

**Общество с ограниченной ответственностью
«Главстройкомплекс»**

Свидетельство СРО П-052-003812530367-0162 от 14.10.2021

**«Мусоросортировочный комплекс в составе
мембранного компостирования биоразлагаемых
отходов», расположенный по адресу: Иркутская
область, Ангарский городской округ, в границах
участка с кадастровым номером: 38:26:000000:7360**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 2. Система водоснабжения.

Внутренние системы водоснабжения

ГСК-03/2023-ИОС 2

Том 5

2023

**Общество с ограниченной ответственностью
«Главстройкомплекс»**

Свидетельство СРО П-052-003812530367-0162 от 14.10.2021

**«Мусоросортировочный комплекс в составе
мембранного компостирования биоразлагаемых
отходов», расположенный по адресу: Иркутская
область, Ангарский городской округ, в границах
участка с кадастровым номером: 38:26:000000:7360**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 2. Система водоснабжения. Внутренние системы водоснабжения

ГСК-03/2023-ИОС2

Том 5

Изм.	№	Подп.	Дата

Главный инженер проекта



А.М.
Бондарчук

2023

Согласовано			
Взам инв. №			
Подп. и дата			
Инв.			

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Исполнитель	И.О. Фамилия
ГИП	Бондарчук А.М.
Инженер	Трифорова И.Е.
Нормоконтроль	Алхимова Н.Е.

Взам инв. №	
Подп. и дата	
Инв.	

						ГСК-03/2023-ИОС2.1.СИ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Состав исполнителей						
Разраб.		Трифорова			06.23					Стадия	Лист	Листов
ГИП		Бондарчук			06.23						3	
Проверил		Алхимова			06.23					ООО «Главстройкомплекс»		
Н. контр.		Булытов										

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
ГСК-03/2023-ИОС2.1.С	Содержание тома	
ГСК-03/2023-ИОС2.1.ТЧ	Текстовая часть	6...16
ГСК-03/2023-ИОС2.1	Графическая часть	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	ГСК-03/2023-ИОС2.1.ТЧ	Лист 4
------	--------	------	------	---------	------	------------------------------	-----------

Текстовая часть

Настоящим проектом решаются вопросы проектирования внутренних систем водоснабжения “Мусоросортировочного комплекса в составе мембранного компостирования биоразлагаемых отходов” расположенный по адресу: Иркутская область, Ангарский городской округ, в границах участка с кадастровым номером: 38:26:000000:7360."

При разработке проекта использованы следующие нормативные документы:

- СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий»,
- СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов»,
- СП 10.13130-2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»,
- СП 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»;

Система водоснабжения

Исходными данными для разработки проекта послужили:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком;
- архитектурно-строительные чертежи;
- генплан с посадкой здания;
- Технические условия №02 от 31.01.2023г, выданные МУП АГО «Ангарский Водоканал»;
- письмо №1435 от 23.05.2023г. об изменении технических условия №02 от 31.01.2023г, выданных МУП АГО «Ангарский Водоканал»;
- Технический отчет по результатам инженерно - геологических изысканий, выполнены в июле 2022 г. ООО «Приоритет».

Инв.	Подп. и дата	Взам инв. №							ГСК-03/2023-ИОС2.1.ТЧ	Лист
										5
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

1.1 Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения.

Характеристика системы водоснабжения и ее параметров

В соответствии с техническими условиями водоснабжение проектируемого объекта предусмотрено централизованное, от существующей водопроводной сети.

1.2. Сведения о расчетном расходе воды

В проектируемых зданиях вода используется на хозяйственно-питьевые и санитарно-бытовые нужды работающих.

Расход воды определен в соответствии с нормами водопотребления по данным СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий», табл. А2.

Максимальный секундный расход воды на душевые сетки при раздевалках АБК при МСК принят из расчета одновременной работы всех сеток.

Расход холодной и горячей воды на нужды столовой–раздаточной в АБК при МСК рассчитан в соответствии с нормами водопотребления на одно условное блюдо (количество блюд определено технологическим заданием).

Расчетные расходы холодной воды в максимальные сутки по мусоросортировочному комплексу, с учетом приготовления горячей воды, составляют 8,11л/с; 16,31м³/ч; 73,58м³/сут.

Расчетные расходы на водопотребление отдельными потребителями приведены в таблице 2.

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

Подсчет требуемого напора на вводе, необходимого для хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения производится по формуле:

$$H_{тр} = H_{геом} + H_{л} + H_{вод} + H_{св};$$

где $H_{геом}$ – высота расположения расчетной точки водопотребления, м;

$H_{л}$ – потери напора во внутренней сети, с учетом местных сопротивлений м.

$H_{л} = i \times l \times (1 + k_l)$, где $k_l = 0,3$; i – удельное сопротивление; l – длина участка

$H_{св}$ – необходимый свободный напор у точки водопотребления, м.

$H_{вод}$ – потери напора в водомере, м.

Расчет напора приведен в таблице 1.

Интв.	Взам инв. №
Изм.	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	ГСК-03/2023-ИОС2.1.ТЧ	Лист
							6

Расчетные напоры систем водоснабжения

Таблица 1

	Геом. высота $H_{г, м}$	Свобод. напор $H_{св, м}$	Потери напора по длине, $H_{дл, м}$	Потери напора на местные сопротивления $H_{м.сопр}$	Потери напора в водомерном узле, $H_{вод, м}$	Общий напор, $H_{гр, м}$	Примечание
хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод							
Производственный корпус и АБК при МСК							
а) без пожара	~4,0	20	5,0	1,5	0,32+3*	~34,0	
б) при пожаре	~5,0	26	5,0	0,5	3,35	~40,0	
КПП							
а) без пожара	~4,0	20	3,0	0,9	0,64+1*	~30,0	
б) при пожаре	~5,0	10	3,0	0,3	-	~19,0	
диспетчерская							
а) без пожара	~4,0	20	3,0	0,9	0,32+1*	~30,0	
б) при пожаре	~5,0	10	3,0	0,3	-	~19,0	
АБК для ИТР							
а) без пожара	~4,0	20	3,0	0,9	0,47+1*	~30,0	
б) при пожаре	~5,0	10	3,0	0,3	-	~19,0	
Лаборат. корпус							
а) без пожара	~4,0	20	3,0	0,9	0,64+1*	~30,0	
б) при пожаре	~5,0	10	3,0	0,3	--	~19,0	
Хозблок при АБК							
При пожаре	~5,0	10	3,0	0,3	--	~19,0	
АБК при гараже							
а) без пожара	~8,5	20	5,0	1,5	0,58+1*	~37,0	
б) при пожаре	~8,5	16,4	3,0	0,3	--	~29,0	
Гараж для транспорта и механизмов							
а) без пожара	~4,0	20	3,0	0,9	0,98+1*	~30,0	
б) при пожаре	~5,0	16,4	3,0	0,3	--	~25,0	

*-потери в водомерном узле в водонагревателе

Так как приготовление горячей воды предусмотрено из холодной, потребный напор в системе горячего водоснабжения соответствует потребному напору в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения (с учетом потерь в водонагревателе).

Расчетный требуемый напор обеспечивается напором в наружной сети водопровода мусоросортировочного комплекса.

Взам инв. №	
Подп. и дата	
Инв.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	ГСК-03/2023-ИОС2.1.ТЧ	Лист
							7

1.4. Сведения о качестве воды

В соответствии с ТУ водоснабжение проектируемого объекта централизованное, от существующей водопроводной сети.

Качество питьевой воды в существующей сети водопровода соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

1.5. Перечень мероприятий по резервированию воды

Мероприятий по резервированию воды проектом не предусматривается, поскольку источником водоснабжения проектируемого здания служит сеть централизованного водопровода.

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

Для учета расходуемой воды на вводе в здания устанавливаются водомерные узлы со счетчиками холодной воды.

Счетчики подобран на пропуск максимального расчетного расхода воды и на возможность измерения расчетных минимальных часовых расходов воды. Расчет потерь давления в водомерных узлах выполнен в соответствии с п.12.14...12.17 СП 30.13330.2020.

