



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

«СИБИРСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ»

Свидетельство № ПНЦ 080005/23 от 22 июня 2015г.

Заказчик – ООО Спецзавод «Квант» г. Новосибирск

Создание и эксплуатация комплексного районного
полигона с мусоросортировочной линией
в Тогучинском районе Новосибирской области

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел «Система водоснабжения»

2582 – 2 – ИОС2

ТОМ 5.2

2024



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

«СИБИРСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ»

Свидетельство № ПНЦ 080005/23 от 22 июня 2015г.

Заказчик – ООО Спецзавод «Квант» г. Новосибирск

Создание и эксплуатация комплексного районного
полигона с мусоросортировочной линией
в Тогучинском районе Новосибирской области

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел «Система водоснабжения»

2582 – 2 – ИОС2

ТОМ 5.2

Генеральный директор

Т.А. Богомаз

Главный инженер проекта

В.В. Плеханов

2024

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

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2582 - 2 - ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	
2	2582 - 2 - ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	
3	2582 - 2 - АР	Раздел 3 «Объемно-планировочные и архитектурные решения»	
4	2582 - 2 - КР	Раздел 4 «Конструктивные решения»	
		Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»	
5.1	2582 - 2 - ИОС1	Подраздел «Система электроснабжения»	
5.2	2582 - 2 - ИОС2	Подраздел «Система водоснабжения»	
5.3	2582 - 2 - ИОС3	Подраздел «Система водоотведения»	
5.4	2582 - 2 – ИОС4	Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	
5.5	2582 - 2 – ИОС5	Подраздел «Сети связи»	
		Подраздел «Система газоснабжения»	не разрабатывается
6	2582 - 2 - ТР	Раздел 6 «Технологические решения»	
7	2582 - 2 - ПОС	Раздел 7 «Проект организации строительства»	
		Раздел 8 «Мероприятия по охране окружающей среды»	
8.1	2582 - 2 – ООС1	Книга 1 «Пояснительная записка»	
8.2	2582 - 2 – ООС2	Книга 2 «Приложения»	
8.3	2582 - 2 – ООС3	Книга 3 «Результаты расчетов рассеивания»	
9	2582 - 2 - ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
10	2582 - 2 - ТБЭ	Раздел 10 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	
		Раздел 11 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	не разрабатывается
12	2582 - 2 - СМ	Раздел 12 «Смета на строительство объекта капитального строительства»	
13.1	2582 - 2 - РНЗ	Раздел 13.1 «Рекультивация нарушенных земель»	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2582 – 2 – СП

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Разраб.

Плеханов

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ
ДОКУМЕНТАЦИИ

Стадия

Лист

Листов

П

1

1

АО
«СибСантехпроект»
г. Новокузнецк

Формат А4

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
	Текстовая часть	
2582-2-ИОС2	Система водоснабжения	Стр. 4
	1 Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения в пределах границ земельного участка, предназначенного для размещения объекта капитального строительства	Стр. 4
	2 Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах	Стр. 4
	3 Описание и характеристика систем водоснабжения и их параметров	Стр. 4
	4 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное	Стр. 6
	4.1 Хозяйственно-питьевые нужды	Стр. 6
	4.2 Пожаротушение	Стр. 7
	5 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды	Стр. 10
	6 Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды	Стр. 11
	7 Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод	Стр. 11
	8 Сведения о качестве воды.	Стр. 11
	9 Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей	Стр. 12
	10 Перечень мероприятий по резервированию воды.	Стр. 12
	11 Перечень мероприятий по учету водопотребления в том числе по учету потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения	Стр. 12
	12 Описание системы автоматизации водоснабжения	Стр. 13
	13 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды	Стр. 13

Согласовано

подпись и дата

2582 – 2 – ИОС2.С

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал	Чаморцева					Подраздел 2 «Система водоснабжения» раздела 5	Стадия	Лист
							П	23
							АО	
							«СибСантехпроект»	
							г. Новокузнецк	

						<p style="text-align: center;">2582 – 2 – ИОС2.С</p>
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Данный подраздел проектной документации выполнен на основании следующих документов и материалов:

- договора на проектные работы № 123 от 04.03.2024 г.;
- задания на проектирование;
- технических условий на водоснабжение и водоотведение (приложение А – исх. № 169 от 07.08.2024 г.)

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

В пределах границ земельного участка, предназначенного для размещения проектируемого полигона, источники водоснабжения отсутствуют.

Водоснабжение для хозяйственно-бытовых и питьевых нужд эксплуатационного персонала объекта организовано на привозной воде.

2 Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохранных зонах

На территории проектируемого полигона отсутствуют зоны охраны источников питьевого водоснабжения, а также водоохранные зоны водных объектов.

Относительно водных объектов участок размещения проектируемого объекта расположен на левом склоне р. Иня в 1,5 км от ее русла; в 2,7 км на восток от русла р. Брусанка; в 1,5 км на запад от русла руч. Одиношка; в 0,2 км на юго-запад от ручья без названия.

Водоохранная зона наиболее близкого расположенного водного объекта – ручья без названия – составляет 50 м. Участок, выделенный под размещение полигона, находится вне водоохранных зон водных объектов.

3 Описание и характеристика систем водоснабжения и их параметров

Питьевое водоснабжение эксплуатационного персонала проектируемого полигона обеспечивается привозной бутилированной водой из торговых точек.

Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд в здании АБК предусматриваются внутренние системы хозяйственно-питьевого водопровода и горячего водопровода.

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

без названия – составляет 50 м. Участок, выделенный под размещение полигона, находится вне водоохранных зон водных объектов.

3 Описание и характеристика систем водоснабжения и их параметров

Питьевое водоснабжение эксплуатационного персонала проектируемого полигона обеспечивается привозной бутилированной водой из торговых точек.

Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд в здании АБК предусматриваются внутренние системы хозяйственно-питьевого водопровода и горячего водопровода.

						2582 – 2 – ИОС2	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Хранение запаса холодной воды предусматривается в трех пластиковых емкостях объемом 2 м³ каждая. Подача воды из емкостей производится насосной установкой типа HCM4-5CHM (PD SS), производительностью 0,4 – 5,1 м³/ч, напором 33 – 45 м. Насосная установка включает в себя горизонтальный многоступенчатый насос CHM Aikon, контроллер PD SS/PD ES, мембранный бак 3 л, датчик давления, манометр, 5-ходовой штуцер со встроенным обратным клапаном.

Горячая вода приготавливается в двух комбинированных накопительных водонагревателях объемом 400 л каждый.

