого напора предусмотрены насосные установки.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды объекта составляет 14,40 м³/сут (из них ХВС 7,65 м³/сут; ГВС 6,75 м³/сут).

Водоснабжение АБК обеспечивается от двух емкостей 30 м³ каждая.

Водоснабжение гаража обеспечивается из емкости 1,0 м³.

Водоснабжение производственного корпуса обеспечивается из емкости 1,0 м³.

Водоснабжение котельной обеспечивается из емкости 1,0 м³.

Магистральные сети выполнены из полипропиленовых труб ДУ 32, 25 PN20. Подводки к водоразборной арматуре системы хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из полипропиленовых труб ДУ 20 PN20.

Разводка трубопроводов выполнена открытым способом по перегородкам (возле потребителей).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	них ХВС 7,65 м3/сут; ГВС 6,75 м3/сут).							
			Водоснабжение АБК обеспечивается от двух емкостей 30 м3 каждая.							
			Водоснабжение гаража обеспечивается из емкости 1,0 м3.							
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Водоснабжение производственного корпуса обеспечивается из емкости 1,0 м3.							
			Водоснабжение котельной обеспечивается из емкости 1,0 м3.							
			Магистральные сети выполнена из полипропиленовых труб ДУ 32, 25 PN20.							
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подводки к водоразборной арматуре системы хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из полипропиленовых труб ДУ 20 PN20.							
			Разводка трубопроводов выполнена открытым способом по перегородкам (возле потребителей).							
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										231023-ИОС2.ТЧ
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

Запорная арматура устанавливается в точках подключения санитарно-технических приборов, в местах подключения санузлов. Опорожнение системы предусмотрено через патрубки с краном, установленные в нижних точках.

Регламент работы и обслуживания резервуара для хранения холодной питьевой воды с учетом обеспечения санитарно-гигиенических требований к качеству воды хоз-питьевого водоснабжения, а также отсутствием учета водопотребления питьевой воды:

Вода питьевого качества на хозяйственно-питьевые нужды хранится в герметичном резервуаре. Ёмкость для хранения холодной питьевой воды относится к емкостям специального назначения и служит для хранения и подачи холодной питьевой воды в систему водоснабжения. При производстве емкостей используются специальные материалы, пригодные для контакта с питьевой водой.

На этапе эксплуатации для контроля качества питьевой воды рекомендуется отбирать пробу из резервуара для хранения холодной питьевой воды 1 раз в месяц. В отобранной пробе рекомендуется определять содержание следующих показателей в соответствии с СанПиНом 1.2.3685-21 и СанПиН 2.1.3684-21: запах, привкус, цветность, окраска, мутность, прозрачность, взвешенные вещества, плавающие примеси, паразитологические, микробиологические показатели.

Договор на проведения исследований по контролю качества питьевой воды с аккредитованной лабораторией будет заключен после прохождения всех экспертиз и согласований.

Обслуживание емкости осуществляется по мере необходимости после визуального контроля. Постоянного присутствия обслуживающего персонала не требуется.

Обязанности

персонала:

- а) осуществлять наблюдение за уровнями воды;
- б) вести контроль за качеством поступающей и выходящей воды;
- в) следить за исправностью запорно - регулирующей арматуры, трубопроводов;
- г) периодически промывать резервуары, очищать их днища от осадков, а стены и колонны от обрастаний;
- д) периодически проводить испытание на утечку воды из резервуара.

При ухудшении бактериологических и физико-химических показателей воды в резервуаре производят их промывку. Продолжительность промывки определяют по эффекту улучшения бактериологических и физико-химических показателей воды.

Люк резервуара чистой воды должен быть герметичен.

Режим пополнения резервуара должен определяться по условиям оптимизации работы системы подачи воды с учетом того, что полный обмен хранящегося в нем запаса воды должен производиться, как правило, в срок не более двух суток. В начальный период эксплуатации, а также при аварийных ситуациях, этот срок может быть увеличен.

Для подачи воды потребителям от резервуара проектом предусматривается насосное оборудование с частотным двигателем, что позволяет с постоянным напором подавать различное количество воды, в зависимости от водозабора.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									8	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

231023-ИОС2.ТЧ

5.2 Система горячего водоснабжения

Система горячего водоснабжения в зданиях АБК, гаража, производственного корпуса принята закрытого типа.

Приготовление горячей воды здания АБК осуществляется от индивидуального теплового пункта.

Приготовление горячей воды производственного корпуса и гаража осуществляется от электрических нагревателей накопительного типа, объемом 100 л.

Запорная арматура устанавливается в точках подключения санитарно-технических приборов, в местах подключения санузлов. Опорожнение системы предусмотрено через патрубки с краном, установленные в нижних точках.

Температура горячей воды в местах водоразбора принята не ниже 60 °С.

Материал трубопроводов – труба полипропиленовая армированная стекловолокном.

5.3 Система наружного пожаротушения В2

На основании требований СП 8.13130.2020 п. 5.3. расход воды на наружное пожаротушение по диктующему зданию составляет 30 л/с

Пожаротушение на проектируемом объекте осуществляется проектируемых противопожарных емкостей, общим объемом 900 м³ (для сейсмических районов противопожарный запас учитывается не менее чем в двукратном размере).

Объем противопожарного запаса определен по формуле:

$$Q_n = 3,6 \cdot g_n \cdot T_P \cdot n_P = 3,6 \times (30 + 2 \times 2,9) \times 3 \times 1 \times 10\% = 424 \text{ куб м.}$$

где g_n – удельный расход воды на наружное пожаротушение;

T_P – расчетное время тушения одного пожара, принимается равным 3 ч;

n_P – число одновременно возможных пожаров: $n_P=1$ при площади предприятия < 1,5 км².

10% - процент запаса от полезного объема

Время восстановления объема резервуара пожаротушения не более 24 ч.

Внутренне пожаротушение в проектируемых зданиях и сооружениях требуется для производственного корпуса и гаража.

Производственный корпус

- степень огнестойкости здания II,
- категорию здания по пожарной опасности ВЗ,
- класс конструктивной пожарной опасности С0
- строительный объем здания в тыс. м³ 59,436 максимум

Для производственного корпуса необходим внутренний противопожарный водопровод 2 струи на 2,9 л/с.

Гараж

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Внутренне пожаротушение в проектируемых зданиях и сооружениях требуется для производственного корпуса и гаража.					
			Производственный корпус					
			- степень огнестойкости здания II, - категорию здания по пожарной опасности ВЗ, - класс конструктивной пожарной опасности С0 - строительный объем здания в тыс. м3 59,436 максимум					
Для производственного корпуса необходим внутренний противопожарный водопровод 2 струи на 2,9 л/с.								
Гараж								
						231023-ИОС2.ТЧ		Лист
								9
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата			

- степень огнестойкости здания IV
- категорию здания по пожарной опасности В
- класс конструктивной пожарной опасности С0
- строительный объем здания в тыс. м³, 3,110

Для гаража необходим внутренний противопожарный водопровод 2 струи на 2,6 л/с. .

Наружное пожаротушение осуществляется специализированной организацией, которая оказывает государственную услугу по тушению пожаров в населенных пунктах, на производственных объектах и объектах инфраструктуры, по тушению пожаров в районе расположения объекта.

5.4 Система производственного водоснабжения, ВЗ

На объекте предусмотрена система производственного водоснабжения ВЗ, которая предназначена для технологических нужд производственного корпуса.

Предусмотрена установка 2 емкостей для хранения технической воды, общим объемом 200 м³. Емкости объединены между собой патрубками по принципу сообщающихся сосудов.

В центральной емкости предусмотрена установка 2х погружных насосов (1 рабочий + 1резервный):

Заполнение резервуаров предусмотрено из пруда-регулятора. Вода из пруда-регулятора предварительно очищается на локальных очистных сооружениях и подвергается обеззараживанию.

Минимальную глубину заложения труб по низу трубы hзалож следует определять (водопровод):

- для диаметров до 500 мм включительно - по формуле

$$h_{\text{залож}} = d + 0,3 + h_{\text{глуб.промерз}}$$

$$h_{\text{залож}} = 0,032 + 0,3 + 2,91 = 3,242$$

где hглуб.промерз - расчетная глубина промерзания грунта, 2,91 м для супесей, песков мелких и пылеватых. согласно техническому отчету по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий 231023-ИГМИ.

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

Расход воды на хозяйственные нужды определен по нормам расхода воды в соответствии с СП 30.13330.2020 Внутренний водопровод и канализация зданий, результаты сведены таблицы Баланс водопотребления и водоотведения и Расчет расходов водопотребления и водоотведения (Приложения Б и В соответственно).

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды здания объекта составляет 14,40м³/сут (из них ХВС 7,65 м³/сут; ГВС 6,75 м³/сут).

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

гидрометеорологических изысканий 231023-ИГМИ. 6 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное Расход воды на хозяйственные нужды определен по нормам расхода воды в соответствии с СП 30.13330.2020 Внутренний водопровод и канализация зданий, результаты сведены таблицы Баланс водопотребления и водоотведения и Расчет расходов водопотребления и водоотведения (Приложения Б и В соответственно). Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды здания объекта составляет 14,40м3/сут (из них ХВС 7,65 м3/сут; ГВС 6,75 м3/сут).							
						231023-ИОС2.ТЧ	Лист
							10
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

Расход воды на противопожарные нужды составляет 30 л/с (наружное водоснабжение).

Расход воды на противопожарные нужды составляет 2х2,9 л/с (внутреннее водоснабжение).

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

Расход воды на производственные нужды производственного корпуса составляет 1 л/с.

8 Сведения о фактическом и требуемом напоре на сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды

Требуемый напор для подбора повысительной насосной установки на хоз-питьевое водоснабжение в АБК, следует вычислять по формуле:

$$H_p = H_{geom} + 1,2 \cdot \sum H_{l,tot} + H_f - H_g = 8,1 + 6 + 20 - 0 = 34,1 \text{ м}$$

где H_{geom} - геометрическая высота подачи воды, от оси насоса в резервуаре до наиболее высоко расположенного водоразборного прибора, м; - 8,1 м

$\sum H_{l,tot}$ - сумма потерь давления в сети водопровода (потери по длине), м вод.ст.; 5 м

H_f - свободный напор, м вод.ст.; - 20 м

H_g - наименьшее гарантированное давление в наружной водопроводной сети на вводе в здание, м вод.ст. - 0

Требуемый напор для хозяйственно-питьевого водопровода производственного корпуса:

$$H_p = H_{geom} + 1,2 \cdot \sum H_{l,tot} + H_f - H_g = 1,1 + 1 + 20 - 0 = 22,1 \text{ м}$$

где H_{geom} - геометрическая высота подачи воды, от оси насоса до наиболее высоко расположенного водоразборного прибора, м; - 1,1 м до умывальника

$\sum H_{l,tot}$ - сумма потерь давления в сети водопровода (потери по длине), м вод.ст.; 1 м

H_f - свободный напор, м вод.ст.; - 20 м

H_g - наименьшее гарантированное давление в наружной водопроводной сети на вводе в здание, м вод.ст. - 0

Требуемый напор для хозяйственно-питьевого водопровода гаража:

$$H_p = H_{geom} + 1,2 \cdot \sum H_{l,tot} + H_f - H_g = 1,1 + 1 + 20 - 0 = 22,1 \text{ м}$$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	где H_{geom} - геометрическая высота подачи воды, от оси насоса до наиболее высоко расположенного водоразборного прибора, м; - 1,1 м до умывальника						
			$\sum H_{l,tot}$ - сумма потерь давления в сети водопровода (потери по длине), м вод.ст.; 1 м						
			Hf - свободный напор, м вод.ст.; - 20 м						
			Hg - наименьшее гарантированное давление в наружной водопроводной сети на вводе в здание, м вод.ст. — 0						
			Требуемый напор для хозяйственно-питьевого водопровода гаража:						
			$H_p = H_{geom} + 1,2 \cdot \sum H_{l,tot} + H_f - H_g = 1,1 + 1 + 20 - 0 = 22,1 \text{ м}$						
			231023-ИОС2.ТЧ						Лист
									11
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