Диаметр условного прохода счетчиков воды следует выбирать исходя из среднечасового расхода воды за период потребления (сутки, смену), который не должен превышать эксплуатационный, принимаемый по таблице 12.1 СП 30.13330.2020.

Потери давления на счетчике рассчитывается по следующей формуле:

$$h = S \cdot q^2, \text{ где:}$$

S – гидравлическое сопротивление счетчика

q – расход, л/с

К установке приняты счетчики крыльчатые ВСХд диаметром 15мм и счетчик комбинированный (крыльчатый и турбинный) ВСХНКд-50/20- для АБК при МСК.

Счетчики крыльчатые ВСХд рассчитаны на пропуск воды с учетом расхода на ГВС, но не рассчитаны на пропуск воды на внутреннее пожаротушение, поэтому забор воды на внутреннее пожаротушение при этих счетчиках предусмотрен до водомера с установкой запорной арматуры с электроприводом.

Счетчик комбинированный (крыльчатый и турбинный) ВСХНКд-50/20, установленный на вводе в здание АБК при МСК, рассчитан на пропуск воды с учетом расхода на ГВС и на пропуск воды на внутреннее пожаротушение.

1.7. Описание системы автоматизации водоснабжения

Автоматизация системы внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода не предусматривается.

Взам инв. №	
Подп. и дата	
Инв.	

						ГСК-03/2023-ИОС2.1.ТЧ	Лист
							8
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

1.8. Внутренние системы водоснабжения

В соответствии с архитектурно-строительными, технологическими, гигиеническими и техническими условиями в проектируемом здании предусматриваются следующие внутренние системы водопровода:

- водопровод хозяйственно-питьевой противопожарный;
- водопровод горячей воды подающий;
- водопровод горячей воды циркуляционный.

1.8.1. Описание хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода

В проектируемых зданиях вода используется на хозяйственно-питьевые и санитарно-бытовые нужды потребителей, производственные нужды столовой и на внутреннее пожаротушение.

Водоснабжение зданий осуществляется одним или двумя (для производственного корпуса и АБК при МСК) вводами водопровода.

Т.к. в здании производственного корпуса при МСК возможны отрицательные температуры, хозяйственно-питьевой водопровод выполнен сухотрубом от сети внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода АБК при МСК с установкой запорной арматуры с электроприводом в здании АБК при МСК. Открытие запорной арматуры с электроприводом в здании АБК при МСК, предназначенной для производственного корпуса, предусмотрено от кнопок у точек водоразбора в производственном корпусе.

Схема прокладки систем водоснабжения – тупиковая и кольцевая (В АБК при МСК и в производственном корпусе МСК).

Для исключения повторного загрязнения рук после мытья все раковины, расположенные в производственных помещениях столовой оборудуются локтевыми смесителями. Также локтевыми смесителями оборудуются умывальники в процедурной и медкабинете.

В санузлах и душевых в соответствии с требованиями п.11.14 СП 30.13330.2020 предусмотрена установка внутренних поливочных кранов диаметром 20мм, с подводом холодной и горячей воды.

Количество воды на внутреннее пожаротушение принято согласно СП 10.13130-2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности» табл. 7.2, уточнен по табл.7.3, и составляет:

- производственный корпус МСК -8,4 л/с (2 струи по 4,2 л/с).
- АБК при МСК -5,8 л/с (2 струи по 2,9 л/с).
- КПП -5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с).
- диспетчерская-5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с).
- АБК для ИТР -5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с).
- Лабораторный корпус МСК -5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с).

Взам инв. №	
Подп. и дата	
Инв.	

						ГСК-03/2023-ИОС2.1.ТЧ	Лист
							9
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

-хозблок при АБК -5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с).

-АБК при гараже -6,6 л/с (2 струи по 3,3 л/с).

-гараж для транспорта и механизмов МСК -6,6 л/с (2 струи по 3,3 л/с).

Т.к. счетчики холодной воды ВСХд диаметром 15мм на вводах не рассчитаны на пропуск воды на внутреннее пожаротушение, забор воды на внутреннее пожаротушение предусмотрен до водомера с установкой запорной арматуры с электроприводом.

Т.к. в здании производственного корпуса при МСК возможны отрицательные температуры, водопровод внутреннего пожаротушения выполнен сухотрубом от сети внутреннего пожаротушения АБК при МСК с установкой запорной арматуры с электроприводом в здании АБК при МСК.

Открытие арматуры с электроприводом предусмотрено от кнопок, установленных рядом с запорной арматуры с электроприводом, и от кнопок, установленных рядом с пожарным кранами. Сигнал об открытии запорной арматуры с электроприводом выведен в помещение с постоянным пребыванием персонала.

Для внутреннего пожаротушения в зданиях предусмотрена установка пожарных кранов диаметром 50мм (с диаметром spryska наконечника пожарного ствола 16мм и рукавом длиной 20м) и 2-х огнетушителей марки ОП-4 в пожарных навесных и встроенных шкафах ШПК-Пульс 320, отвечающих требованиям ГОСТ Р 51844 «Техника пожарная. Шкафы пожарные. Технические требования пожарной безопасности. Методы испытаний». Отводы для пожарных кранов устанавливаются на высоте 1,35м от пола.

Внутренние системы хозяйственно-питьевого противопожарного водоснабжения прокладываются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы систем водоснабжения прокладываются с уклоном 0,002 в сторону опорожнения.

На вводе водопровода, перед счетчиком, предусмотрена гибкая вставка и фильтр механической очистки, после водомерного узла предусмотрен обратный клапан. Внутренняя система водоснабжения оборудуется задвижками, шаровыми кранами, спускными кранами.

В местах пересечения сетями водоснабжения деформационных швов предусмотрены гибкие вставки.

Сварные швы стальных трубопроводов предохраняются от коррозии покрытием грунтовкой ГФ-021 в 1 слой и краской БТ-177 в 2 слоя.

Крепление трубопроводов осуществляется по серии 4.904-69, 5.900-7. Способ прокладки: открытый - по стенам, перегородкам и под перекрытием.

Взам инв. №	
Подп. и дата	
Инв.	

						ГСК-03/2023-ИОС2.1.ТЧ	Лист
							10
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

Магистральные трубопроводы и стояки систем водоснабжения покрываются трубной изоляцией толщиной 9мм со степенью горючести не выше Г1 с заделкой монтажного шва лентой. Изоляция предусматривается для предохранения от конденсата трубопроводов системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Монтаж систем водоснабжения, а именно прокладка трубопроводов водопровода в местах пересечения внутренних стен перегородок в гильзах с заделкой зазоров и пересечение трубопроводами водопровода конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости, производится по СП 73.13330.2016.

1.8.2. Описание системы горячего водоснабжения

Горячее водоснабжение проектируемых зданий осуществляется по закрытой схеме-приготовлением из холодной в электрических емкостных водонагревателях, установленных в зданиях.

Определение расходов горячей воды аналогично определению расходов воды в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Расчетные расходы приведены в таблице 2.

В качестве резервного источника горячего водоснабжения в помещении столовой установлены накопительные электрические водонагреватели объемом 80л(N=2кВт).

Для системы горячего водоснабжения АБК при МСК предусмотрена циркуляция. Циркуляционный трубопровод соединен с системой горячего водоснабжения с установкой запорной арматуры. В верхних точках трубопроводов системы горячего водоснабжения установлены устройства для выпуска воздуха.

Магистральные трубопроводы систем горячего и циркуляционного водоснабжения прокладываются с уклоном 0,002 в сторону опорожнения.

Внутренняя система водоснабжения оборудуется задвижками, шаровыми кранами, спускными кранами.

Система горячего водоснабжения запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, прокладываемых открыто по стенам, перегородкам и под перекрытием.

Сварные швы стальных трубопроводов предохраняются от коррозии покрытием грунтовкой ГФ-021 в 1 слой и краской БТ-177 в 2 слоя.

Крепление трубопроводов осуществляется по серии 4.904-69, 5.900-7.