Оборудование внутренних систем водопровода устанавливается в помещении водоподготовки в здании АБК.

Противопожарное водоснабжение обеспечивается из проектируемых пожарных резервуаров, размещенных вблизи вспомогательной и производственной зон. Резервуары стеклопластиковые, подземные, горизонтальные, количество – два, объемом 100 м³ каждый.

Забор воды из резервуаров производится передвижной пожарной техникой, для этого возле резервуаров предусмотрена подъездная площадка с твердым покрытием.

Наружное пожаротушение производится передвижной пожарной техникой: от автонасосов через пожарные рукава.

Для внутреннего пожаротушения в здании сортировки предусматривается сухотрубный противопожарный водопровод, на котором устанавливаются пожарные краны. На фасад здания выводятся патрубки для подключения пожарной техники и подачи воды из пожарных резервуаров.

Производственное водоснабжение включает следующие процессы:

– уборка полов зоны приема ТКО, сортировочной кабины в теплое время года не реже 1 раза в месяц, Для уборки используется полмоечная техника. Для заправки техники водой в здании сортировки устанавливается емкость объемом 1 м³, которая заполняется из автоцистерны. В бак поливомоечной техники добавляются очищающие обеззараживающие средства. При расчетном расходе воды 0,04 л/м² объем воды для уборки 0,06 м³;

– мойка колес автотранспорта на пункте мойки колес с оборотным циклом. Сточные воды собираются в приямок, отстаиваются и используются повторно для мойки колес. Расчетное количество воды для мойки колес и днища одного грузового автомобиля принимаем 0,18 м³, число моек 8 раз в смену. Расход воды для мойки составит $0,18 \cdot 8 = 1,44$ м³/сут. Потери воды при моечном процессе принимаем 15%, тогда потребность восполнения воды в оборотном цикле пункта мойки колес составит:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582 – 2 – ИОС2		

$1,44 \cdot 0,15 = 0,22 \text{ м}^3\text{сут.}$ Доставка добавочной воды обеспечивается поливомоечной машиной;

– промывка контейнеров (бункеров) для хвостов сортировки, требуется не реже 1 раза в 10 дней. Мойка выполняется поливомоечной машиной, бункер при этом устанавливается на временной подъездной дороге на участке размещения ТКО. Вода, стекающая от мойки на территорию участка размещения ТКО, частично испаряется, частично поглощается размещенными ТКО, частично отводится системой удаления фильтрата. Расход воды для мытья одного бункера принимаем $0,3 \text{ м}^3$, количество промываемых бункеров за смену 4 шт. Объем воды для мытья бункеров составит $0,12 \text{ м}^3\text{/сут.}$

– полив дорог, площадок и газонов, осуществляется при помощи поливомоечной машины;

– увлажнение ТКО на участке размещения, осуществляется при помощи поливомоечной машины.

Источником водоснабжения для производственных нужд являются очищенные сточные воды: фильтрационные, дождевые и талые, бытовые.

Наружные сети водоснабжения на площадке проектируемого полигона отсутствуют.

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

4.1 Хозяйственно-питьевые нужды

Расход питьевой воды на одного работающего принимается в соответствии с «Правилами холодного водоснабжения и водоотведения», утвержденными постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 № 644 (ред. от 28.11.2023). Указанную в таблице приложения 3 суточную норму 2 л/сут уменьшаем пропорционально продолжительности рабочей смены 8 часов и принимаем 1 л/сут .

При сменной численности персонала 20 человек расчетный расход бутилированной питьевой воды составит 20 л/сут .

Расход холодной воды на хозяйственно-бытовые нужды персонала рассчитывается согласно СП 30.13330.2020. Расчетные расходы воды различными группами потребителей приведены в таблице 4.1.

В общий расход включено горячее водоснабжение от водонагревателей.

Результаты расчета водопотребления сведены в таблицу 4.2.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 № 644 (ред. от 28.11.2023).							
			Указанную в таблице приложения 3 суточную норму 2 л/сут уменьшаем пропорционально продолжительности рабочей смены 8 часов и принимаем 1 л/сут.							
			При сменной численности персонала 20 человек расчетный расход бутилированной питьевой воды составит 20 л/сут.							
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Расход холодной воды на хозяйственно-бытовые нужды персонала рассчитывается согласно СП 30.13330.2020. Расчетные расходы воды различными группами потребителей приведены в таблице 4.1.							
			В общий расход включено горячее водоснабжение от водонагревателей.							
			Результаты расчета водопотребления сведены в таблицу 4.2.							
							2582 – 2 – ИОС2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

Потребитель	Кол-во		Расчетный расход воды, л						Расход воды прибором, л/с (л/ч)	
			среднесуточный			в час наибольшего водопотребления				
	max смена U	всего	общ. $q_{hr,u}^{tot}$	гор. $q_{hr,u}^h$	хол. $q_{hr,u}^c$	общ. q_u^{tot}	гор. q_u^h	хол. q_u^c	общ. $q_0^{tot}(q_{0,hr}^{tot})$	хол. или гор. q_0^c, q_0^h
ИТР	2	2	12	4,5	7,5	4	1,7	2,3	0,14 (80)	0,1 (60)
Рабочие	18	18	25	9,4	15,6	9,4	3,7	5,7	0,14 (60)	0,1 (40)
Душевые	5	5	500	230	270	500	230	270	0,2 (500)	0,14 (230,270)

Расчетный расход воды на хозбытовые нужды	Секундный, л/с	Часовой, м³/ч	Суточный, м³/сут
Общий	1,40	2,35	2,35
Холодной воды	0,97	1,36	1,31
Горячей воды	0,92	1,13	1,04

- для питьевых нужд $7,3 \text{ м}^3/\text{сут}$;
- для хозбытовых нужд 858 м^3 .

Здание АБК одноэтажное, класс конструктивной опасности С0, класс функциональной опасности Ф4.3, степень огнестойкости III, объем 1,1 тыс м³. Согласно СП 10.13130.2020 п. 7.6 табл. 7.1 внутреннее пожаротушение АБК не предусматривается. Расход на наружное пожаротушение 10 л/с СП 8.13130.2020 таблица 2.

Здание гаража для техники одноэтажное, класс конструктивной опасности С0, класс функциональной опасности Ф5.1, степень огнестойкости III, объем 1,9 тыс. м³. Здание состоит из навеса и двух боксов с непосредственным выездом из каждого наружу. Согласно СП 113.13330.2023 п. 6.2.25 внутреннее пожаротушение гаража не

предусматривается. Расход на наружное пожаротушение составляет 5 л/с по СП 8.13130.2020 п. 5.12.