где H_{geom} - геометрическая высота подачи воды, от оси насоса до наиболее высоко расположенного водоразборного прибора, м; - 1,1 м до умывальника

$\sum H_{l,tot}$ - сумма потерь давления в сети водопровода (потери по длине), м вод.ст.; 1 м

H_f - свободный напор, м вод.ст.; - 20 м

H_g - наименьшее гарантированное давление в наружной водопроводной сети на вводе в здание, м вод.ст. - 0

Требуемый напор для хозяйственно-питьевого водопровода котельной:

$$H_p = H_{geom} + 1,2 \cdot \sum H_{l,tot} + H_f - H_g, (19) = 1,1 + 1 + 22,9 - 0 = 25,0 \text{ м}$$

где H_{geom} - геометрическая высота подачи воды, от оси насоса до наиболее высоко расположенного водоразборного прибора, м; - 1,1 м до умывальника

$\sum H_{l,tot}$ - сумма потерь давления в сети водопровода (потери по длине), м вод.ст.; 1 м

H_f - свободный напор, м вод.ст.; - 20 м

H_g - наименьшее гарантированное давление в наружной водопроводной сети на вводе в здание, м вод.ст. - 0

Требуемый напор производственного водопровода:

$$H_{tr} = H_{geom} + \sum H_{il} + H_{пр} + \sum H_{вод} + H_{ввод},$$

где:

H_{geom} - геометрическая высота, 5 м. вод. ст;

$\sum H_{il}$ - сумма потерь напора на всех участках трубопровода диктующего направления, - 5 м. вод. ст.;

$H_{пр}$ - напор (давление) перед диктующим прибором, м вод. ст., - 20,0 м. вод. ст.;

$\sum H_{вод}$ - не предусмотрено

$H_{ввод}$ - не предусмотрено

$$H_{tr} = 5,0 + 5,0 + 20 + 0 + 0 = 40,0 \text{ м. вод. ст.}$$

Требуемый напор на противопожарные нужды:

$$H_p = H_{geom} + 1,2 \cdot \sum H_{l,tot} + H_f - H_g, (19) = 5,3 + 5 + 13 - 0 = 23,3 \text{ м}$$

где H_{geom} - геометрическая высота подачи воды, от оси насоса до наиболее высоко расположенного водоразборного прибора, м; - 5,3 м до умывальника

$\sum H_{l,tot}$ - сумма потерь давления в сети водопровода (потери по длине), м вод.ст.; 5 м

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	НПвод – не предусмотрено $H_{тр} = 5,0+5,0+20+0+0 = 40,0$ м. вод. ст. Требуемый напор на противопожарные нужды: $H_p = H_{geom} + 1,2 \cdot \sum H_{l,tot} + H_f - H_g$, (19) = 5,3+5+13-0 = 23,3 м где H_{geom} - геометрическая высота подачи воды, от оси насоса до наиболее высоко расположенного водоразборного прибора, м; - 5,3 м до умывальника $\sum H_{l,tot}$ - сумма потерь давления в сети водопровода (потери по длине), м вод.ст.; 5 м						
			231023-ИОС2.ТЧ						Лист
									12
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

Hf - свободный напор, м вод.ст.; - 13 м

Hg - наименьшее гарантированное давление в наружной водопроводной сети на вводе в здание, м вод.ст. — 0

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

Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод: стояки, водоразборные стояки и подводки к водоразборной арматуре системы хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из полипропиленовых труб. Разводка трубопроводов выполнена открытым способом в стенах и за подвесным потолком.

Внутренний противопожарный водопровод: трубы стальные бесшовные горячедеформированные по ГОСТ 8732-78. Предусмотрена грунтовка в 1 слой и покрытие эмалью в 2 слоя.

Наружный хозяйственно-питьевой водопровод В1:

Сети хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из полиэтиленовых труб РЕ 100 диаметром 90 x 5,4 мм.

Внутриплощадочная сеть водопровода укладывается на песчаное основание слоем 20 см с послойным трамбованием. Обратную засыпку траншеи с уложенным трубопроводом производить в два этапа. На первом этапе выполнить засыпку песком, не содержащим твердых включений размером свыше 1/10 диаметра трубы, на высоту 0,5 м над верхом трубы. Уплотнение первого слоя толщиной 20 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенами траншеи и трубопроводом производить механизированным инструментом до достижения коэффициента уплотнения 0,95. При засыпке траншеи не допускать повреждения трубопровода. Стыки трубопровода засыпаются после проведения испытаний трубопровода на герметичность в соответствии с требованиями нормативной документации.

Наружный производственный водопровод В2:

Сети противопожарного водопровода выполнены из полиэтиленовых труб РЕ 100 диаметром 63 x 3,8 мм.

Внутриплощадочная сеть водопровода укладывается на песчаное основание слоем 20 см с послойным трамбованием. Обратную засыпку траншеи с уложенным трубопроводом производить в два этапа. На первом этапе выполнить засыпку песком, не содержащим твердых включений размером свыше 1/10 диаметра трубы, на высоту 0,5 м над верхом трубы. Уплотнение первого слоя толщиной 20 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенами траншеи и трубопроводом производить механизированным инструментом до достижения коэффициента уплотнения 0,95. При засыпке траншеи не допускать повреждения трубопровода. Стыки трубопровода засыпаются после проведения испытаний трубопровода на герметичность в соответствии с требованиями нормативной документации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	диаметром 63 x 3,8 мм.					
			Внутриплощадочная сеть водопровода укладывается на песчаное основание слоем 20 см с послойным трамбованием. Обратную засыпку траншеи с уложенным трубопроводом производить в два этапа. На первом этапе выполнить засыпку песком, не содержащим твердых включений размером свыше 1/10 диаметра трубы, на высоту 0,5 м над верхом трубы. Уплотнение первого слоя толщиной 20 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенами траншеи и трубопроводом производить механизированным инструментом до достижения коэффициента уплотнения 0,95. При засыпке траншеи не допускать повреждения трубопровода. Стыки трубопровода засыпаются после проведения испытаний трубопровода на герметичность в соответствии с требованиями нормативной документации.					
						231023-ИОС2.ТЧ		Лист
								13
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата			

Наружный производственный водопровод ВЗ:

Сети производственного водопровода выполнены из полиэтиленовых труб РЕ 100 диаметром 32 x 2,0 мм.

Внутриплощадочная сеть водопровода укладывается на песчаное основание слоем 20 см с послойным трамбованием. Обратную засыпку траншеи с уложенным трубопроводом производить в два этапа. На первом этапе выполнить засыпку песком, не содержащим твердых включений размером свыше 1/10 диаметра трубы, на высоту 0,5 м над верхом трубы. Уплотнение первого слоя толщиной 20 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенами траншеи и трубопроводом производить механизированным инструментом до достижения коэффициента уплотнения 0,95. При засыпке траншеи не допускать повреждения трубопровода. Стыки трубопровода засыпаются после проведения испытаний трубопровода на герметичность в соответствии с требованиями нормативной документации.

10 Сведения о качестве воды

Вода соответствует требованиям 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" (с изменениями на 14 февраля 2022 года).

11 Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей

Производственный контроль качества питьевой воды в соответствии осуществляется лабораториями индивидуальных предпринимателей и юридических лиц, эксплуатирующих системы водоснабжения, или по договорам с ними лабораториями других организаций, аккредитованными в установленном порядке на право выполнения исследований (испытаний) качества питьевой воды.

Государственный санитарно-эпидемиологический надзор за качеством питьевой воды осуществляют органы и учреждения государственной санитарно-эпидемиологической службы в соответствии с нормативными и методическими документами Госсанэпидслужбы России в плановом порядке и по санитарно-эпидемиологическим показаниям.

Для проведения лабораторных исследований (измерений) качества питьевой воды допускаются метрологически аттестованные методики, утвержденные Госстандартом России или Минздравом России. Отбор проб воды для анализа проводят в соответствии с требованиями государственных стандартов.

Одновременно с плановым контролем качества воды проводятся технические и технологические мероприятия по обеспечению выполнения требований СанПиН:

Для обеспечения безопасности питьевого водоснабжения в рамках системы зданий, установившийся порядок эксплуатации водопроводной системы должен предупреждать появление факторов риска для здоровья. Это может быть достигнуто посредством

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			231023-ИОС2.ТЧ						14
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

обеспечения того, чтобы:

- трубы, по которым проходит питьевая вода или сточные воды, были водонепроницаемыми и прочными с ровной и свободной внутренней поверхностью, а также защищены от возможного воздействия;
- не было перекрестных соединений между системами питьевого водоснабжения и удаления сточных вод;
- системы хранения воды не были повреждены и не допускали проникновения микробных и химических загрязнителей;
- сточная вода удалялась без заражения питьевой воды;
- эффективно функционировали водопроводные системы.

12 Перечень мероприятий по резервированию воды

Подача воды на хозяйственно-питьевые цели предусмотрена из резервуара запаса воды при помощи насосной станции с частотным двигателем, что позволяет экономить подачу воды.

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

Учет водопотребления питьевой воды не предусматривается (привозная вода с хранением в резервуаре).

14 Описание системы автоматизации водоснабжения

Насосные установки водоснабжения поставляется с комплектной автоматикой, которая обеспечивает:

- поддержание заданного давления воды в системе (частотное регулирование);
 - автоматическое переключение насосов по наработке;
 - автоматическое включение резервного насоса при неисправности рабочего;
 - защита от сухого хода и перегрузки

15 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

В целях рационального использования и экономии воды предусмотрена установка современной запорной, регулирующей и водоразборной арматуры с длительным сроком эксплуатации.

Специальные требования по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды техническим заданием на разработку проектной документации не предусмотрены.

16 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе горячего водоснабжения, позволяющих

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	требования предусмотрены в задании на проектирование						
			В целях рационального использования и экономии воды предусмотрена установка современной запорной, регулирующей и водоразборной арматуры с длительным сроком эксплуатации.						
			Специальные требования по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды техническим заданием на разработку проектной документации не предусмотрены.						
16 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе горячего водоснабжения, позволяющих									
						231023-ИОС2.ТЧ			Лист
									15
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

исключить нерациональный расход воды и нерациональный расход энергетических ресурсов для ее подготовки, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

В целях рационального использования и экономии воды в здании предусмотрена установка современной запорной, регулирующей и водоразборной арматуры с длительным сроком эксплуатации.

Специальные требования 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, техническим заданием на разработку проектной документации не предусмотрены.

17 Описание системы горячего водоснабжения с указанием сведений о температуре горячей воды в разводящей сети.

Описание решений по горячему водоснабжению представлено в п.5.2.

Температура горячей воды в точке водоразбора принята 60 градусов.

18 Расчетный расход горячей воды

Расчетный расход горячей воды составляет 6,75 м³/сут.

19 Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды

Оборотное водоснабжение не предусмотрено.

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

Баланс водопотребления и водоотведения объекта представлен в Приложении Б,В.

21 Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства - для объектов непроизводственного назначения

Проектом не предусмотрено.

22 Обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)

В целях рационального использования и экономии воды предусмотрена установка современной запорной, регулирующей и водоразборной арматуры с длительным сроком эксплуатации.

Специальные требования по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										231023-ИОС2.ТЧ
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				16	

в системе холодного и горячего водоснабжения в АБК, позволяющих исключить нерациональный расход воды техническим заданием на разработку проектной документации не предусмотрены.