Магистральные трубопроводы и стояки систем горячего водоснабжения покрываются трубной изоляцией толщиной 13мм со степенью горючести не выше Г1 с заделкой монтажного шва лентой. Изоляция предусматривается для предохранения от конденсата трубопроводов системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Инов.	Взам инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	ГСК-03/2023-ИОС2.1.ТЧ	Лист
							11

Монтаж систем водоснабжения, а именно прокладка трубопроводов водопровода в местах пересечения внутренних стен перегородок в гильзах с заделкой зазоров и пересечение трубопроводами водопровода конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости, производится по СП 73.13330.2016.

1.9.Баланс водопотребления и водоотведения

1.10. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований

N п / п	Наименование потребителей	Водопотребление из централизованной сети водопровода	Водоотведение	
		Хоз-питьевой водопровод, в т.ч. горячее водоснабжение	Бытовая канализация	Производствен ная канализация
		м3/сут	м3/ сут	м3/ сут
1	Производственный корпус МСК	32,61	4,62	34,96
2	АБК при МСК	58,18	25,11	4,0
3	КПП	0,4	0,15	11,09
4	диспетчерская	0,1	0,04	
5	АБК для ИТР+ завхозы Хозблока	0,1	0,04	
6	Лабораторный корпус	0,1	0,04	
7	АБК при гараже	14,05	0,45	13,6
8	Гараж для транспорта и механизмов	0,65	0,65	
	Итого:	106,19	55,98	52,56

энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного и горячего водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование;

Проектом предусмотрены мероприятия по рациональному использованию воды и энергосбережению:

- Установка современной водосберегающей санитарно-технической арматуры;
- Организация учета расхода воды;
- Циркуляция системы горячего водоснабжения;
- Применение современной энергоэффективной теплоизоляции «Thermaflox» с высокими эксплуатационными характеристиками.

Взам инв. №	
Подп. и дата	
Инв.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	ГСК-03/2023-ИОС2.1.ТЧ	Лист
							12

Особых требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемых в системе холодного и горячего водоснабжения, в задании на проектирование не предусмотрено.

1.11. 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

Для учета расходуемой воды на вводе в здания устанавливается водомерный узел со счетчиком холодной воды. Счетчик подобран на пропуск максимального расчетного расхода воды и на возможность измерения расчетных минимальных часовых расходов воды.

В проектируемых зданиях устанавливаются счетчики холодной воды с импульсным выходом:

- производственный корпус и АБК при МСК – диаметром 50/20мм
- КПП –диаметром 15мм
- диспетчерская- диаметром 15мм
- АБК для ИТР - диаметром 15мм
- Лабораторный корпус МСК - диаметром 15мм
- АБК при гараже - диаметром 15мм
- гараж для транспорта и механизмов МСК - диаметром 15мм

К установке приняты счетчики крыльчатые ВСХд диаметром 15мм и счетчик комбинированный (крыльчатый и турбинный) ВСХНКд-50/20- для АБК при МСК.

Счетчики крыльчатые ВСХд рассчитаны на пропуск воды с учетом расхода на ГВС.

Счетчик комбинированный (крыльчатый и турбинный) ВСХНКд-50/20 рассчитан на пропуск воды с учетом расхода на ГВС и на пропуск воды на внутреннее пожаротушение.

Счетчики предназначены для измерения объема холодной питьевой воды, при давлении в сети до 1,6МПа, в диапазоне температур от +5 до +50°С. Счетчики имеют счетный механизм с магнитоуправляемым контактом и дистанционный выход импульсов (при подаче напряжения на магнитоуправляемый контакт) для дистанционной передачи информации об измеренном объеме воды.

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

Счетчики холодной воды устанавливаются на водомерном узле, расположенном на вводе водопровода в здание. В соответствии с руководством по эксплуатации счетчик устанавливается в помещении с постоянной температурой не ниже +5 градусов, с искусственным освещением, с

Взам инв. №	
Подп. и дата	
Инв.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	ГСК-03/2023-ИОС2.1.ТЧ	Лист
							13

вентиляцией, с доступом для считывания показаний, обслуживания и поверки, с ровным и жестким полом.

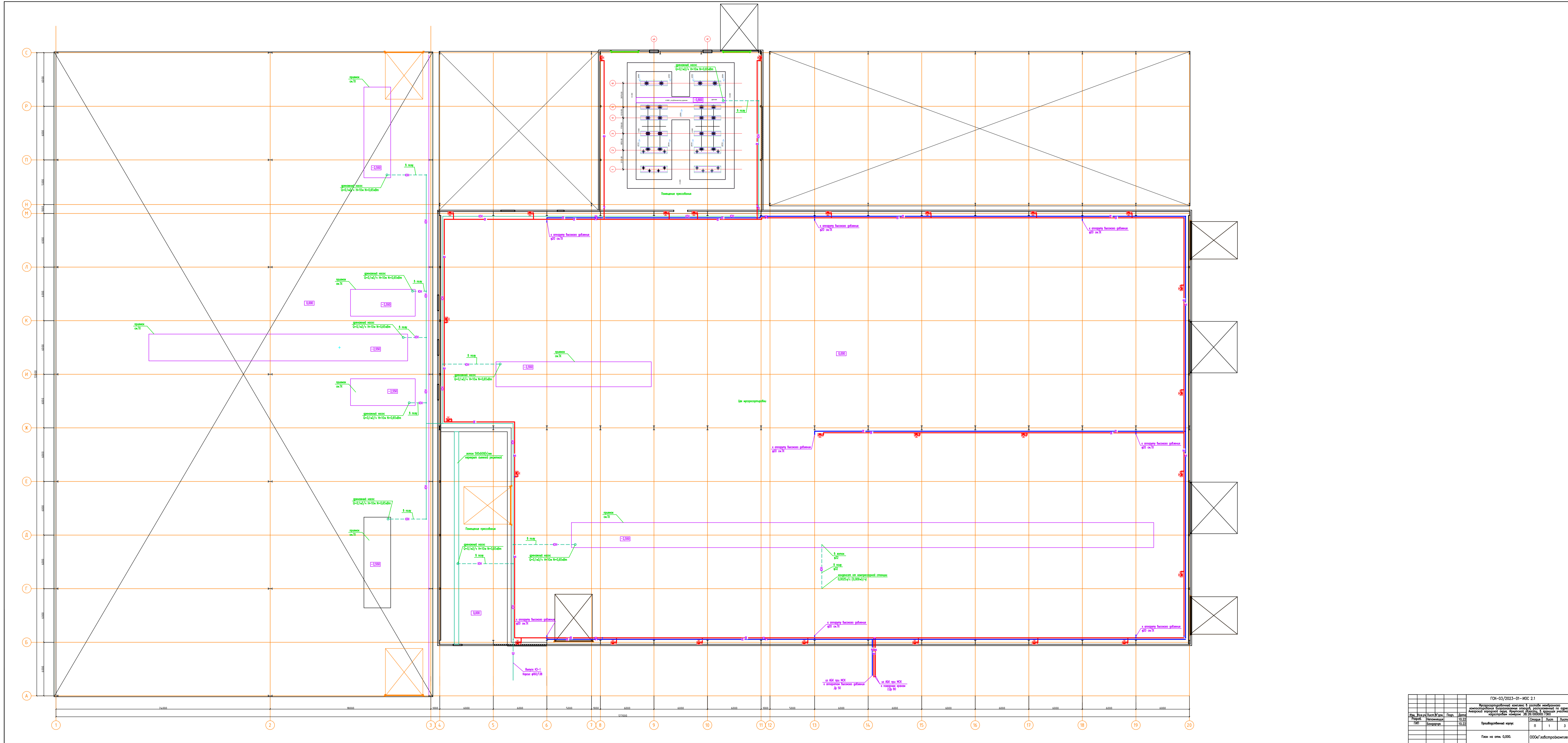
Счетчик воды с импульсным выходом, дополнительно формирует выходные импульсы, количество которых пропорционально объему воды, прошедшему через счетчик. Он позволяет подключить счетчик к внешнему ретранслятору данных, передающих информацию в управляющую или ресурсоснабжающую организацию через выбранный канал кабельной или беспроводной связи.