Котельная блочно-модульная, одноэтажная, класс конструктивной опасности С0, класс функциональной опасности Ф5.1, степень огнестойкости III, категория Г, строительный объем 0,06 тыс. м³. Согласно СП 10.13130.2020 табл. 7.2 внутреннее пожаротушение составит 2х2,6 л/с. Расход на наружное пожаротушение 10 л/с по СП 8.13130.2020 таблица 2.

Наибольшим по строительному объему является здание мусоросортировочного комплекса, принимается как диктующее для определения расходов на пожаротушение. Здание сортировки, включая зону приема и разгрузки ТКО, имеет строительный объем около 19,2 тыс. м³, степень огнестойкости II, класс конструктивной опасности С0, класс функциональной опасности Ф5.1, категория В2.

В здании сортировки предусматривается установка внутренних пожарных кранов. Расход воды на внутреннее пожаротушение в соответствии с СП 10.13130.2020, п. 7.6, таблицы 7.2, 7.3 составляет две струи с расходом по 2,6 л/с на каждую, высота струи 12 м. Расчетное время тушения пожара один час (СП 10.13130.2020, п. 6.1.23). Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 5,2 л/с; 18,72 м³/ч; 18,72 м³/сут.

Расход воды на наружное пожаротушение МСК принимается согласно СП 8.13130.2020, п. 5.3, табл.3 – 15 л/с. Продолжительность пожара 3 часа (СП 8.13130.2020, п. 5.17). Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с; 54,00 м³/ч; 162 м³/сут.

Общий расход на пожаротушение МСК составляет: 20,2 л/с; 73,72 м³/ч; 181,72 м³/сут.

Принимаем для хранения запаса воды на пожаротушение зданий вспомогательной и производственной зон два резервуара по 100 м³ каждый.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582 – 2 – ИОС2		

Таблица 4.3 – Характеристика зданий по пожарной опасности

Показатель / Здание	АБК	Гараж для техники	Котельная	Здание сортировки
Класс конструктивной опасности	С0	С0	С0	С0
Класс функциональной опасности	Ф4.3	Ф5.1	Ф5.1	Ф5.1
Строительный объем, тыс. м ³	1,1	1,9	0,06	19,2
Степень огнестойкости	III	III	III	II
Категория производства по пожарной опасности	-	В3	Г	В2
Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение:				
- л/с	-	-	-	5,2
- м ³ /сут	-	-	-	18,72
Расчетный расход воды на наружное пожаротушение				
- л/с	10	5	10	15
- м ³ /сут	108	54	108	162
Общий расход воды на пожаротушение				
- л/с	10	5	10	20,2
- м ³ /сут	108	54	108	181,72

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582 – 2 – ИОС2		

5 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды

Для производственных нужд используются очищенные сточные воды – бытовые, поверхностные, пермеат после очистки фильтрата.

Вода питьевого качества на производственные нужды не расходуется.

Расчетные расходы воды на производственные нужды полигона составляют:

– для увлажнения ТКО: при расчетном расходе воды на увлажнение ТКО летом в пожароопасный период года (с мая по сентябрь) принимается 50 л на 1 т ТКО, согласно [1], приложение 2, раздел 6. Суточное количество складировуемых ТКО:

$$7000 / 365 = 19,2 \text{ т/сут.}$$

Требуемый объем воды на увлажнение составляет:

$$19,2 \cdot 0,05 = 0,96 \text{ м}^3/\text{сут}, 350 \text{ м}^3/\text{год};$$

– для уборки полов участка сортировки: при расчетном расходе воды 0,04 л/м² объем воды для уборки 0,06 м³;

– для мойки колес: расчетное количество воды для мойки колес и днища одного грузового автомобиля принимаем 0,18 м³, максимальное число моек 8 раз в смену. Расход воды для мойки составит $0,18 \cdot 8 = 1,44 \text{ м}^3/\text{сут}$. Потери воды при моечном процессе принимаем 15%, тогда потребность восполнения воды в оборотном цикле пункта мойки колес составит: $1,44 \cdot 0,15 = 0,22 \text{ м}^3/\text{сут}$;

– для промывки бункеров: расход воды для мытья одного бункера принимаем 0,3 м³, количество промываемых бункеров за смену 4 шт. Объем воды для мытья бункеров составит 0,12 м³/сут;

– для полива дорог, площадок и газонов: расчетный расход воды на полив газонов принимаем $3 \text{ л/м}^2 = 30 \text{ м}^3/\text{га}$; на полив территорий с твердым покрытием – $0,5 \text{ л/м}^2 = 5 \text{ м}^3/\text{га}$. Площадь газонов вспомогательной зоны 0,22 га, площадь твердого покрытия 2,81 га. Расход воды составит $0,22 \cdot 30 + 2,81 \cdot 5 = 20,65 \text{ м}^3/\text{сут}$.

Общий расчетный расход воды на производственные нужды составляет:

$$0,96 + 0,06 + 0,22 + 0,12 + 20,65 = 22,01 \text{ м}^3/\text{сут}.$$

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582 – 2 – ИОС2	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

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

Требуемый напор в системе внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода в АБК принимается от 33 до 45 м (в зависимости от водоразбора) и обеспечивается насосной установкой типа HCM4-5CHM (PD SS). Комплектация установок контроллерами позволяет автоматически регулировать частоту вращения электродвигателя и тем самым поддерживать постоянное давления воды в системе.

Напор в сети горячего водоснабжения обеспечивается за счет вытеснения нагретой воды из водонагревателя от напора в холодном водопроводе и составляет 32 – 44 м.

Для производственных нужд полигона вода подается с помощью поливальной машины.

Пункт мойки колес обеспечивает подачу воды с напором 60 м.

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

Трубопроводы внутренней системы хозяйственно-бытового водоснабжения (холодного и горячего) выполняются из труб полипропиленовых PP-R SDR 6 для холодного (PN10) и горячего (PN20) водоснабжения диаметрами от 20 до 40 мм. Трубы прокладываются открыто по строительным конструкциям здания АБК.

Противопожарный трубопровод в здании мусоросортировочного комплекса проектируется из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 57х3 мм. Для установки пожарных кранов предусматриваются шкафы пожарные для крана с рукавом в навесном исполнении ШПК-310 НОК, рукава пожарные Ø50 мм, в сборе с рукавными головками ГР-50, стволы пожарные ручные Ø50 мм РС-50 диаметром spryska 13 мм.