Учет водопотребления питьевой воды не предусматривается (привозная вода с хранением в резервуаре).

23 Описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Учет водопотребления питьевой воды не предусматривается (привозная вода с хранением в резервуаре)

24 Сведения о типе и количестве установок, потребляющих воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения, параметрах и режимах их работы.

Горячая вода подается на хозяйственно-питьевые нужды объекта: санузлы, технические помещения.

Режим работы составляет 8 часов.

25 Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода воды в объекте капитального строительства.

Годовая удельная величина расхода воды данного объекта включает в себя водопотребление в месяцы с января по декабрь (365 дней в году) и составляет 5256 м³.

26 Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов воды и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются).

Нормируемые показатели расходов воды по видам потребителей составляют:

Административный персонал – 12 л/сут.

Обслуживающий персонал (производственные работники) – 25 л/сут.

27 Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемой воды.

Учет воды на объекте не предусмотрен.

Запись главного инженера проекта о соответствии проекта нормативным документам

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

Главный инженер
проекта

Петрова Е.М.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									231023-ИОС2.ТЧ	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	17	

Приложение А. (Обязательное)

Лист регистрации изменений

Таблица регистрации изменений

[illegible]

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

231023-ИОС2.ТЧ

Лист

18

Приложение Б. Баланс водопотребления и водоотведения.

Водопотребление, м³/сутки						Водоотведение, м³/сутки	
		Холодная вода		Горячая вода			
Наименование водопотребителей, U	Кол-во водо-потребителей U сутки час	Нормы расхода холодной воды q ^c _u л/сут	Расход воды q ^c _u · U / 1000 м³/сут	Нормы расхода горячей воды q ^h _u л/сут	Расход воды q ^h _u · U / 1000 м³/сут	Бытовые стоки м³/сут	Безвозвратные потери м³/сут
1	2	3	4	5	6	7	8
Наименование расчета							
Административный персонал (1 смена)	7	7,5	0,05	4,5	0,03	0,08	-
Обслуживающий персонал (1 смена)	46	15,6	0,72	9,4	0,43	1,15	-
Обслуживающий персонал (2 смены)	1	15,6	0,03	9,4	0,02	0,05	-
Водители (1 смена)	13	15,6	0,2	9,4	0,12	0,32	-
Сторожевая охрана	2	15,6	0,03	9,4	0,02	0,05	-
Душ в промышленных предприятиях	16	-	4,32	-	3,68	8	-
Итог - хозяйственно-питьевые нужды:			7,65		6,75	14,4	-
Итог по участку:			7,65		6,75	14,4	-

- Суточный расход воды холодного водоснабжения и горячего водоснабжения принят в соответствии с максимальным часовым расходом.

Приложение В. Расчет водопотребления.

Наименование водопотребителей	количество U сутки час	нормы расхода воды		расход воды прибором		расход воды водопотребителями			NP $q_{hr,u} \cdot U$ $q_o \cdot 3600$	NP _{hr} $q_{hr,u} \cdot U$ $q_{o,hr}$	α	α_{hr}	максимальный расчетный расход $5 \cdot q_o \cdot \alpha$ q^c, q^h л/с	максимальный часовой расход $0.005 \cdot q_{o,hr} \cdot \alpha_{hr}$ q^c_{hr}, q^h_{hr} м³/ч
		сутки	час	час	сек	сутки	час	ср. час						
		q^c_u q^h_u л/сут	$q^c_{hr,u}$ $q^h_{hr,u}$ л/ч	$q^c_{o,hr}$ $q^h_{o,hr}$ л/ч	q^c_o q^h_o л/с	$q^c_o \cdot U$ $q^h_o \cdot U$ 1000 м³/сут	$q^c_{hr} \cdot U$ $q^h_{hr} \cdot U$ л/ч	q^c_T q^h_T м³/ч						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Расчет расходов холодной воды														
Административный персонал (1 смена)	7	7,5	2,3	60	0,1	0,05	16,1	0,01	0,04	0,27	0,256*	0,51*	0,13*	0,15*
Обслуживающий персонал (1 смена)	46	15,6	5,7	40	0,1	0,72	262,2	0,09	0,73	6,56	0,815*	3,053*	0,41*	0,61*
Обслуживающий персонал (2 смены)	1	15,6	5,7	40	0,1	0,03	5,7	-	0,02	0,14	0,215*	0,389*	0,11*	0,08*
Водители (1 смена)	13	15,6	5,7	40	0,1	0,2	74,1	0,03	0,21	1,85	0,458*	1,372*	0,23*	0,27*
Сторожевая охрана	2	15,6	5,7	40	0,1	0,03	11,4	-	0,03	0,29	0,237*	0,526*	0,12*	0,11*
Душ в промышленных предприятиях	16	-	270	270	0,14	4,32	4320	0,54	8,57	16	3,677*	5,821*	2,57*	7,86*
													$q_o=0,14$	$q_{ohr}=186,77$
Итог - хозяйственно-питьевые нужды:						7,65	4689,5	0,67	9,6	25,11	3,978	8,192	2,78	7,65
Итог:						7,65	-	0,67	-	-	-	-	2,78	7,65
Расчет расходов горячей воды														
Административный персонал (1 смена)	7	4,5	1,7	60	0,1	0,03	11,9	-	0,03	0,2	0,237*	0,449*	0,12*	0,13*
Обслуживающий персонал (1 смена)	46	9,4	3,7	40	0,1	0,43	170,2	0,05	0,47	4,26	0,658*	2,281*	0,33*	0,46*
Обслуживающий персонал (2 смены)	1	9,4	3,7	40	0,1	0,02	3,7	-	0,01	0,09	0,2*	0,331*	0,1*	0,07*
Водители (1 смена)	13	9,4	3,7	40	0,1	0,12	48,1	0,02	0,13	1,2	0,378*	1,071*	0,19*	0,21*
Сторожевая охрана	2	9,4	3,7	40	0,1	0,02	7,4	-	0,02	0,19	0,215*	0,439*	0,11*	0,09*
Душ в промышленных предприятиях	16	-	230	270	0,14	3,68	3680	0,46	7,3	13,63	3,307*	5,159*	2,31*	6,96*
													$q_o=0,14$	$q_{ohr}=200,39$
Итог - хозяйственно-питьевые нужды:						6,75	3921,3	0,53	7,96	19,57	3,493	6,734	2,45	6,75
Итог:						6,75	-	0,53	-	-	-	-	2,45	6,75
Расчет расходов воды общий														
Административный персонал (1 смена)	7	12	4	80	0,14	0,08	28	0,01	0,06	0,35	0,289*	0,573*	0,2*	0,23*
Обслуживающий персонал (1 смена)	46	25	9,4	60	0,14	1,15	432,4	0,14	0,86	7,21	0,894*	3,275*	0,63*	0,98*
Обслуживающий персонал (2 смены)	1	25	9,4	60	0,14	0,05	9,4	-	0,02	0,16	0,215*	0,41*	0,15*	0,12*

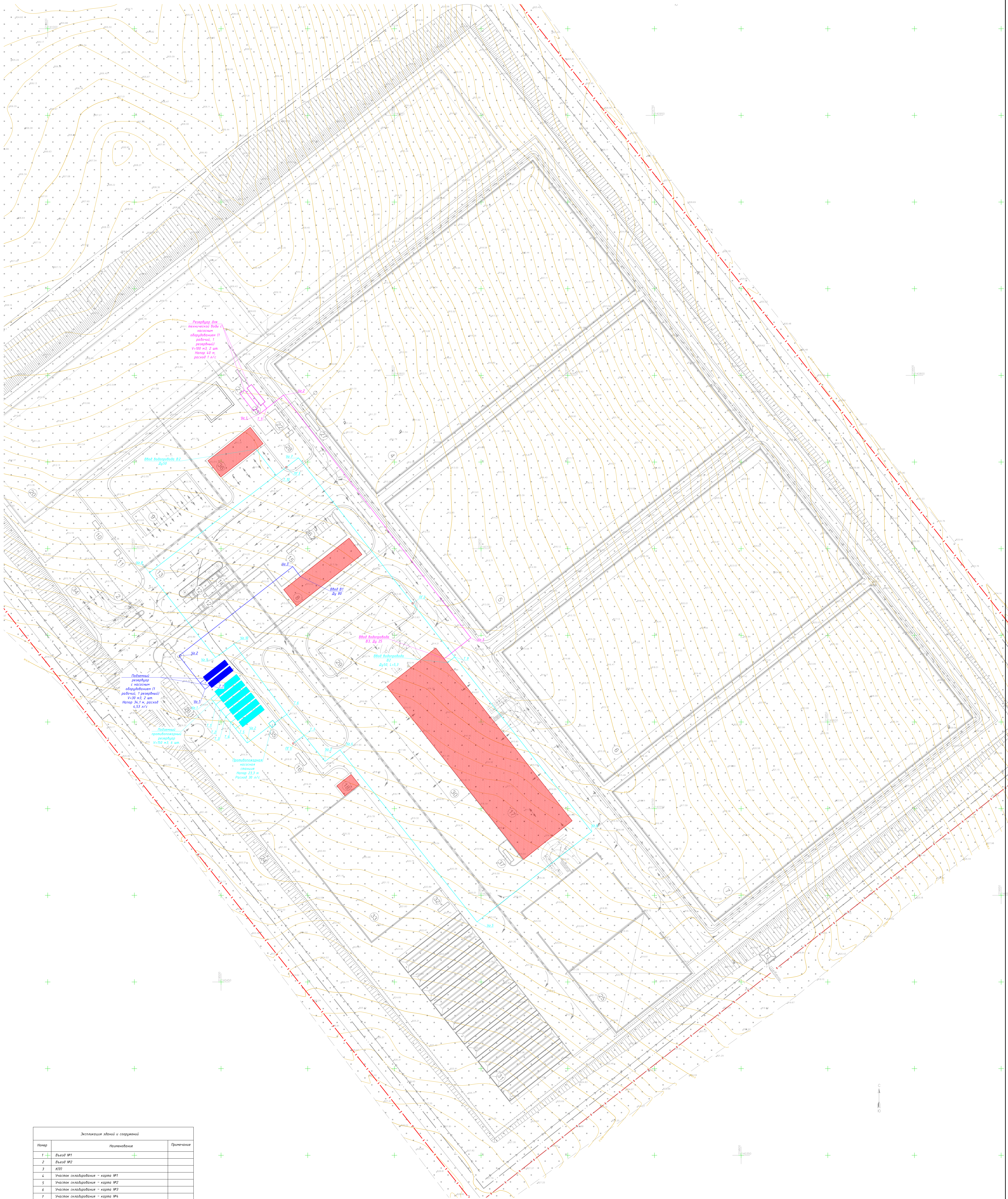
Приложение В. Расчет водопотребления.

Водители (1 смена)	13	25	9,4	60	0,14	0,33	122,2	0,04	0,24	2,04	0,485*	1,437*	0,34*	0,43*
Сторожевая охрана	2	25	9,4	60	0,14	0,05	18,8	0,01	0,04	0,31	0,256*	0,542*	0,18*	0,16*
Душ в промышленных предприятиях	16	-	500	500	0,2	8	8000	1	11,11	16	4,419*	5,821*	4,42*	14,55*
													q _o =0,19	q _{ohr} =330,31
Итог - хозяйственно-питьевые нужды:						14,4	8610,8	1,2	12,33	26,07	4,764	8,447	4,53	13,95
Итог:						14,4	-	1,2	-	-	-	-	4,53	13,95

- Суточный расход воды холодного водоснабжения и горячего водоснабжения принят в соответствии с максимальным часовым расходом.