Инв.	Подп. и дата	Взам инв. №					ГСК-03/2023-ИОС2.1.ТЧ	Лист
								14
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док		Подпись

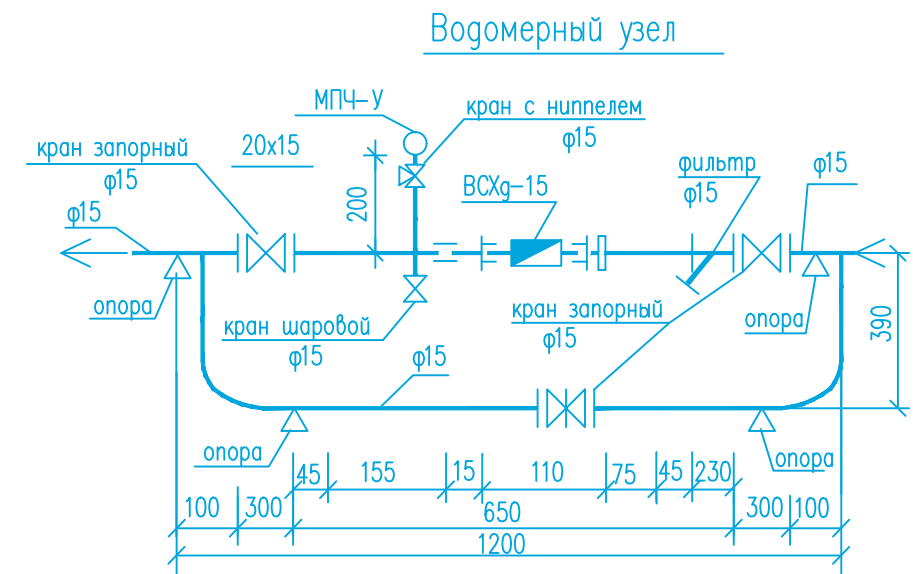
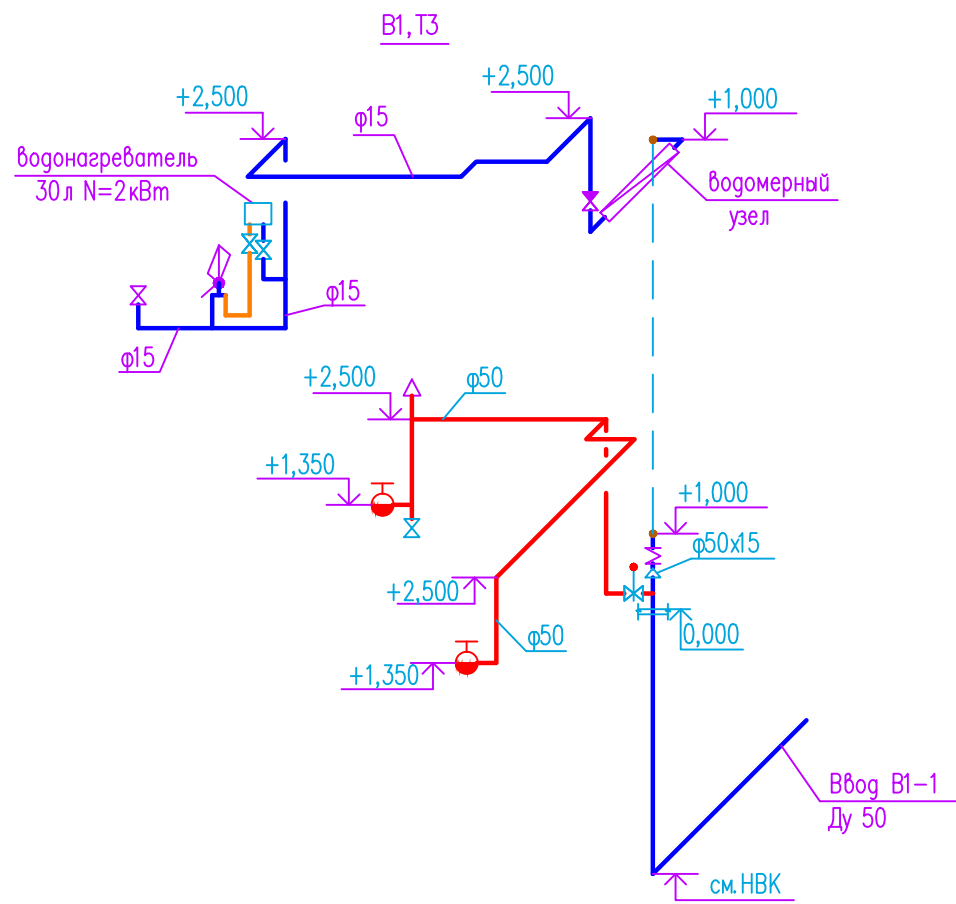
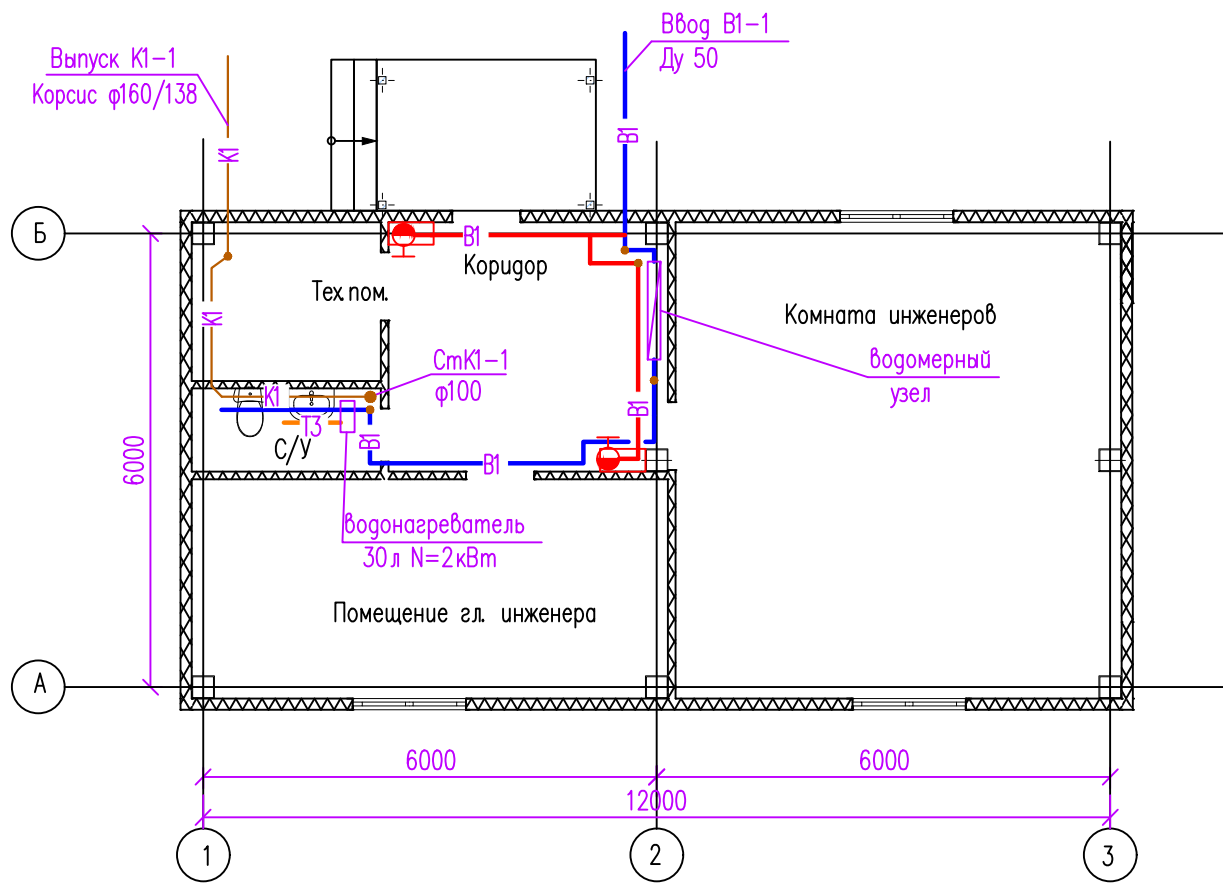
Баланс водопотребления и водоотведения