8 Сведения о качестве воды

Качество воды для питьевых нужд соответствует СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582 – 2 – ИОС2		

Качество привозной воды для хозяйственно-бытовых нужд соответствует требованиям СанПиН 2.1.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

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

Качество воды для питьевых нужд обеспечивается поставщиком бутилированной воды.

Качество воды в системе хозяйственно-бытового водоснабжения обеспечивается выбором соответствующего источника забора привозной воды и соблюдением режима ее доставки на полигон потребителям.

10 Перечень мероприятий по резервированию воды

Резервирование воды для хозяйственно-бытовых нужд предусматривается в баках запаса холодной воды общим объемом 6 м³. Объем хранимого запаса предусмотрен на двое суток.

В котельной предусматривается бак запаса воды объемом 1 м³ для пополнения закрытого контура тепловой сети.

Хранение запаса воды для производственных нужд, увлажнения ТКО и полива территорий предусматривается в двух резервуарах объемом по 60 м³ каждый, расположенных вблизи участка складирования. Данные резервуары также могут использоваться для нужд пожаротушения.

Кроме того, резерв воды для пополнения пожарных резервуаров в нормативный срок и прочих производственных нужд обеспечивается в пруду очищенных сточных вод. Расчетный рабочий объем пруда составляет 850 м³.

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

Учет потребления воды для питьевых и хозяйственных нужд в здании АБК не производится, приборы учета не устанавливаются. Объем потребляемой воды может отслеживаться по договорам поставки.

Учет расхода горячей воды также не предусматривается, объем потребления заложен в общем объеме привозной воды.

Учет потребления воды для производственных нужд не предусматривается.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582 – 2 – ИОС2		

12 Описание системы автоматизации водоснабжения

Системы автоматизации для хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения в данном проекте не предусматриваются.

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

Рациональное использование воды и обеспечение требований энергетической эффективности в системе холодного водоснабжения осуществляется за счет следующих мероприятий:

- использование для подачи воды на хозяйственные нужды насосной установки с автоматической регулировкой частоты вращения для эффективного обеспечения требуемых значений расхода и давления воды в системе;
- применение для прокладки внутренних систем полипропиленовых труб и пластиковых емкостей, не подверженных коррозии и износу, удобных в монтаже и эксплуатации, не требующих окраски;
- использование современной водоразборной арматуры, обеспечивающей прецизионную подачу и перекрытие воды;
- использование для производственных нужд очищенных сточных вод для экономии ресурса воды питьевого качества.

14 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 воды для ее подготовки

Рациональное использование воды и обеспечение требований энергетической эффективности в системе горячего водоснабжения осуществляется за счет следующих мероприятий:

- использование для приготовления горячей воды водонагревателей (бойлеров) комбинированного нагрева, что обеспечивает экономию электроэнергии в зимнее время при работе котельной;
- тепловая изоляция водонагревателей и трубопроводов ГВС для минимизации потерь тепла;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582 – 2 – ИОС2		

– устройство системы горячего водоснабжения по закрытой схеме, что исключает необходимость специального приготовления воды для подпитки системы ГВС в котельной.

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

Горячая вода используется для бытовых нужд эксплуатационного персонала.

Система горячего водоснабжения устраивается в АБК.

Для приготовления горячей воды используется водонагреватель (бойлер) комбинированного нагрева: в холодный период года при работающей котельной для нагрева используется вода из закрытого контура тепловой сети; в теплый период года, при отключении котельной – электрический нагрев. Бойлеры устанавливаются в помещении водоподготовки АБК. Предусмотрено два бойлера RB(T)-500 от компании ООО «БойлерПром». Бойлеры накопительные напольные, закрытого типа, объемом 600 л каждый.

Температура горячей воды устанавливается в местном режиме при эксплуатации водонагревателя с помощью электронного термостата и составляет 60-70⁰С при косвенном нагреве от контура тепловой сети, и до 75⁰С при электрическом нагреве. При использовании привозной воды с высокой жесткостью (более 2 мг-экв/дм³) температура горячей воды должна составлять не более 60⁰С.

Для других нужд горячая вода не используется.

16 Расчетный расход горячей воды

Расчетный расход горячей воды составляет 0,98 л/с; 1,13 м³/ч; 1,04 м³/сут.

Годовое потребление горячей воды, приготовленной в бойлерах комбинированного нагрева из привозной холодной воды питьевого качества, составит 387 м³/год.

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

Оборотное использование воды на полигоне предусмотрено на пункте мойки колес.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582 – 2 – ИОС2		

Оборудование для мойки колес поставляется комплектно в составе: пункт мойки колес с насосным оборудованием и пистолетом распыления, эстакада для размещения автотранспорта и сбора сточных вод, приемок и отстойник.

Загрязненная вода после мойки колес собирается в поддоне эстакады, далее перетекает в приемок, расположенный непосредственно рядом с установкой обратного водоснабжения, объем приемка составляет 2 м³. Из приемка вода погружным насосом подается в отстойник – бак с системой перегородок, имеющих отверстия для перетекания воды. Вода в отстойнике очищается от примесей путем их естественного оседания под действием силы тяжести. Отверстия для перетекания расположены на некоторой высоте относительно дна отстойника, что не позволяет осевшим частицам попадать в соседний отсек.

Отстоянная вода забирается насосом пункта мойки на использование. Пополнение обратного цикла обеспечивается по мере необходимости водой для производственных нужд (очищенные сточные воды).

Мероприятия для повторного использования тепла подогретой воды данным проектом не предусматриваются.

18 Баланс водопотребления и водоотведения

Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблице 18.1.

Инв. № подл.						Взам. инв. №					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582 – 2 – ИОС2					

Таблица 18.1 – Баланс водопотребления и водоотведения

Производ- ство	Водопотребление, тыс. м³/сут						Водоотведение, тыс. м³/сут					
	всего	на производственные нужды			на хозяй- ственно- бытовые нужды	всего	объем повторно исполь- зуемых сточных вод	произ- водст- венные сточные воды (пере- ливы, сливы, утечки)	хозяй- ственно- бытовые сточные воды	безвоз- вратное потреб- ление	оборотная вода	
		свежая вода		оборот- ная вода								повторно исполь- зуемая вода
		всего	в т.ч. питьевого качества									
АБК	0,00235*	-	-	-	-	0,00235	0,00235	-	-	0,00235	-	-
Производст- венная зона	0,02201	-	-	-	0,02201	-	0,02201	-	-	-	0,02201	-

Примечание – * с учетом горячего водоснабжения.