№№ п.п.	Штатная должность	Группа произв. процесса	Кол-во смен	Численность, чел.		
				В смену (в сутки)	Всего в сутки	Списочная численность с учетом 40 часовой рабочей недели
1	2	3	4	5	6	7
	Инженерно-технический персонал (ИТР)					
1	Директор	ИТР	1	1	1	1
2	Главный инженер/инженер КИПиА		1	1	1	1
3	Начальник смены		1	1	1	1
4	Офисные работники		1	1	1	1
5	Инженер эколог		1	1	1	1
6	Бухгалтер		1	1	1	1
7	Медицинский работник		1	1	1	1
	Итого ИТР			7	7	7
	Обслуживающий персонал					
8	Инженер-энергетик	1б	1	1	1	1
9	Дежурный электромеханик	1б	1	1	1	1
10	Дежурный оператор очистных сооружений	2г	1	1	1	1
11	Оператор сортировочной линии	1б	1	1	1	1
12	Оператор прессы	2г	1	1	1	1
13	Оператор сепараторов	2г	1	1	1	1
14	Оператор шредера/щековой дробилки	2г	1	1	1	1
15	Оператор участка компостирования	2г	1	1	1	1
16	Оператор котельной (машинист, кочегар)	2б	2	1	2	2
17	Сортировщик приемной зоны, КГО	2г	1	2	2	2
18	Дежурный слесарь-ремонтник	2г	1	1	1	1
19	Оператор поста весового и радиационного контроля	2б	1	1	1	1
20	Кладовщик	1б	1	1	1	1
21	Сортировщики	1в+2в	1	30	30	30
22	Уборщик производственных и служебных помещений/подсобный рабочий	2в	1	1	1	1
23	Рабочий полигона	2г	1	1	1	1
	Итого обслуживающий персонал			46	47	47
	Водители					
24	Водитель погрузчика колесный, ковшовый Амкадор 332В	2г	1	2	2	2
25	Водитель погрузчика колесный, ковшовый Амкадор 211	2г	1	1	1	1
26	Водитель экскаватора перегружателя/перегружатель телескопический	2г	1	1	1	1
27	Водитель гусеничного экскаватора	2г	1	1	1	1
28	Водитель илососной машины	2г	1	1	1	1
29	Машинист катка-уплотнителя	2г	1	1	1	1
30	Машинист бульдозера	2г	1	2	2	2
31	Водитель автомобиля с крюковым захватом Мультилифт	2г	1	1	1	1

32	Водитель (поливомоечная машина, илососная машина)	2г	1	1	1	1
33	Водитель автосамосвала 6520-6012-43	2г	1	1	1	1
34	Машинист манипулятора с грейферным захватом	2г	1	1	1	1
	Итого водители			13	13	13
	Итого обслуживающий персонал и водители			59		60
	Итого обслуживающий персонал, водители, ИТР			66		67
35	Сторожевая охрана (По договору сторонняя организация)			2		2
	Всего			68		69

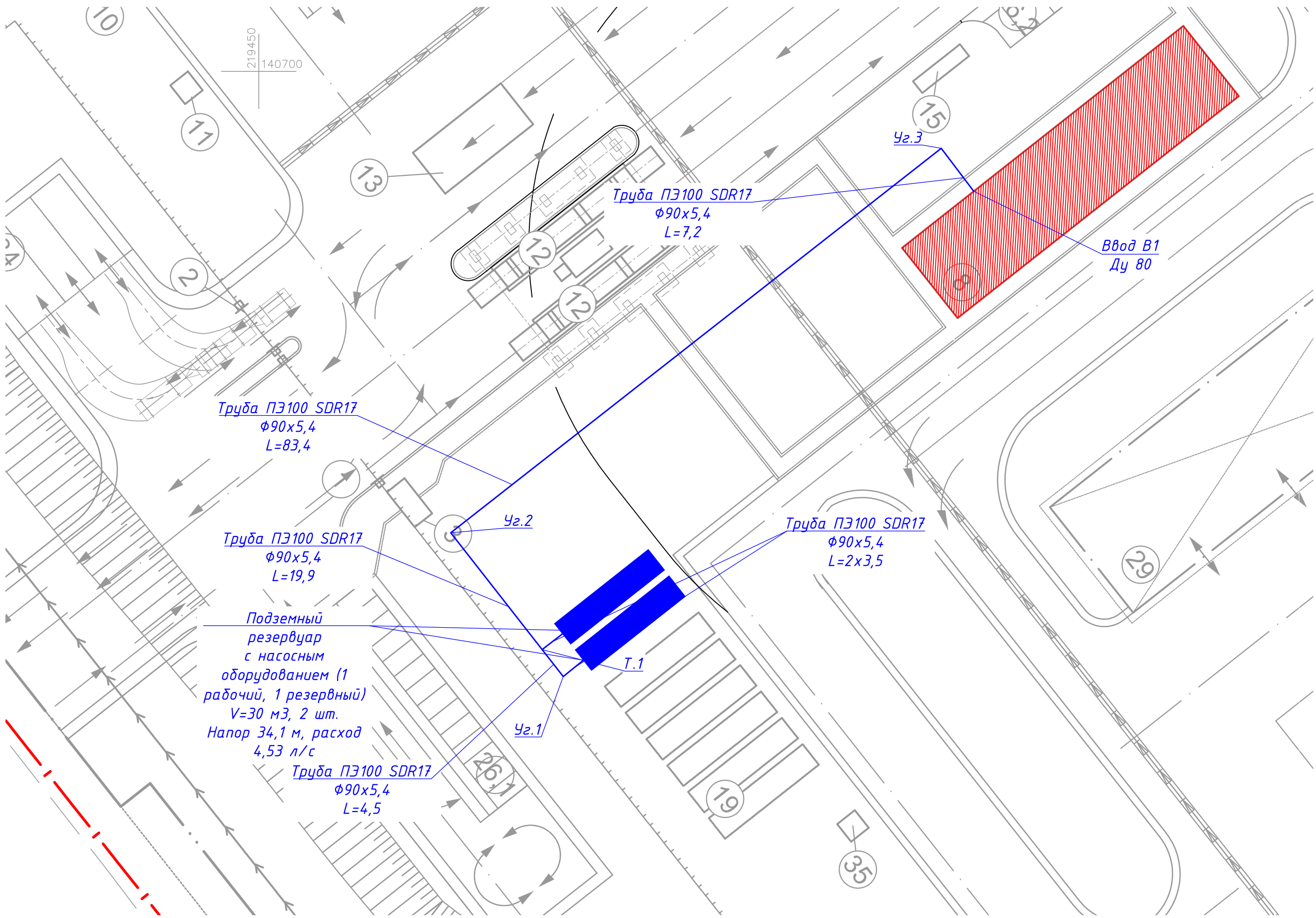


Экспликация зданий и сооружений		
Номер	Наименование	Примечание
1	Вход №1	
2	Вход №2	
3	КПП	
4	Участок складирования - карта №1	
5	Участок складирования - карта №2	
6	Участок складирования - карта №3	
7	Участок складирования - карта №4	
8	Административно-бытовой здание	
9	Станция технического транспорта	
10	ДЗС	
11	ТП	
12	Автомобильные весы с датчик радиационного контроля	
13	Пункт мойки и дезинфекции колес автотранспорта	
14	Операторская	
15	Резервуар-накопитель, выходящий сточный вод	
16	Резервуар-накопитель, выходящий сточный вод	
17	Производственный хранилище	
18	Котельная	
19	Противопожарный резервуар	6 шт.
20	Грунт-накопитель	
21	ЛДС	
22	Очистные сооружения фильтра	
23	Емкость для хранения технической воды	
24	Образование земельной участка	
25	Площадка накопления грунта извозили, собственная с площадкой для хранения контейнеров	
26.1	Открытая станция легкого транспорта	
26.2	Открытая станция легкого транспорта	
27	Резервуар для сбора фильтрата с карт	
28	Резервуар для сбора концентрата после очистки фильтрата	
29	Склад готовой продукции ВРФ с площадкой отгрузки	
30	Площадка хранения контейнеров	
32	Емкость № 12 для сбора фильтрата с участка складирования	
33	Площадка КГО и СО	
34	Площадка для временного хранения автотранспорта, не производящего радиационный контроль	
35	Насосная станция противопожарного водоснабжения	
36	Гарем для стоянки и осмотра техники	
37	Резервуар сбора производственных стоков	

Условные обозначения:
Проектируемые сооружения
Проектируемая сеть водоснабжения Б1
Проектируемая производственная водоснабжения Б2
Проектируемая производственная водоснабжения Б3

231023-ИОС2					
Сводный отчет по обработке, контролю и контролю объектов контроля, расположенных на территории Республики Саха					
Итого	Всего	Всего	Всего	Всего	Всего
Итого	Всего	Всего	Всего	Всего	Всего
Итого	Всего	Всего	Всего	Всего	Всего
Итого	Всего	Всего	Всего	Всего	Всего

Схема с сетями наружного водоснабжения В1. 1:500



Условные обозначения:



Проектируемые сооружения



Проектируемая питьевой водопровод, В1

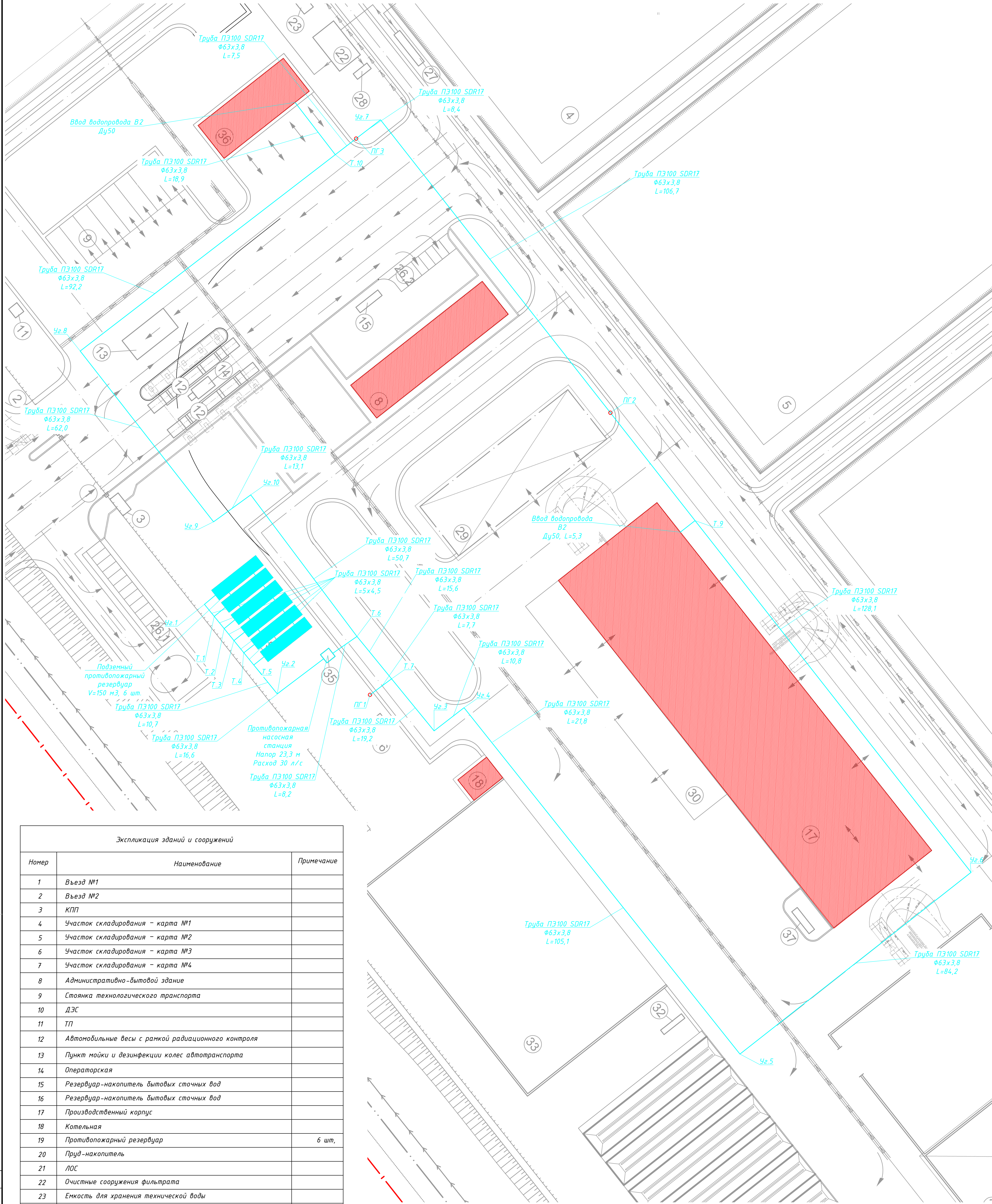
Экспликация зданий и сооружений

Номер	Наименование	Примечание
1	Въезд №1	
2	Въезд №2	
3	КПП	
4	Участок складирования – карта №1	
5	Участок складирования – карта №2	
6	Участок складирования – карта №3	
7	Участок складирования – карта №4	
8	Административно-бытовой здание	
9	Стоянка технологического транспорта	
10	ДЭС	
11	ТП	
12	Автомобильные весы с рамкой радиационного контроля	
13	Пункт мойки и дезинфекции колес автотранспорта	
14	Операторская	
15	Резервуар-накопитель бытовых сточных вод	
16	Резервуар-накопитель бытовых сточных вод	
17	Производственный корпус	
18	Котельная	
19	Противопожарный резервуар	6 шт,
20	Пруд-накопитель	
21	ЛОС	
22	Очистные сооружения фильтрата	
23	Емкость для хранения технической воды	
24	Ограждение земельного участка	
25	Площадка накопления грунта изоляции, совмещенная с площадкой дозревания компостного грунта	
26,1	Открытая стоянка легкового транспорта	
26,2	Открытая стоянка легкового транспорта	
27	Резервуар для сбора фильтрата с карт	
28	Резервуар для сбора концентрата после очистки фильтрата	
29	Склад готовой продукции ВМР с площадкой отгрузки	
30	Площадка хранения контейнеров	
32	Емкость 15 м3 для сбора фильтрата с участка компостирования	
33	Площадка КГО и СО	
34	Площадка для временного отстоя транспорта, не прошедшего радиационный контроль	
35	Насосная станция противопожарного водоснабжения	
36	Гараж для стоянки и осмотра техники	
37	Резервуар сбора производственных стоков	

231023-ИОС 2

«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система водоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Петрова Н.Г.			02.24		П	2	11
ГИП		Петрова Е.М.			02.24	Принципиальная схема с сетями наружного водоснабжения В1. 1:500	ООО "СК "Гидрокор"		
Н.контр.		Шалаевский			02.24				



Экспликация зданий и сооружений		
Номер	Наименование	Примечание
1	Въезд №1	
2	Въезд №2	
3	КПП	
4	Участок складирования – карта №1	
5	Участок складирования – карта №2	
6	Участок складирования – карта №3	
7	Участок складирования – карта №4	
8	Административно-бытовое здание	
9	Стоянка технологического транспорта	
10	ДЭС	
11	ТП	
12	Автомобильные весы с рамкой радиационного контроля	
13	Пункт мойки и дезинфекции колес автотранспорта	
14	Операторская	
15	Резервуар-накопитель бытовых сточных вод	
16	Резервуар-накопитель бытовых сточных вод	
17	Производственный корпус	
18	Котельная	
19	Противопожарный резервуар	6 шт.
20	Пруд-накопитель	
21	ЛОС	
22	Очистные сооружения фильтра	
23	Емкость для хранения технической воды	
24	Ограждение земельного участка	
25	Площадка накопления грунта изоляции, совмещенная с площадкой дозревания компостного грунта	
26,1	Открытая стоянка легкового транспорта	
26,2	Открытая стоянка легкового транспорта	
27	Резервуар для сбора фильтрата с карт	
28	Резервуар для сбора концентрата после очистки фильтрата	
29	Склад готовой продукции ВМР с площадкой отгрузки	
30	Площадка хранения контейнеров	
32	Емкость 15 м3 для сбора фильтрата с участка компостирования	
33	Площадка КГО и СО	
34	Площадка для временного отстоя транспорта, не прошедшего радиационный контроль	
35	Насосная станция противопожарного водоснабжения	
36	Гараж для стоянки и осмотра техники	
37	Резервуар сбора производственных стоков	

Условные обозначения:



Проектируемые сооружения



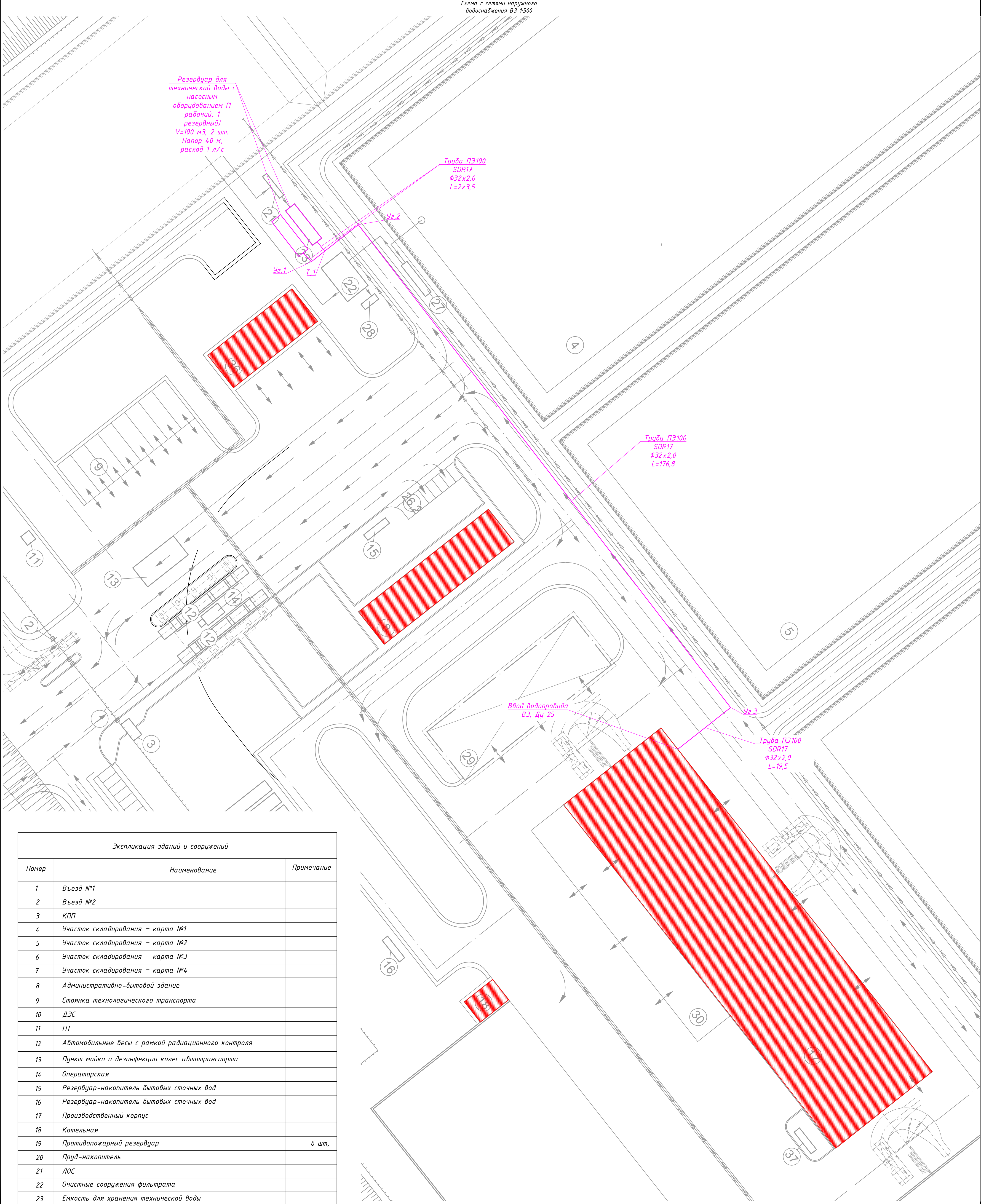
Проектируемая противопожарный водопровод, В2

						231023-ИОС 2			
						«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронения твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»			
Изм.	Колум	Лист	№ док	Подпись	Дата	Система водоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Петрова Н.Г.				02.24		П	3	11
ГИП	Петрова Е.М.				02.24	Принципиальная схема с сетями наружного водоснабжения В2. 1:500	000 "СК "Гидрокар"		
Н.контр.	Шалаевский				02.24				

Согласовано:

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Петрова Н.Г.				02.24
ГИП	Петрова Е.М.				02.24
И.контр.	Шалаевский				02.24

Экспликация зданий и сооружений		
Номер	Наименование	Примечание
1	Въезд №1	
2	Въезд №2	
3	КПП	
4	Участок складирования – карта №1	
5	Участок складирования – карта №2	
6	Участок складирования – карта №3	
7	Участок складирования – карта №4	
8	Административно-бытовой здание	
9	Стоянка технологического транспорта	
10	ДЭС	
11	ТП	
12	Автомобильные весы с рамкой радиационного контроля	
13	Пункт мойки и дезинфекции колес автотранспорта	
14	Операторская	
15	Резервуар-накопитель бытовых сточных вод	
16	Резервуар-накопитель бытовых сточных вод	
17	Производственный корпус	
18	Котельная	
19	Противопожарный резервуар	6 шт.
20	Пруд-накопитель	
21	ЛОС	
22	Очистные сооружения фильтра	
23	Емкость для хранения технической воды	
24	Ограждение земельного участка	
25	Площадка накопления грунта изоляции, совмещенная с площадкой дозревания компостного грунта	
26,1	Открытая стоянка легкового транспорта	
26,2	Открытая стоянка легкового транспорта	
27	Резервуар для сбора фильтрата с карт	
28	Резервуар для сбора концентрата после очистки фильтрата	
29	Склад готовой продукции ВМР с площадкой отгрузки	
30	Площадка хранения контейнеров	
32	Емкость 15 м3 для сбора фильтрата с участка компостирования	
33	Площадка КГО и СО	
34	Площадка для временного отстоя транспорта, не прошедшего радиационный контроль	
35	Насосная станция противопожарного водоснабжения	
36	Гараж для стоянки и осмотра техники	
37	Резервуар сбора производственных стоков	



Условные обозначения:



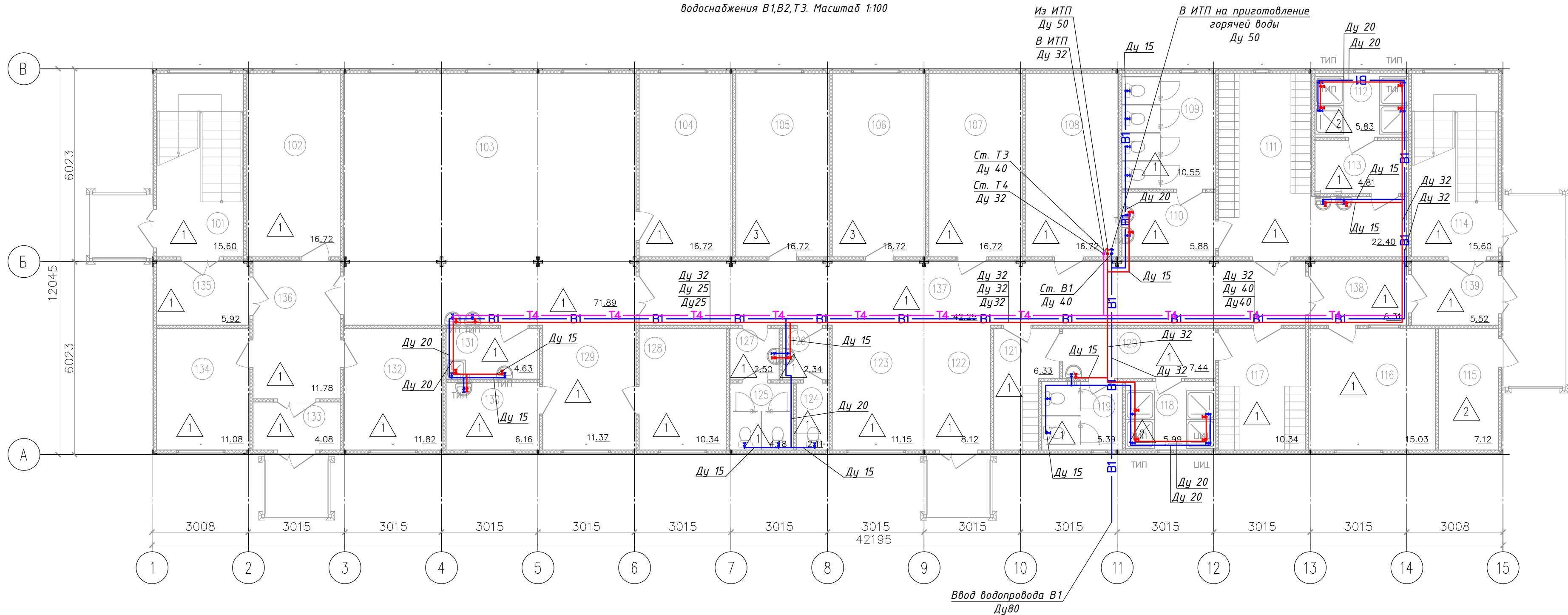
Проектируемые сооружения



Проектируемая производственный водопровод, ВЗ

						231023-ИОС 2		
						«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система водоснабжения	Стадия	Лист
Разраб.	Петрова Н.Г.				02.24		П	4
ГИП	Петрова Е.М.				02.24	Принципиальная схема с сетями наружного водоснабжения ВЗ 1:500	000 "СК "Гидрокар"	
И.контр.	Шалаевский				02.24			

АБК. План 1-го этажа с сетями
Водоснабжения В1,В2,Т3. Масштаб 1:100



Экспликация помещений 1 этажа			
Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат.
101	Лестничная клетка	15.60	
102	Медицинский пункт	16.72	
103	Столовая-раздаточная на 30 мест	71.89	
104	Кладовая	16.72	
105	Помещение свободного назначения	16.72	
106	Помещение свободного назначения	16.72	
107	Венткамера 1	16.72	
108	ИТП	16.72	
109	Санузел	10.55	
110	Умывальная	5.88	
111	М 2в / 66 шк.	22.40	
112	Душевая	5.83	
113	Преддушевая	4.81	
114	Лестничная клетка	15.60	
115	Электрощитовая	7.12	
116	КПП	15.03	
117	М 2г / 26 шк.	10.34	
118	Душевая	5.99	
119	Санузел	5.39	
120	Преддушевая - тамбур	7.44	

Экспликация помещений 1 этажа			
Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат.
121	М 1б / 8шк	6.33	
122	Вестибюль	8.12	
123	Световой холл	11.15	
124	Санузел	2.11	
125	Санузел	4.18	
126	Умывальная	2.34	
127	Умывальная	2.50	
128	Вспомогательное помещение	10.34	
129	Зона раздачи	11.37	
130	Кладовая	6.16	
131	ПУИ	4.63	
132	Гардероб верхней одежды	11.82	
133	Тамбур	4.08	
134	Комната обогрева	11.08	
135	Тамбур	5.92	
136	Вестибюль	11.78	
137	Коридор	42.25	
138	Вестибюль	6.31	
139	Тамбур	5.52	
Итого по этажу		472.18	

Условные обозначения:

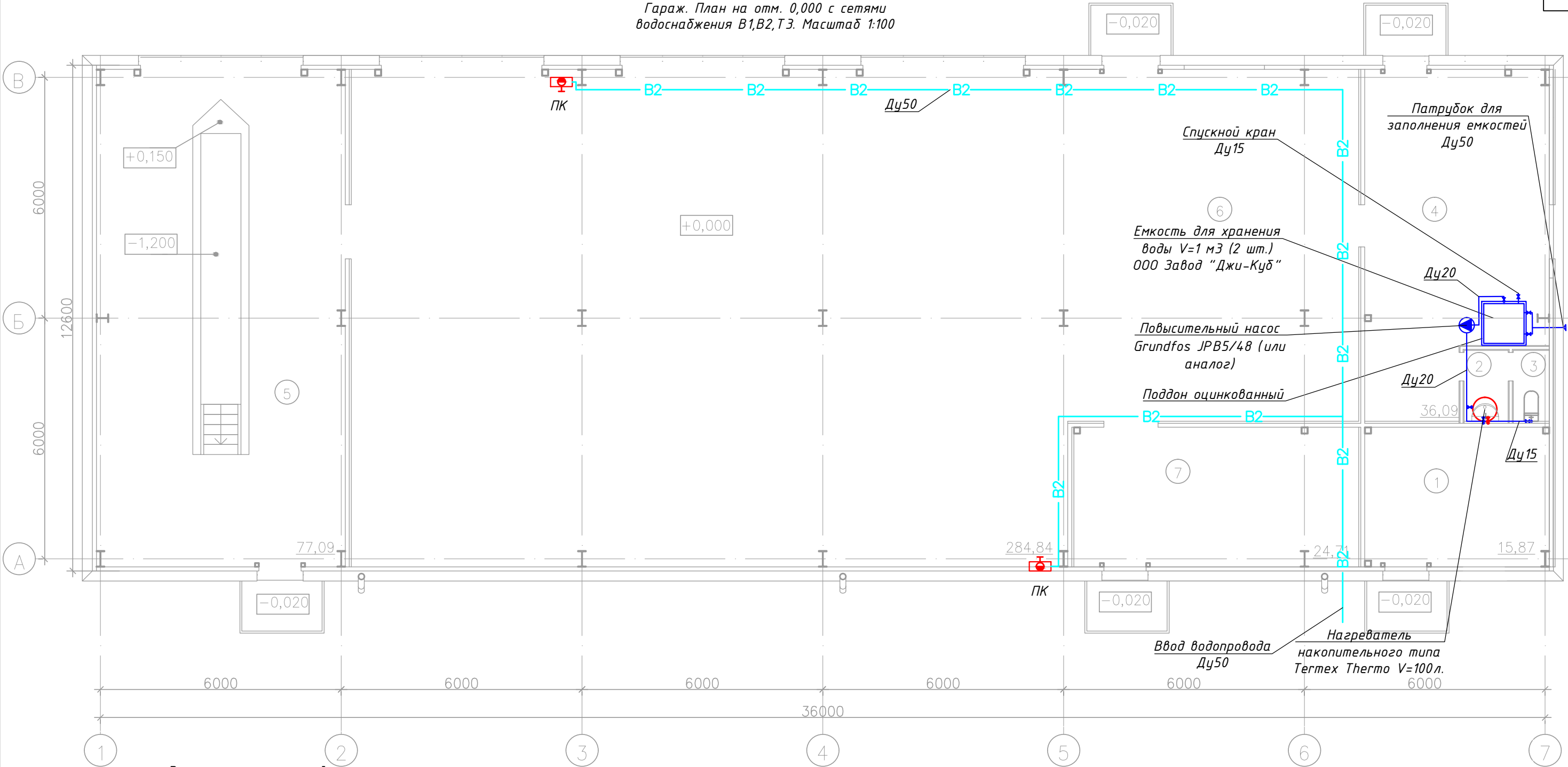
— В1 — Водопровод ХВС (пр.), В1

— Т3 — Водопровод ГВС (пр.), Т3

— Т4 — Водопровод ГВС (пр.), Т4

✕ ✕ Запорная арматура

						231023-ИОС 2			
						«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система водоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Петрова Н.Г				02.24		П	5	11
						АБК. План 1-го этажа с сетями водоснабжения В1,В2,Т3. Масштаб 1:100	ООО "СК "Гидрокор"		
ГИП	Петрова Е.М				02.24				
Н.контр.	Шалаевский				02.24				



Экспликация помещений

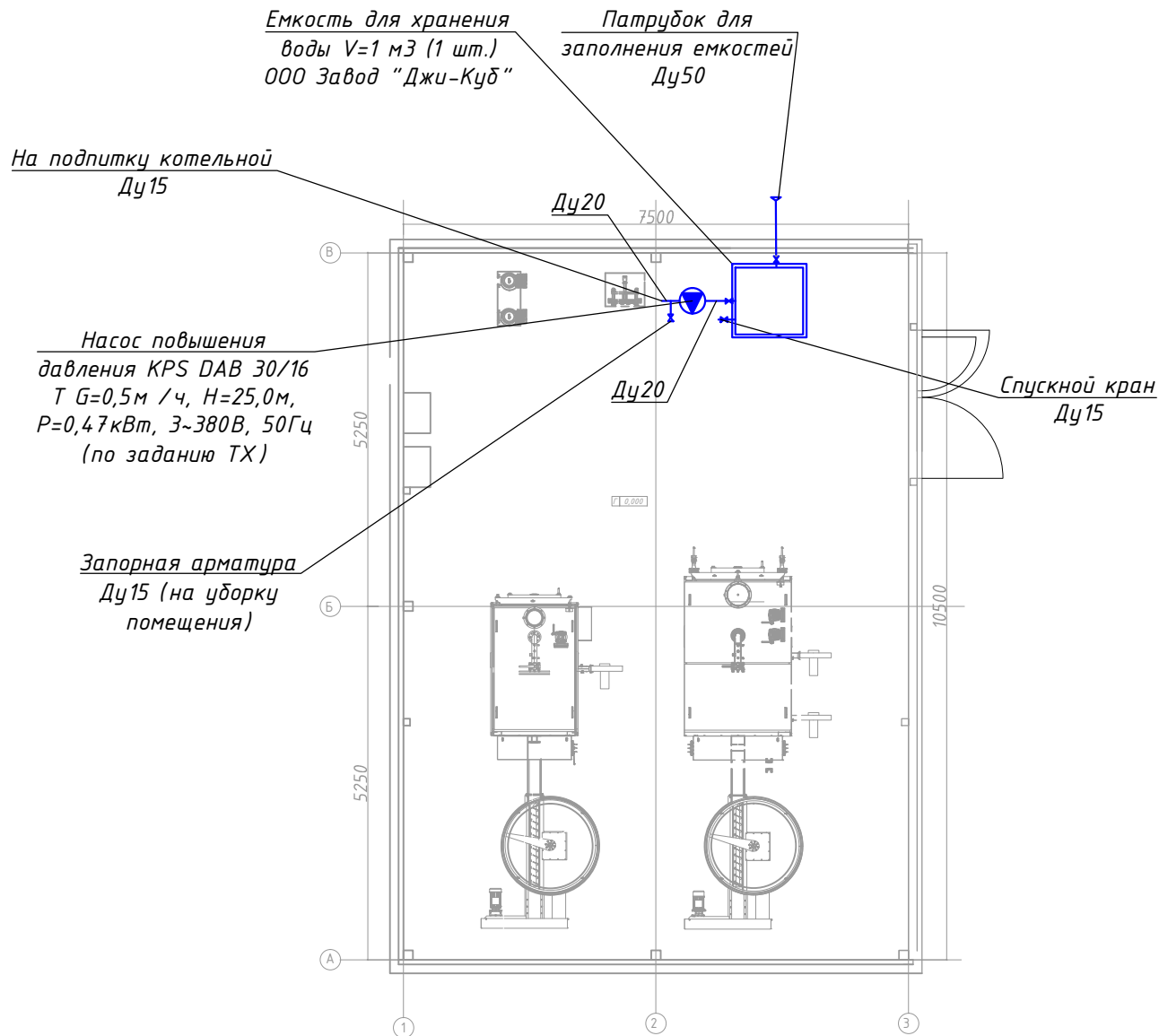
Номер пом.	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
1	ГРЩ	15,87	В4
2	Умывальная	2,11	
3	Туалет	1,70	
4	Комната отдыха и обогрева персонала	36,09	
5	Помещение для осмотра машин на 1 м/м	77,09	В2
6	Бокс на 3 м/м	284,84	В2
7	Склад ЗИП	24,71	В2
ИТОГО:		442,41	