N п / п	Наименование потребителей	Количество потребителей	Хозяйственно-питьевой водопровод, в т.ч. на горячее водоснабжение					Горячее водоснабжение					Бытовая канализация					Производственная канализация					
			Норма на одного потребителя		Расчетные расходы			Норма на одного потребителя		Расчетные расходы			Норма на одного потребителя		Расчетные расходы			Норма на одного потребителя		Расчетные расходы			
			л/час	л/сут	л/с	м3/ч	м3/сут	л/час	л/сут	л/с	м3/ч	м3/сут	л/час	л/сут	л/с	м3/ч	м3/сут	л/час	л/сут	л/с	л/сут	л/с	м3/ч
1	Производственный корпус МСК																						
	поверхность оборудования+ произ. часть	1000м2+6120м2	2	2	2	14,24	14,24	-	-	-	-	-							2	2	2	14,24	14,24
	Поверхность пола	450м2	0,5	0,5	0,5	0,225	0,225	-	-	-	-	-							0,5	0,5	0,5	0,225	0,23
	Площадка выгрузки ТКО	3024м2	6	6	6	18,14	18,14	-	-	-	-	-							6	6	6	18,144	18,14
	фильтрат																				0,027	0,1	2,35
	Итого произв. корпус и площадки				8,5	32,61	32,61														8,53	32,71	34,96
2	АБК при МСК																						
1	сортировщики	68чел/см; 272чел/сут	5,7	25	0,77	1,29	6,8	3,7	9,4	0,4	0,59	2,56	5,7	25	0,77	1,29	6,8						
2	работники	11чел/см; 44чел/сут	5,7	25	0,32	0,39	1,1	3,7	9,4	0,18	0,2	0,41	5,7	25	0,32	0,39	1,1						
3	Адм. работники	12чел/см; 15чел/сут	4	12	0,24	0,18	0,18	1,7	4,5	0,14	0,07	0,07	4	12	0,24	0,18	0,18						
4	медработники	2чел/см; 8чел/сут	4	12	0,15	0,1	0,1	1,7	4,5	0,11	0,04	0,04	4	12	0,15	0,1	0,1						

5	Работники столовой	4чел/см; 16чел/сут	37	250	0,58	1,01	4,0	8,2	55	0,27	0,41	0,88			-	-	-	37	250	0,58	1,01	4,0
6	души	23шт/см; 92 шт/сут	500	500	4,6	11,5	46,0	230	230	3,22	5,29	21,16	500	500	4,6	11,5	46,0					
	Итого по АБК при МСК				6,66	14,47	58,18			4,32	6,6	25,11			6,08	13,46	54,18			0,58	1,01	4,0
3	КПП	4чел/см; 16чел/сут	5,7	25	0,21	0,23	0,4	3,7	9,4	0,13	0,12	0,15	5,7	25	0,21	0,23	0,4					
4	диспетчерская	1чел/см; 4чел/сут	5,7	25	0,15	0,1	0,1	3,7	9,4	0,1	0,04	0,04	5,7	25	0,15	0,1	0,1					
5	АБК для ИТР+ завхозы Хозблока	4+1чел/см; ; 6+2чел/сут	4	12	0,18	0,1	0,1	1,7	4,5	0,11	0,04	0,04	4	12	0,18	0,1	0,1					
6	Лабораторный корпус	4чел/см; 4чел/сут	5,7	25	0,21	0,1	0,1	3,7	9,4	0,13	0,04	0,04	5,7	25	0,21	0,1	0,1					
7	АБК при гараже																					
1	работники	3чел/см; 18чел/сут	5,7	25	0,2	0,2	0,45	3,7	9,4	0,12	0,1	0,17	5,7	25	0,2	0,2	0,45					
2	Мойка машин	17 машин в сутки	800	800	0,22	0,8	13,6			-	-	-			-	-	-			0,22	0,8	13,6
	Итого АБК при гараже				0,44	1,0	14,05			0,12	0,1	0,17			0,2	0,2	0,45			0,22	0,8	13,6
8	Гараж для транспорта и механизмов	7чел/см; 26чел/сут	5,7	25	0,26	0,31	0,65	3,7	9,4	0,15	0,15	0,24	5,7	25	0,26	0,31	0,65					
	Итого по площадке				16,61	48,92	106,19			5,06	7,25	25,79			7,3	14,5	55,98			9,33	34,52	52,56

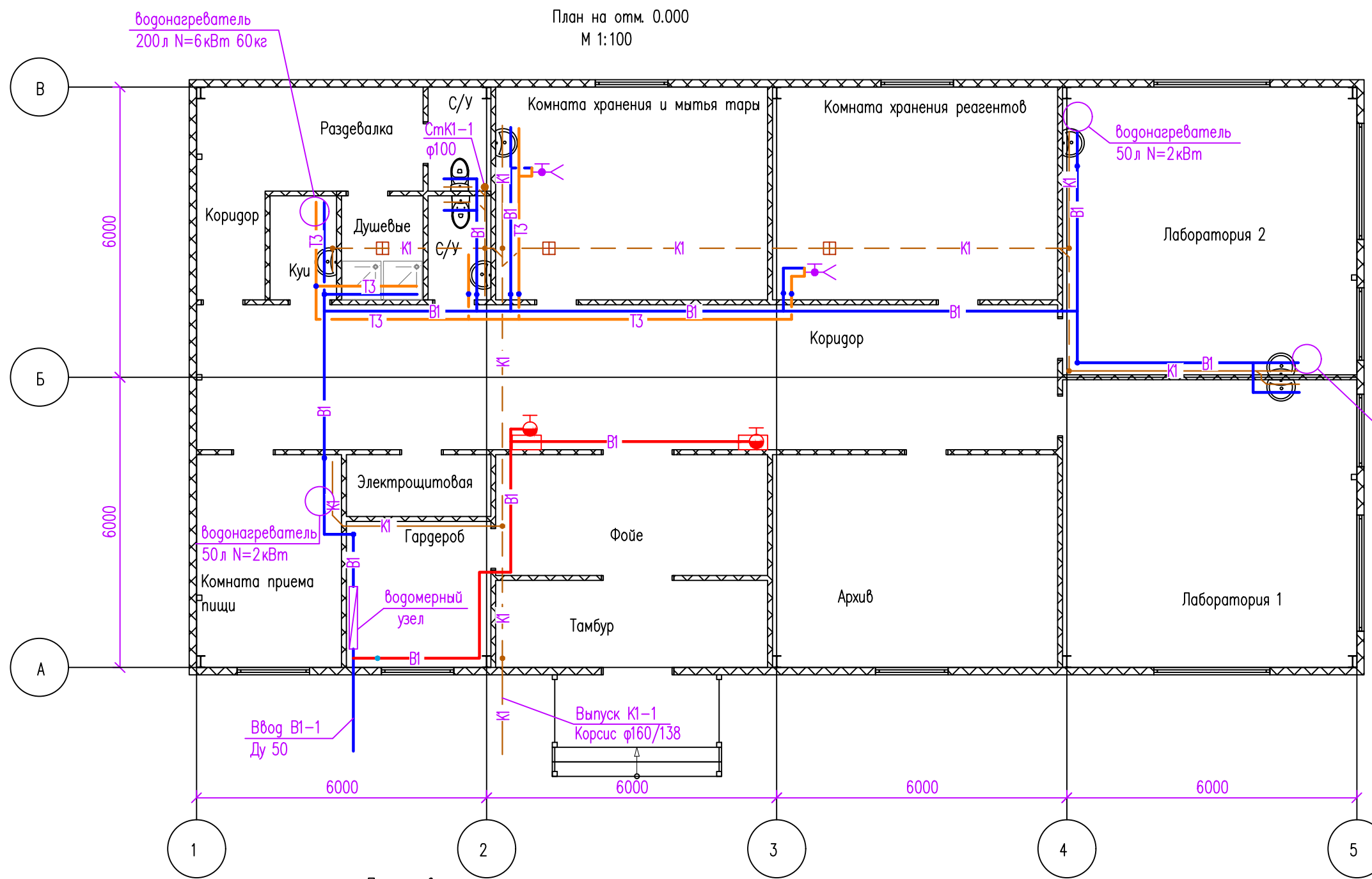


		ГОУ-03/2023-01-ИЭС 2.1		Исполнитель: [Имя]	
		Инженер: [Имя]		Проверенный: [Имя]	
		Директор: [Имя]		Специал. [Имя]	
		М.П. [Имя]		М.П. [Имя]	
		Дата: 15.12		Страниц: 1	
		Лист: 1		Из всего: 3	
		Итого: 15.12		Полном: [Имя]	
		Проектировщик: [Имя]		Специал. [Имя]	
		М.П. [Имя]		М.П. [Имя]	
		План на ст. 0.000.		ООО «ЛабТермолан»	