19 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

Требования по энергоэффективности и оснащенности приборами учета, определяемые Федеральным законом от 23 ноября 2009г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности...» и «Требованиями энергетической эффективности зданий, строений, сооружений», утвержденными Приказом от 17 ноября 2017 года № 1550/пр, распространяются на объекты, подключенные к централизованным системам энергетическими ресурсами, в том числе системам централизованного водоснабжения. С учетом использования на проектируемом полигоне привозной воды оснащение систем водоснабжения приборами учета не предусматривается.

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

На проектируемом объекте не предусматривается установка приборов учета используемой холодной и горячей воды.

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

Потребителями воды питьевого качества являются следующие установки:

– устройства раздачи бутилированной питьевой воды (кулеры, или диспенсеры);

– водоразборная арматура системы внутреннего хозяйственно-бытового водоснабжения АБК: смесители душей (5 шт.), смесители умывальников и моек (7 шт.), смесители для поддонов чистки одежды и обуви и слива КУИ), смывные бачки унитазов 2 шт.). Подводимая к приборам холодная и горячая вода используется для хозяйственно-бытовых нужд эксплуатационного персонала полигона.

Потребителями технической воды (очищенных сточных вод различного происхождения) являются следующие установки:

– пункт мойки колес с системой оборотного водоснабжения;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582 – 2 – ИОС2	
------	---------	------	--------	---------	------	-----------------	--

- котельная – для подпитки закрытого контура тепловой сети;
- оборудование для уборки цеха сортировки;
- поливомоечная машина

Режим работы полигона односменный 8 часов в сутки, круглогодичный, 365 дней в году.

Производственные установки, потребляющие воду питьевого качества, на объекте отсутствуют.

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

Годовое потребление воды питьевого качества для хозяйственно-питьевых нужд, в том числе для горячего водоснабжения, составляет 876 м³/год.

Удельный расход воды – 0,0058 м³ на 1 т принимаемых на полигон ТКО.

Удельные потери воды в системе водоснабжения близки к величине 0%.

23 Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов воды и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей

Для проектируемого полигона показатели удельных годовых расходов воды и допустимые отклонения от них не нормируются.

24 Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемой воды

Специальные мероприятия по учету и контролю расходования используемой воды на проектируемом полигоне не предусматривается. Объем хранимого запаса воды достаточен для обеспечения нужд водоснабжения в течение двух суток.

25 Спецификация предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход воды, в том числе основные их характеристики

В таблице 25.1 приведена спецификация оборудования систем холодного и горячего водоснабжения, обеспечивающего расчетное рациональное расходование воды на проектируемом объекте.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582 – 2 – ИОС2	

Таблица 25.1 – Спецификация оборудования систем холодного и горячего водоснабжения

Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Кол.	Прим.
Бак запаса холодной воды	СТ 2000 л	шт.	2	
Насосная установка	HCM4-5CHM (PD SS)	шт.	1	
Водонагреватель	РБ 600 KE	шт.	2	
Пункт мойки колес	Тайфун ПМК Эконом	компл.	1	

Список использованных источников

1 Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов. Утверждена Министерством строительства Российской Федерации 2 ноября 1996 года. Согласовано письмом Государственного комитета санитарно-эпидемиологического контроля Российской Федерации от 10 июня 1996 года №01-8/17-11.

2 СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

3 СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования»;

4 СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85».

5 СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84».

6 СП 320.1325800.2017 «Полигоны для твердых коммунальных отходов. Проектирование, эксплуатация и рекультивация».

7 Федеральный закон № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изм. от .01.03.2023).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2582 – 2 – ИОС2	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.

от 07.08.2024г № 169

на № _____ от _____

Генеральному директору АО
«Сибирский Сантехпроект»
Богомаз Т.А.

stp@kuz.ru

Уважаемая Татьяна Алексеевна!

При проектировании комплексного районного полигона с мусоросортировочной линией в Тогучинском районе Новосибирской области просим использовать следующие исходные данные:

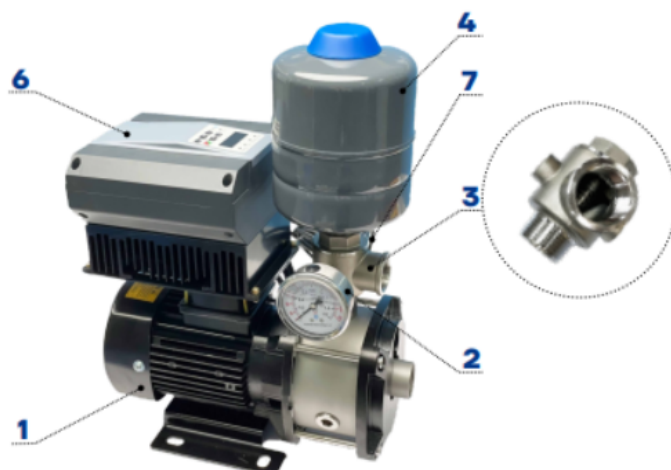
1. Хозяйственно-бытовое водоснабжение – привозная вода питьевого качества. Расход воды 3 м³/сут. Хранение запаса воды на 2 суток. Предусмотреть размещение пластиковых емкостей минимальной емкостью 2х3 м³ в здании АБК.
2. Горячее водоснабжение – от проектируемых накопительных электронагревателей комбинированного нагрева. Емкость и производительность определить проектом.
3. Питьевое водоснабжение – бутилированная вода – количество определить проектом.
4. Противопожарное водоснабжение – из проектируемых резервуаров. Заполнение – очищенными сточными водами фильтрата, поверхностными или бытовыми. Первичное заполнение – привозной водой.
5. Бытовая канализация – предусмотреть локальные очистные сооружения. Очищенные сточные воды использовать в теплый период года на полив газонов, дорог, увлажнение ТКО. В холодный период для очищенных бытовых сточных вод предусмотреть проектируемый пруд аккумулятор объемом не менее 1000 м³. Допускается использовать очищенные бытовые сточные воды для подпитки закрытого контура теплоснабжения в проектируемой котельной (при условии химводоподготовки очищенной воды).
6. Поверхностные сточные воды вспомогательной и производственной зон – предусмотреть очистку на локальных очистных сооружениях. Использовать аналогично бытовым сточным водам.
7. Фильтрат с участка размещения ТКО – предусмотреть локальные очистные сооружения, использовать очищенный фильтрат аналогично очищенным бытовым и поверхностным сточным водам.