Условные обозначения:

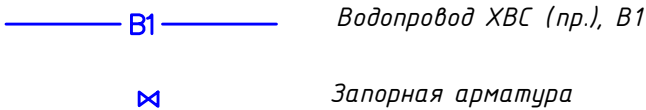
- В1 — Водопровод ХВС (пр.), В1
- ТЗ — Водопровод ГВС (пр.), ТЗ
- В2 — Водопровод противопожарный (пр.), В2
- Запорная арматура

						231023-ИОС 2			
						«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система водоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Петрова Н.Г.			02.24		П	7	11
ГИП		Петрова Е.М.			02.24	Гараж. План на отм. 0,000 с сетями водоснабжения В1,В2,ТЗ. Масштаб 1:100	ООО "СК "Гидрокор"		
Н.контр.		Шалаевский			02.24				

Котельная. План на отм. 0,000 с сетями водоснабжения В1. Масштаб 1:100



Условные обозначения:



231023-ИОС 2

«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»

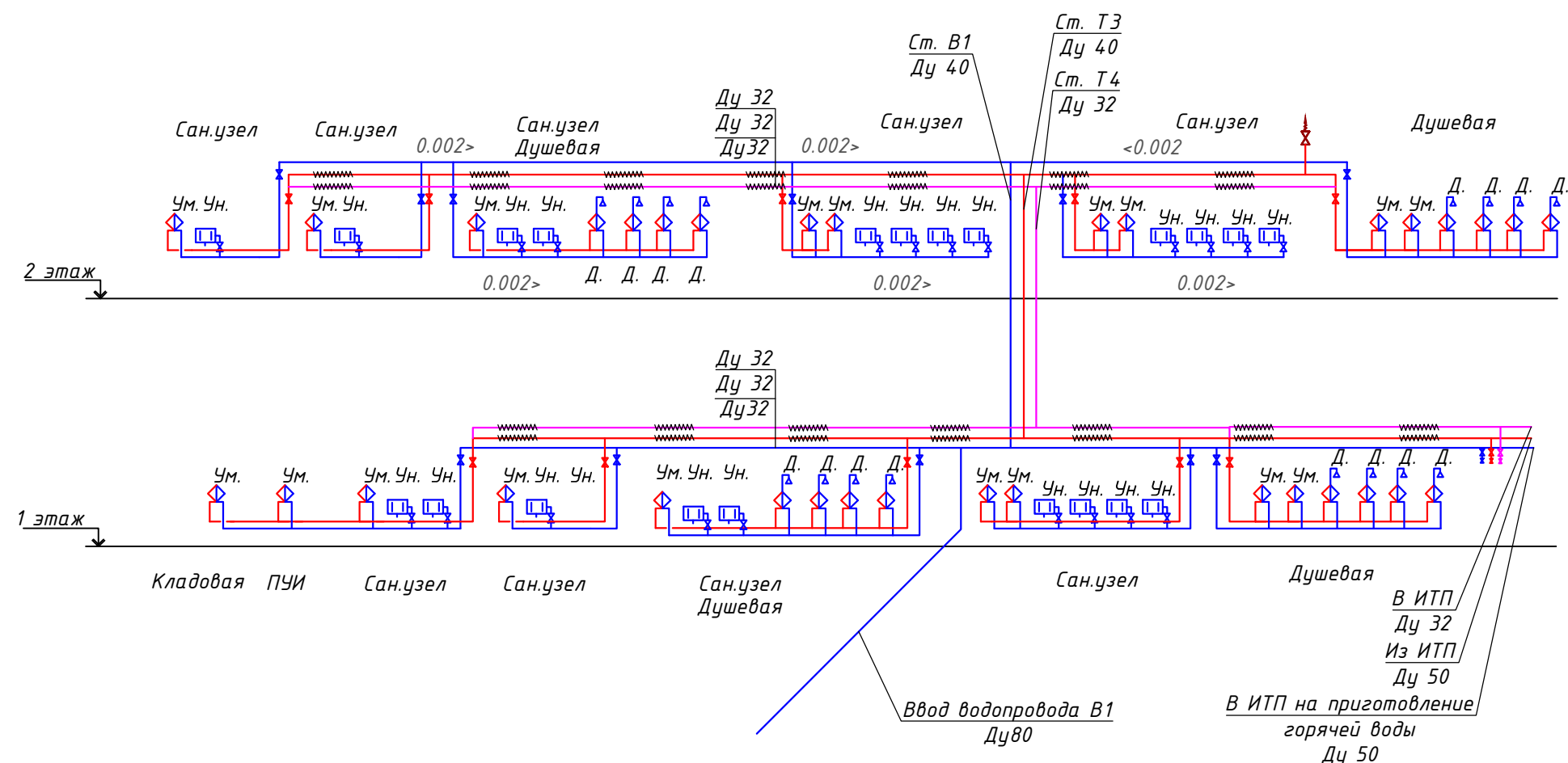
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Петрова Н.Г			02.24
ГИП		Петрова Е.М			02.24
Н.контр.		Шалаевский			02.24

Система водоснабжения

Стадия	Лист	Листов
П	8	11

Котельная. План на отм. 0,000 с сетями водоснабжения В1. Масштаб 1:100

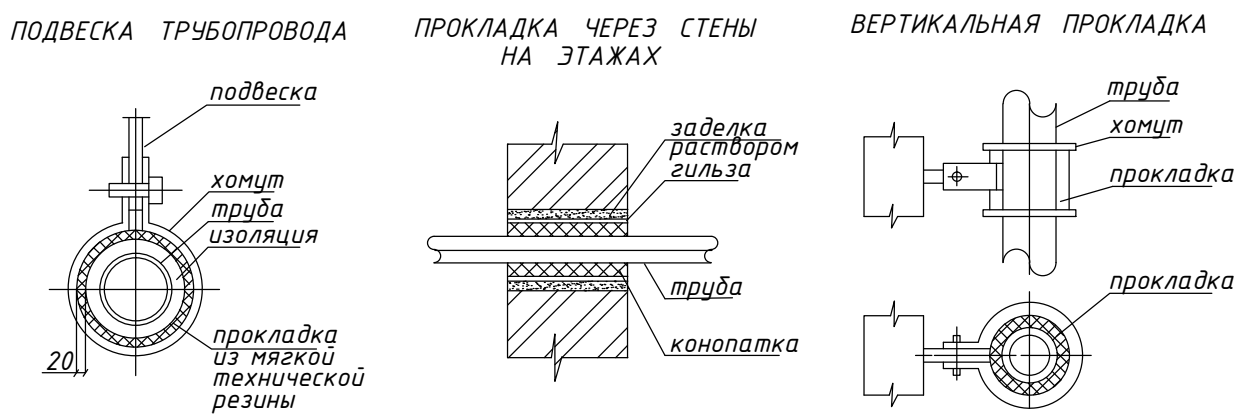
ООО "СК "Гидрокор"



Условные обозначения:

- Водопровод хозяйственно-питьевой, В1
- Водопровод горячего водоснабжения, Т3
- Водопровод горячего водоснабжения, Т4
- Смеситель душ
- Смывной бачок унитаза
- Смеситель умывальника

Типовые способы крепления трубопроводов к стенам и потолкам



Примечания:
-трубопроводы систем водопровода В1,Т3,Т4
выполнить из полипропиленовых труб.
-После монтажа систем В1,Т3 и Т4 произвести гидравлическое
испытание с составлением акта в соответствии с СП 73.1330.2016.
- выпуск воздуха из систем холодного водоснабжения осуществляется
через санитарно-технические приборы.
-тип крепления и расстояние между креплениями и опорами определить
по месту при монтаже.

						231023-ИОС 2		
						«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система водоснабжения	Стадия	Лист
Разраб.		Петрова Н.Г			02.24		П	9
ГИП		Петрова Е.М			02.24	АБК. Схема водоснабжения В1,В2,Т3.	ООО "СК "Гидрокор"	
Н.контр.		Шалаевский			02.24			

Условные обозначения:

- B1

T3

B2

Водопровод ХВС (пр.), В1

Водопровод ГВС (пр.), Т3

Водопровод противопожарный (пр.), В2

Сантехнические приборы:

- Ум.

Смеситель умывальника
- Смывной бачок унитаза
- Запорная арматура
- Насосное оборудование
- Водонагреватель
- Пожарный шкаф