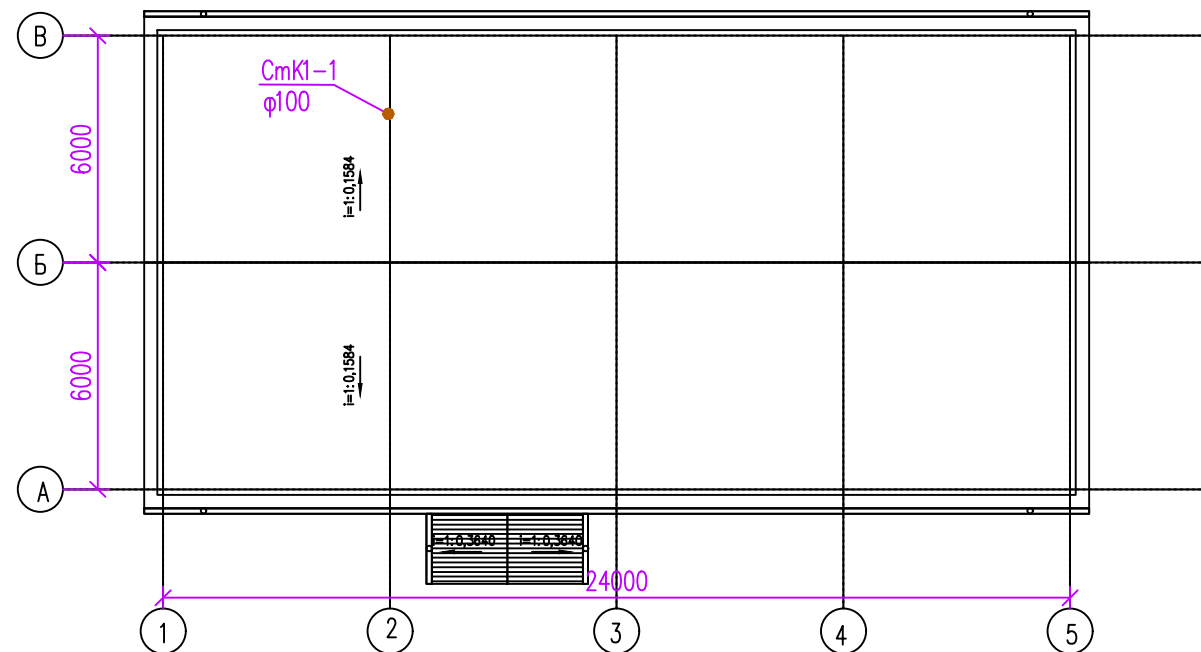


Инт. N подл.	Подпись и дата.	Взам инв N
--------------	-----------------	------------

ГСК-03/2023-09-ИОС 2.1					
Мусоросортировочный комплекс в составе мембранного компостирования биоразлагаемых отходов, расположенный по адресу: Ангарский городской округ, Иркутской области, в границах участка с кадастровым номером: 38:26:000000:7360					
Изм.	Кол.уч	Лист N° док	Погн.	Дата	
Разраб.	Трифонов				
ГИП	Бондарчук				
АБК для ИТР				Стадия	Лист
				П	1
План на отм. 0,000.					
Принципальные схемы систем В1, Т3.					
Водомерный узел.				ООО «Главстройкомплекс»	



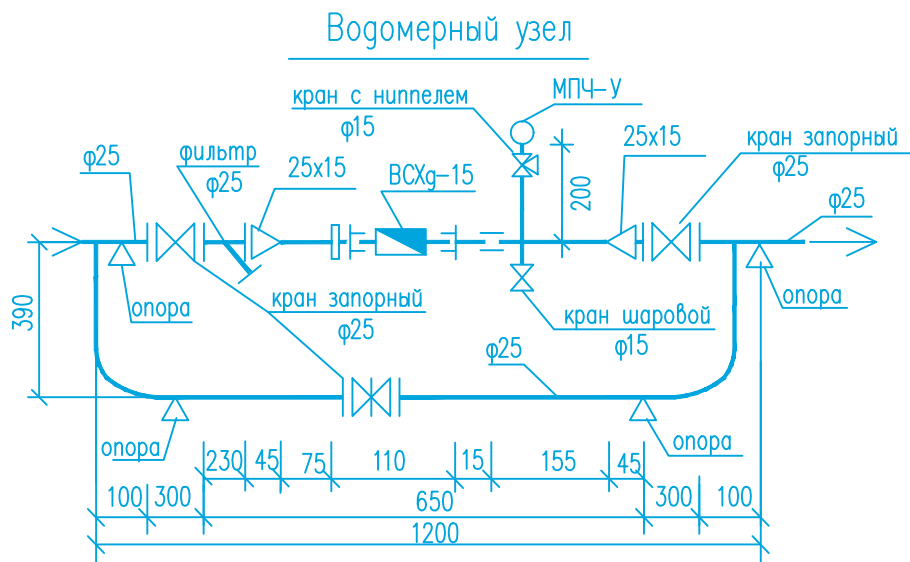
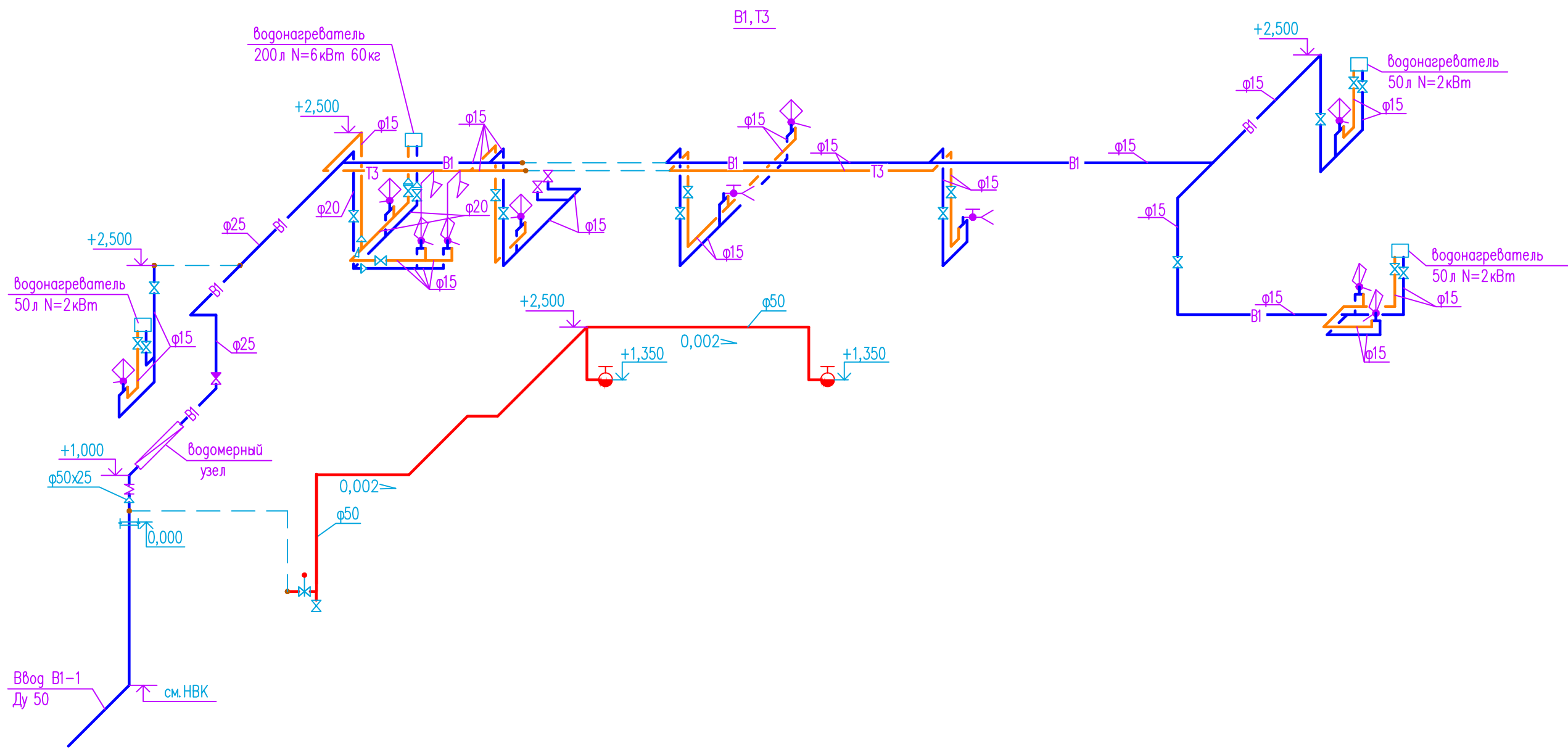
План кровли
М 1:200



Прокладка труб систем канализации ниже отм.0,000 выполнена в канале со "съемным" перекрытием в изоляции толщ.40мм.