Директор



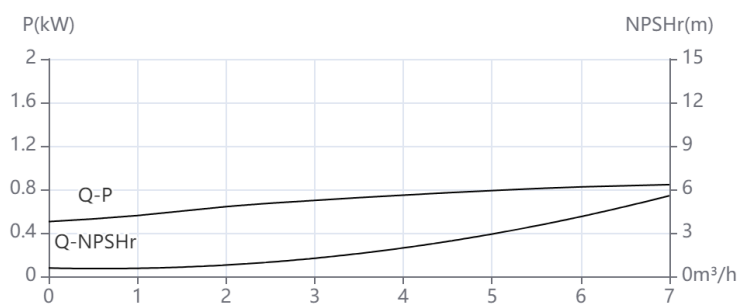
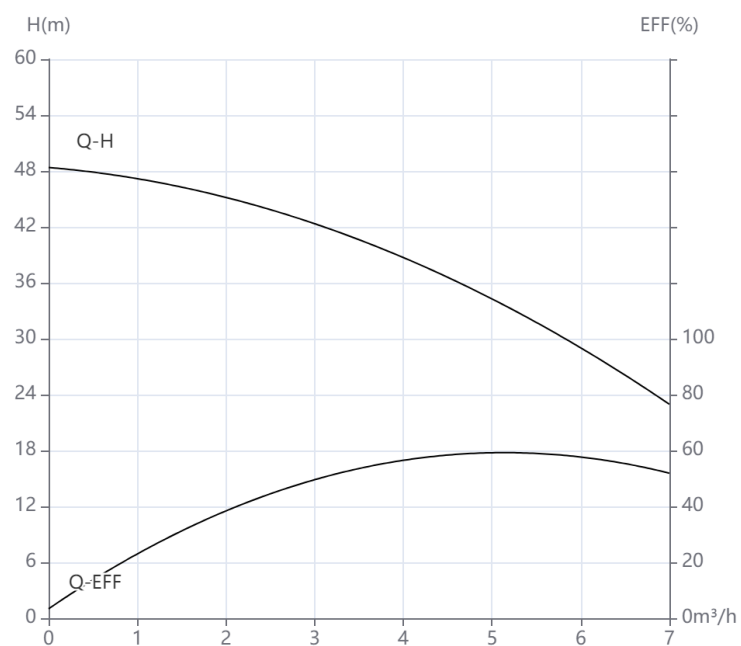
Зайцев В.В.

Исп. Никифоров А. И.
8-952-919-53-52

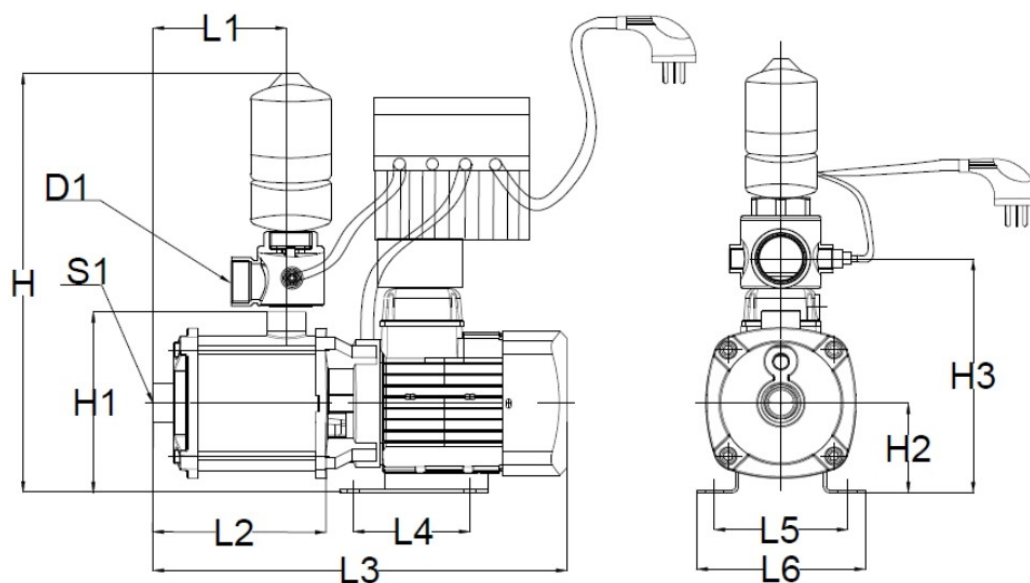


Поз.	Наименование	Описание
1	Насос CHM	Горизонтальный многоступенчатый центробежный насос
2	Манометр	0-1,0 МПа
3	5-ходовой штуцер со встроенным обратным клапаном	Нержавеющая сталь AISI304
4	Мембранный бак	3 л, 10 бар
5	Кабель питания	1 м (установки с 3-х фазным подключением поставляются без вилки)
6	Контроллер PD SS/PD ES	Степень защиты IP65
7	Датчик давления	0-10 бар