Схема В1,Т3

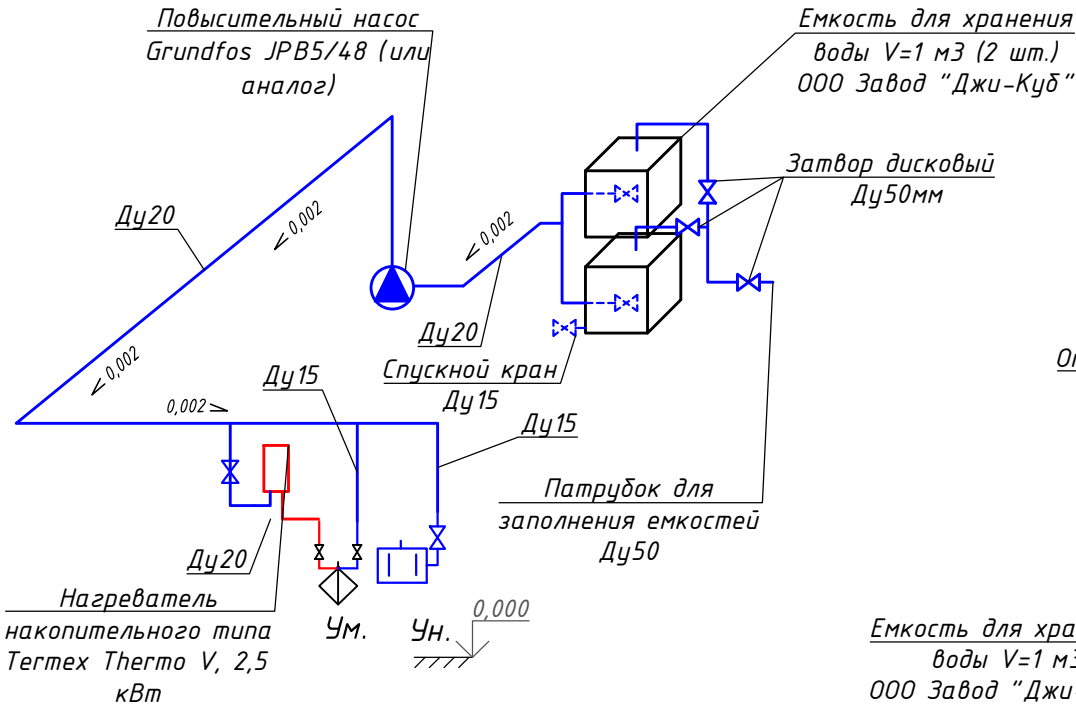


Схема обвязки емкостей трубопроводами на заполнение

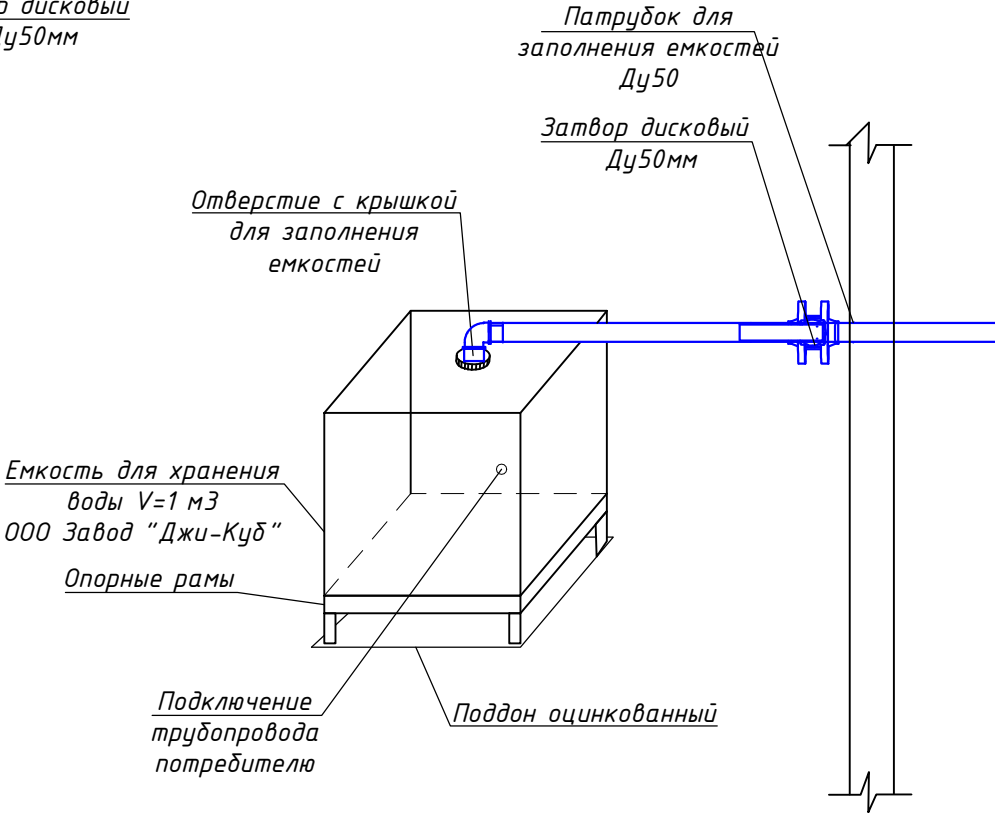
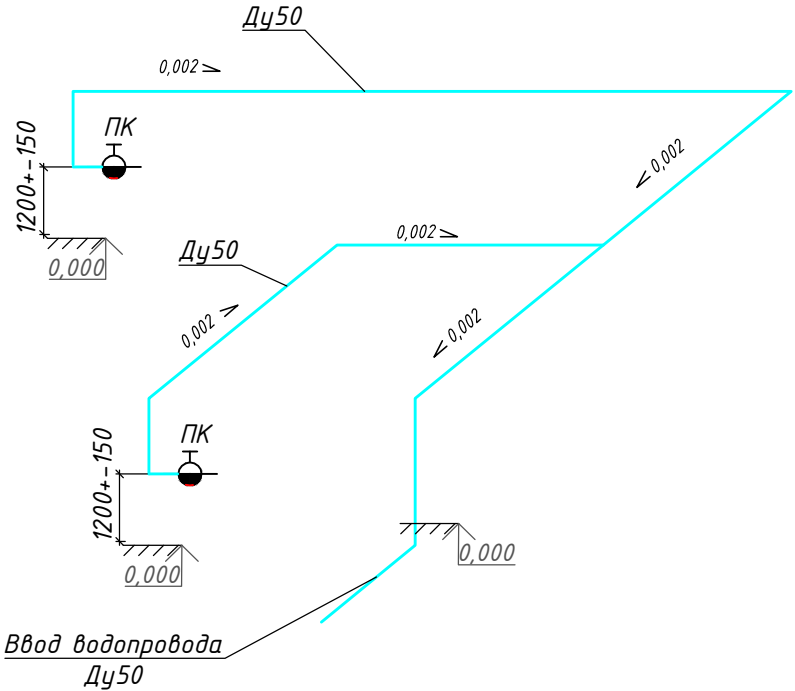


Схема В2



Примечания:

- трубопроводы систем водопровода В1,Т3 выполнить из полипропиленовых труб.
- Трубопроводы системы водопровода В2 выполнить из стальных труб.
- После монтажа систем В1,В2 и Т3 произвести гидравлическое испытание с составлением акта в соответствии с СП 73.1330.2016.
- выпуск воздуха из систем холодного водоснабжения осуществляется через санитарно-технические приборы.
- тип крепления и расстояние между креплениями и опорами определить по месту при монтаже.
- Заполнение емкостей водой предусмотрено специализированной техникой через патрубок, который выведен за контур здания.
- Перед заполнением открыть запорную арматуру для емкости, в которую предусмотрено заполнение.
- При наполнении емкости запорную арматуру повернуть в положение закрыто.
- После заполнения закрыть крышку емкости для организации разрыва струи и для предотвращения попадания бактерий.
- Для емкостей необходимо предусмотреть опорную раму.

						231023-ИОС 2			
						«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система водоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Петрова Н.Г.			02.24		П	10	11
ГИП		Петрова Е.М.			02.24	Гараж. Схема водоснабжения В1,В2,Т3. Схема обвязки емкостей трубопроводами на заполнение.	ООО "СК "Гидрокор"		
Н.контр.		Шалаевский			02.24				

С о г л а с о в а н о:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема В1

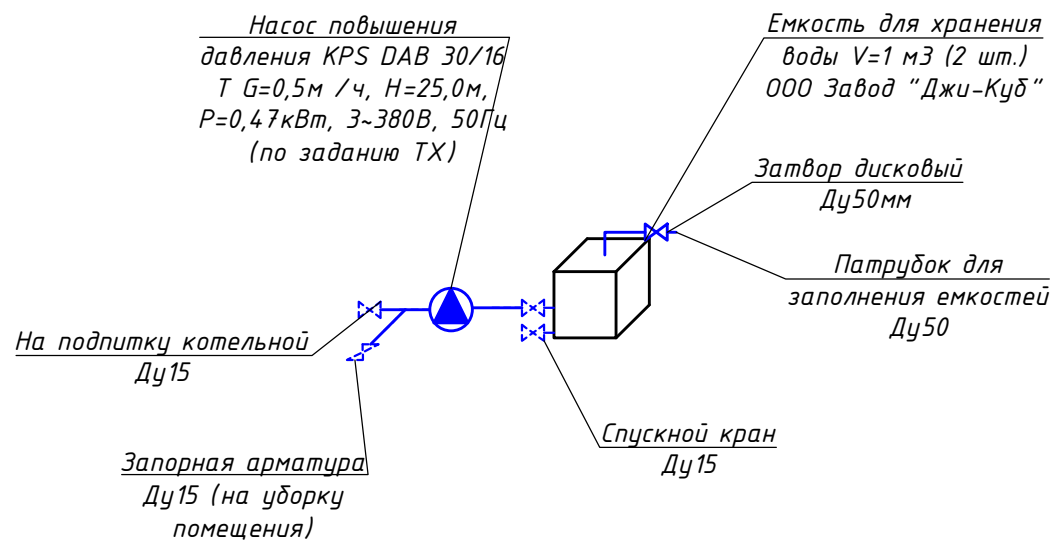
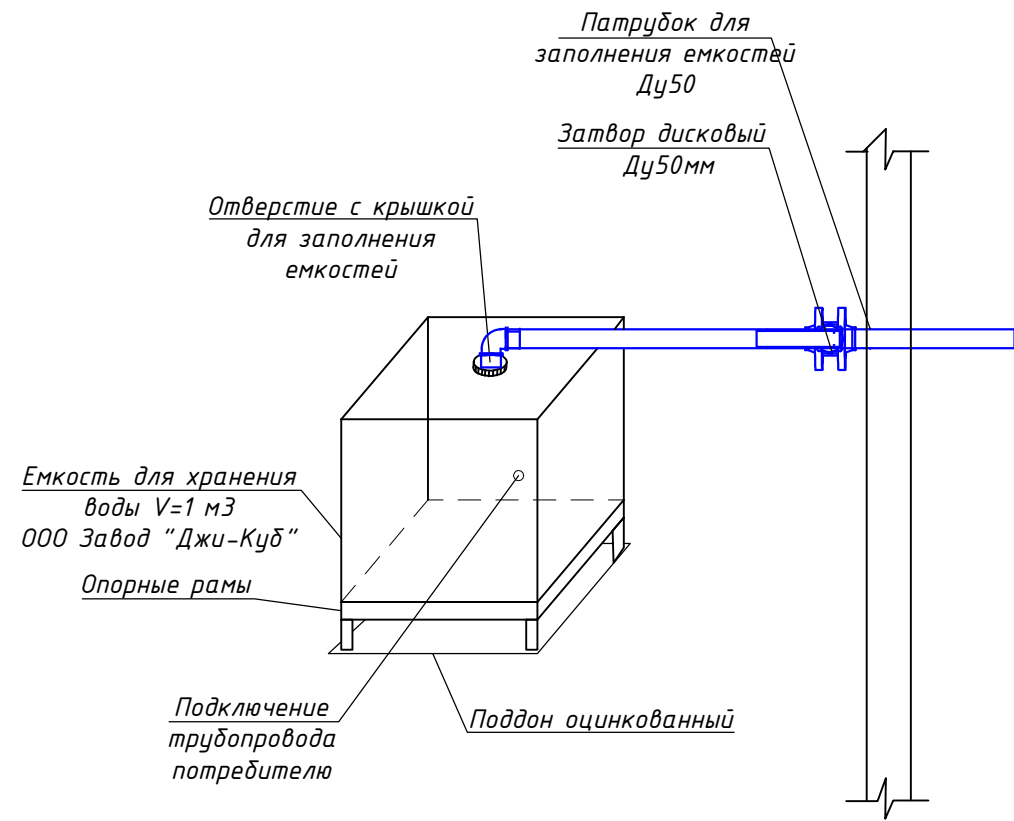


Схема обвязки емкостей трубопроводами на заполнение



Условные обозначения:

В1 Водопровод ХВС (пр.), В1

Сантехнические приборы:

Запорная арматура

Насосное оборудование

Примечания:
-трубопроводы систем водопровода В1 выполнить из полипропиленовых труб.
-После монтажа систем В1 произвести гидравлическое испытание с составлением акта в соответствии с СП 73.1330.2016.
-тип крепления и расстояние между креплениями и опорами определить по месту при монтаже.
- Заполнение емкостей водой предусмотрено специализированной техникой через патрубок, который выведен за контур здания.
Перед заполнением открыть запорную арматуру для емкости, в которую предусмотрено заполнение.
При наполнении емкости запорную арматуру повернуть в положение закрыто.
После заполнения закрыть крышку емкости для организации разрыва струи и для предотвращения попадания бактерий.
Для емкостей необходимо предусмотреть опорную раму.

						231023-ИОС 2			
						«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система водоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Петрова Н.Г.			02.24		П	11	11
ГИП		Петрова Е.М.			02.24	Котельная. Схема водоснабжения В1. Схема обвязки емкости трубопроводами на заполнение.	ООО "СК "Гидрокор"		
Н.контр.		Шалаевский			02.24				