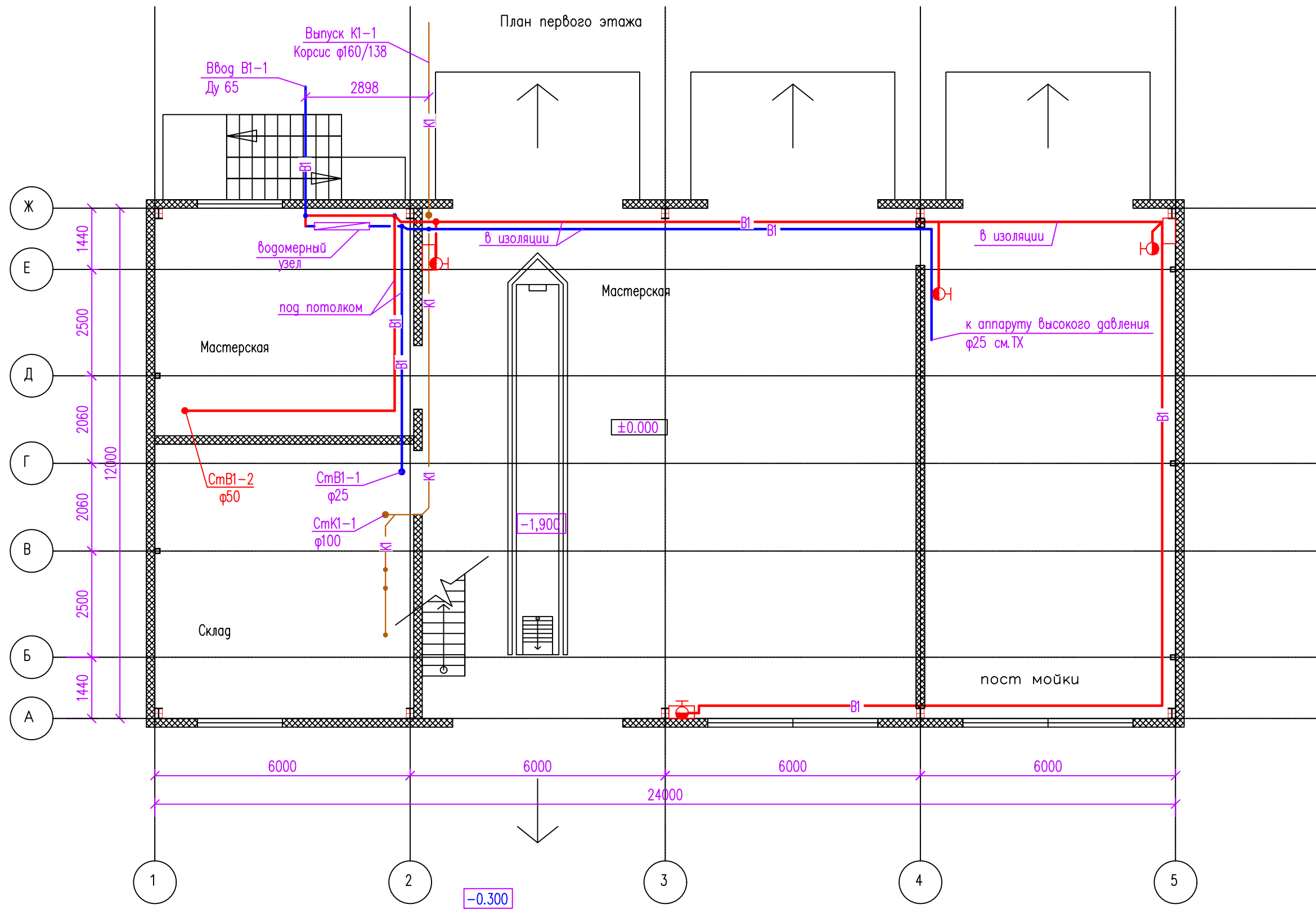
Инв. N подл.	Подпись и дата.	Взам инв N
--------------	-----------------	------------

						ГСК-03/2023-10- ИОС 2.1				
						Мусоросортировочный комплекс в составе мембранного компостирования биоразлагаемых отходов, расположенный по адресу: Ангарский городской округ, Иркутской области, в границах участка с кадастровым номером: 38:26:000000:7360				
Изм.	Кол.уч	Лист	N°док	Погн.	Дата	Лаборатория		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Трифорова							П	1	2
ГИП	Бондарчук									
						План на отм. 0,000.М 1:100. План кровли.М 1:200.		ООО«Главстройкомплекс»		



Инт. N подл.	Взам инв N
Подпись и дата.	

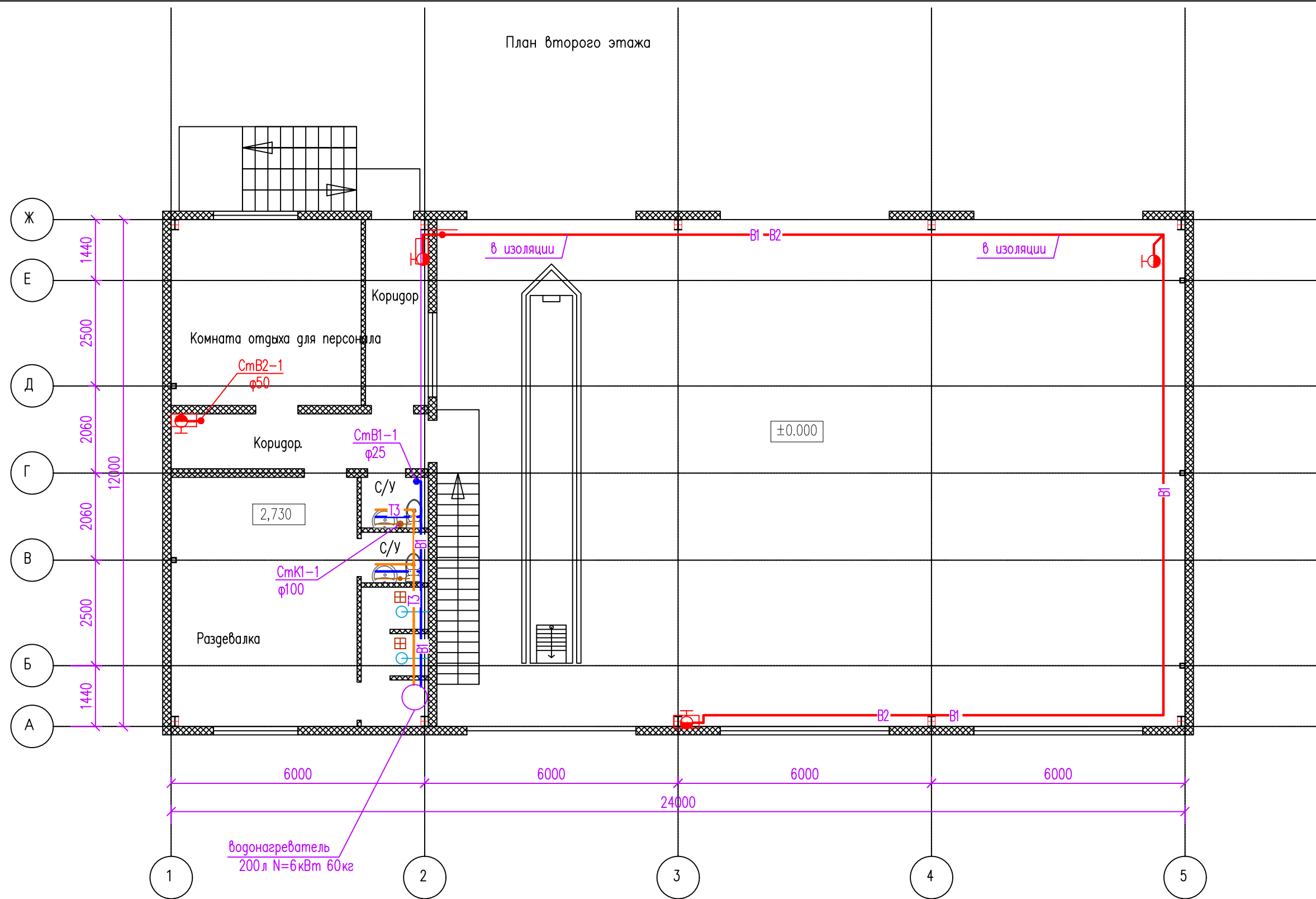
						ГСК-03/2023-10-ИОС 2.1				
						Мусоросортировочный комплекс в составе мембранного компостирования биоразлагаемых отходов, расположенный по адресу: Ангарский городской округ, Иркутской области, в границах участка с кадастровым номером: 38:26:000000:7360				
Изм.	Кол.уч	Лист	N° док	Погн.	Дата	Лаборатория		Стадия	Лист	Листов
	Разраб.	Трифенова				П		2		
	ГИП	Бондарчук				Принципальные схемы систем В1,Т3,К1.		Водомерный узел.		
						ООО«Главстройкомплекс»				