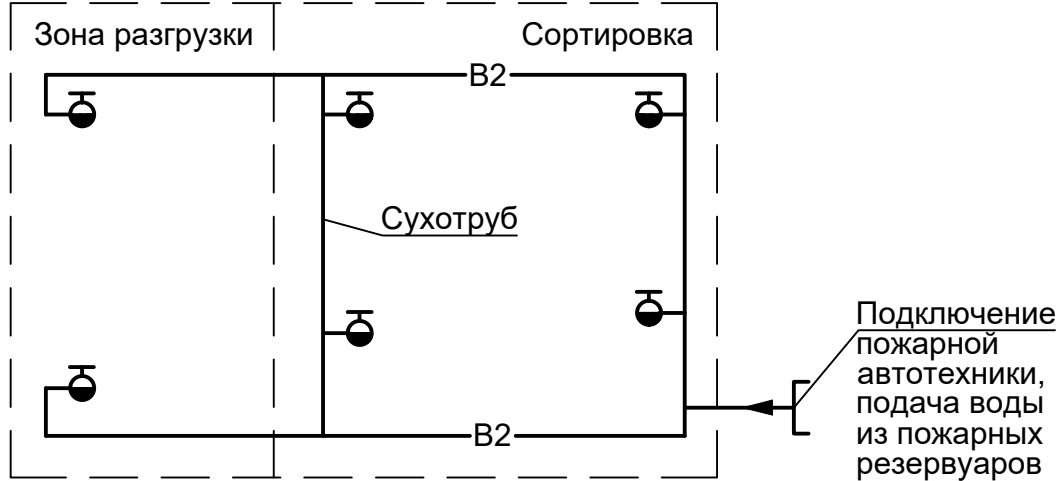
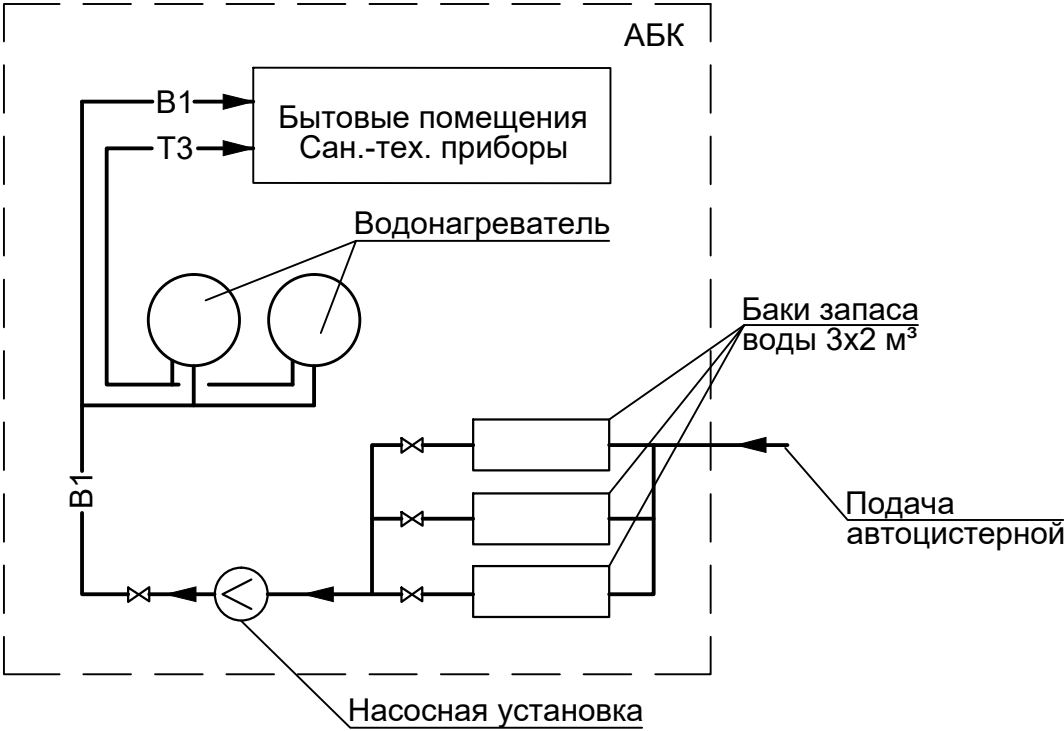
Габаритные размеры HCM: HCM4-5CHM



Модель	Размеры, мм									
	H	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4	L5	L6
HCM4-5CHM	409	169	76	194	108	168	380	96	125	162





Принципиальные схемы систем водоснабжения

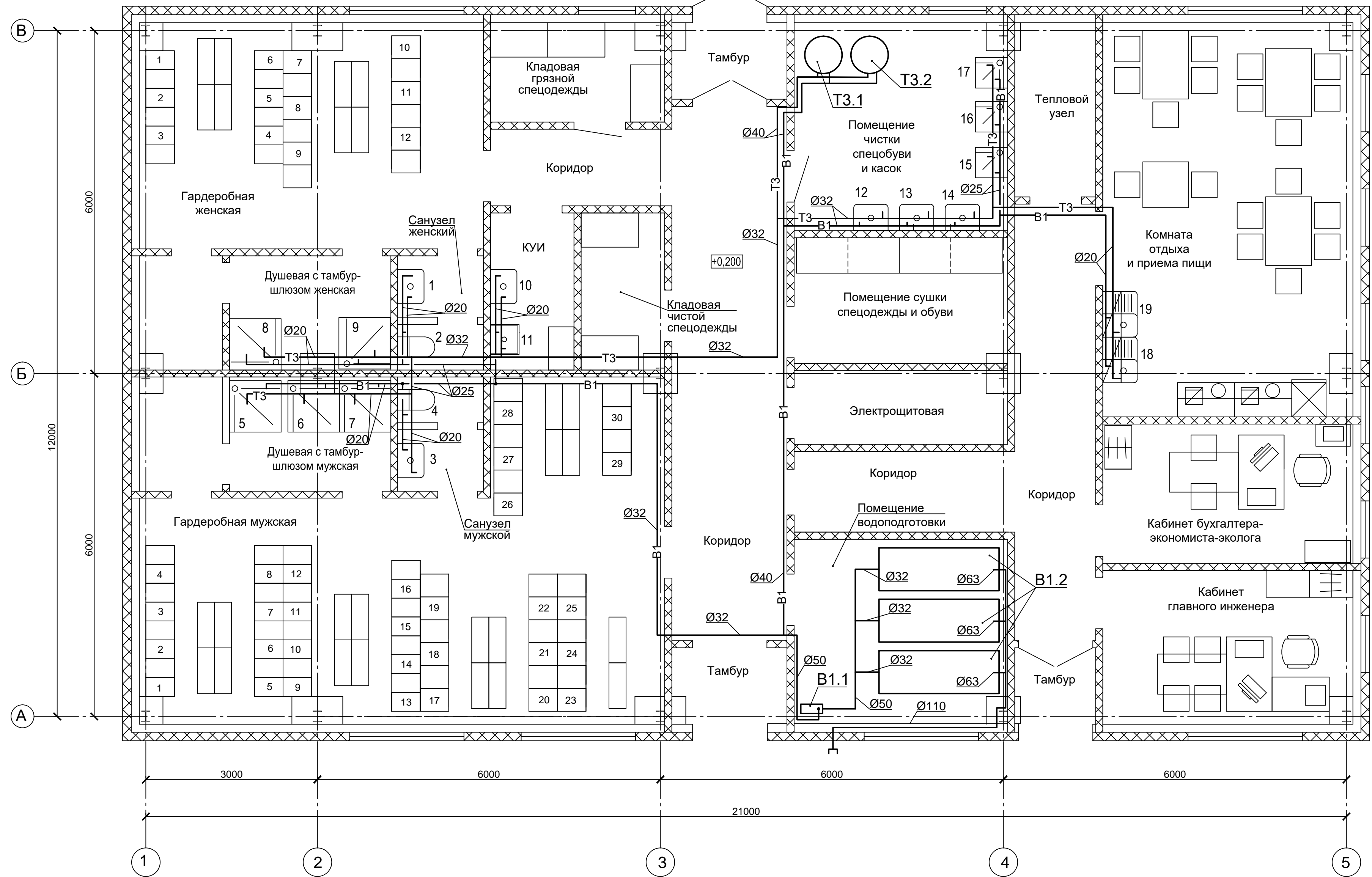


Условные обозначения

- В1 ———— Хозяйственно-питьевой водопровод
- В2 ———— Противопожарный трубопровод
- К2 ———— Трубопровод горячего водоснабжения

Взам инв. №	<div>—— B2 —— Противопожарный трубопровод</div> <div>—— K2 —— Трубопровод горячего водоснабжения</div>											
Подпись и дата							2582-2-ИОС2					
							ООО Спецзавод «Квант» г.Новосибирск					
							Создание и эксплуатация комплексного районного полигона с мусоросортировочной линией в Тогучинском районе					
							Новосибирской области					
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система водоснабжения			Стадия	Лист	Листов
	Разраб.		Чаморцева			08.24				П	1	3
							Принципиальные схемы систем водоснабжения			АО "СибСантехпроект" г. Новокузнецк		
	Н. контр.		Чаморцева									
	ГИП		Степанова									




АБК. План систем водоснабжения на отм. +0,200



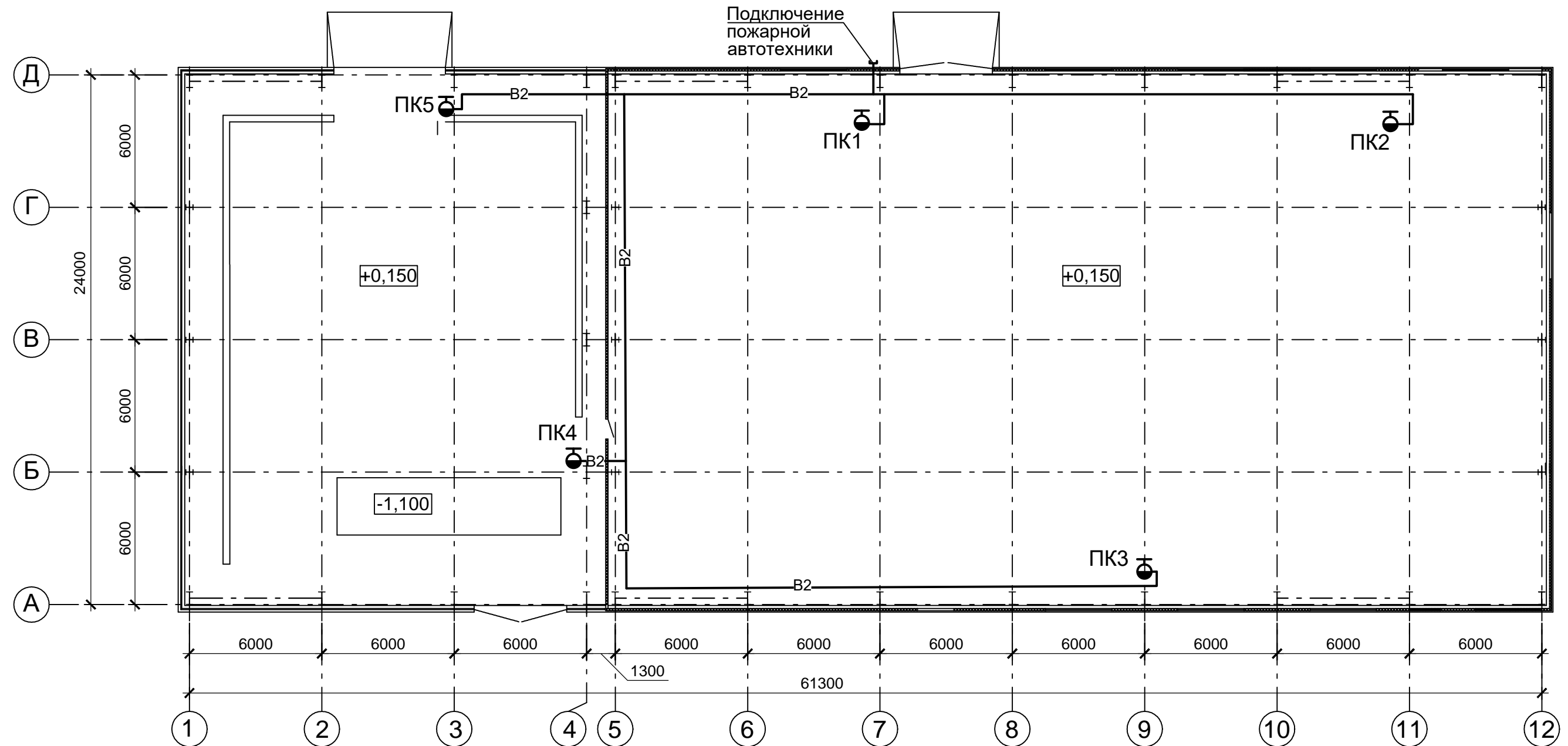
Условные обозначения

- B1— Хозяйственно-питьевой водопровод
—T3— Трубопровод горячей воды
B1.1 Насосная установка Q=0,4-5,1 м³/ч, H=33-45 м
B1.2 Бак запаса воды 3x2 м³
T3.1, T3.2 Водонагреватель (бойлер) комбинированного нагрева

Примечание - Раскладка трубопроводов на плане показана условно.



						2582-2-ИОС2			
						ООО Спецзавод "Квант" г. Новосибирск Создание и эксплуатация комплексного районного полигона с мусоросортировочной линией в Тогучинском районе Новосибирской области			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разраб.		Чаморцева			08.24	Система водоснабжения	Стадия	Лист	Листов
							П	2	
Нач. отд.		Чаморцева				АБК. План систем водоснабжения на отм. +0,200	АО "СибСантехпроект" г. Новокузнецк		
ГИП		Степанова							

Участок сортировки ТКО. План системы противопожарного водопровода на отм. +0,150



Условные обозначения

—— В2 —— Противопожарный водопровод

						2582-2-ИОС2					
						ООО Спецзавод "Квант" г. Новосибирск Создание и эксплуатация комплексного районного полигона с мусоросортировочной линией в Тогучинском районе Новосибирской области					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата						
Разраб.		Чаморцева			08.2024	Система водоснабжения			Стадия	Лист	Листов
									П	3	
						Участок сортировки ТКО. План системы противопожарного водопровода на отм. +0,150			АО "СибСантехпроект" г. Новокузнецк		
ГИП		Степанова									

Формат А3