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

						ГСК-03/2023-12-ИОС 2.1			
						Мусоросортировочный комплекс в составе мембранного компостирования биоразлагаемых отходов, расположенный по адресу: Ангарский городской округ, Иркутской области, в границах участка с кадастровым номером: 38:26:000000:7360			
Изм.	Кол.уч	Лист	N° док	Погр.	Дата	Административно-бытовой блок при гаражном комплексе	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Трифопова						П	1	3
ГИП	Бондарчук								
						План на отм. 0,000.	ООО«Главстройкомплекс»		

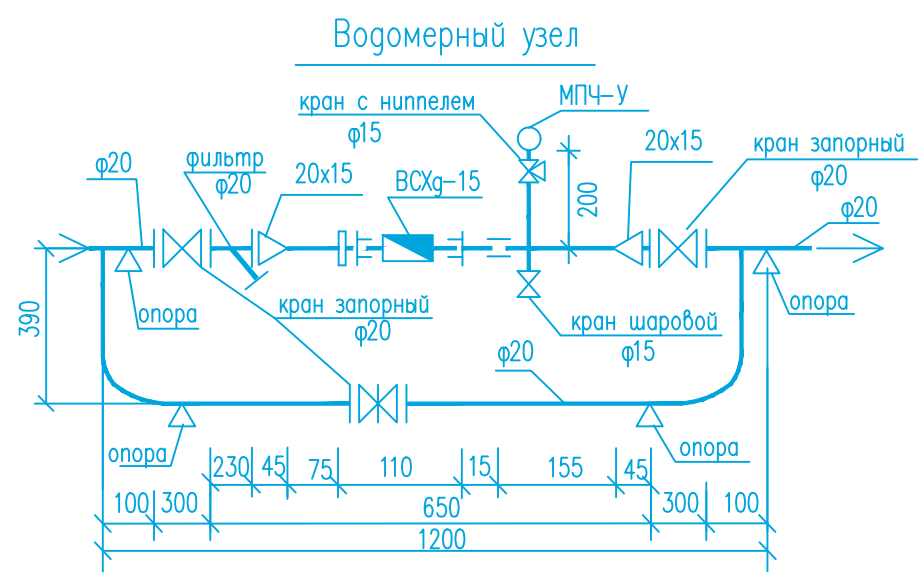
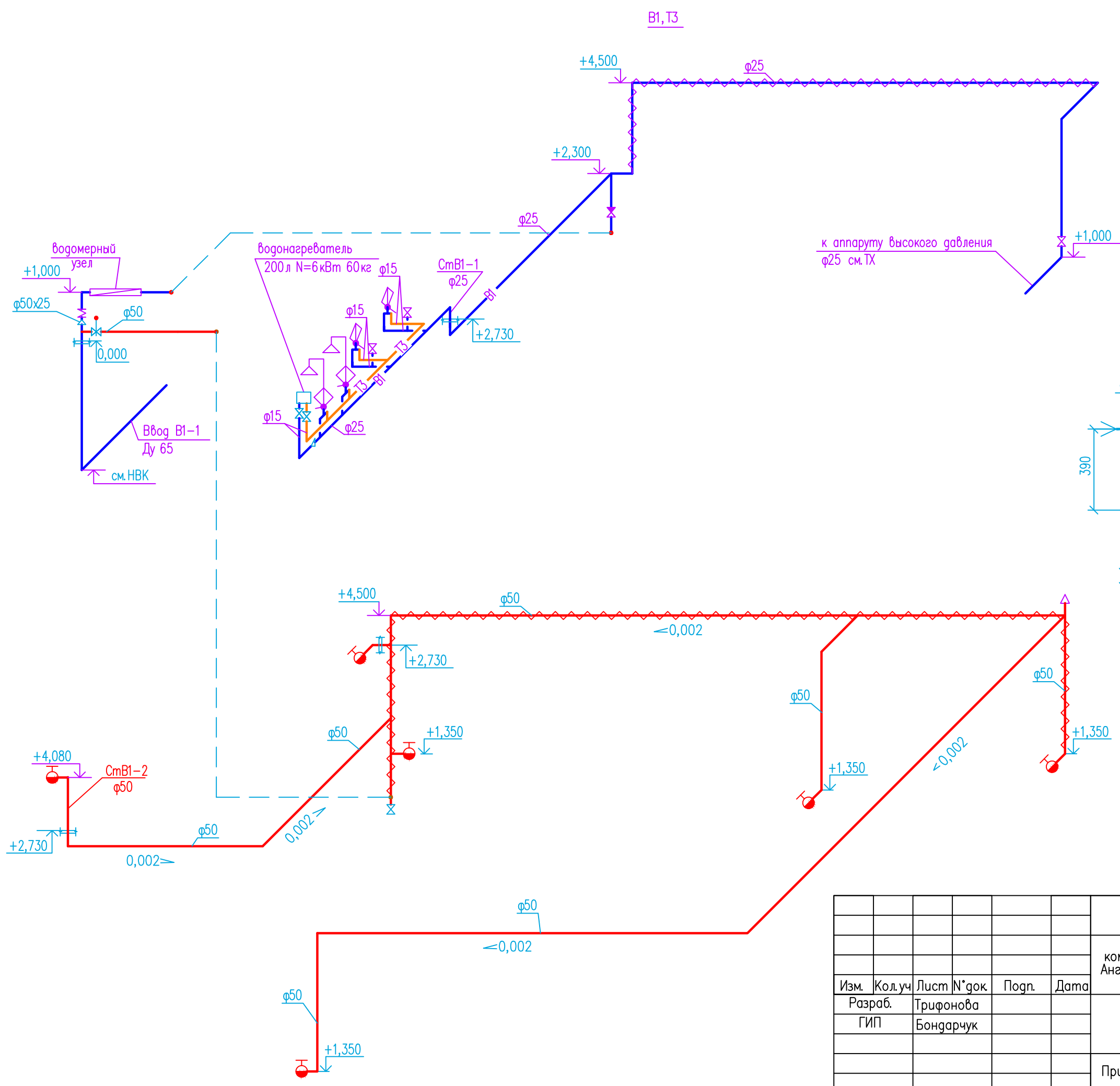
План второго этажа



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

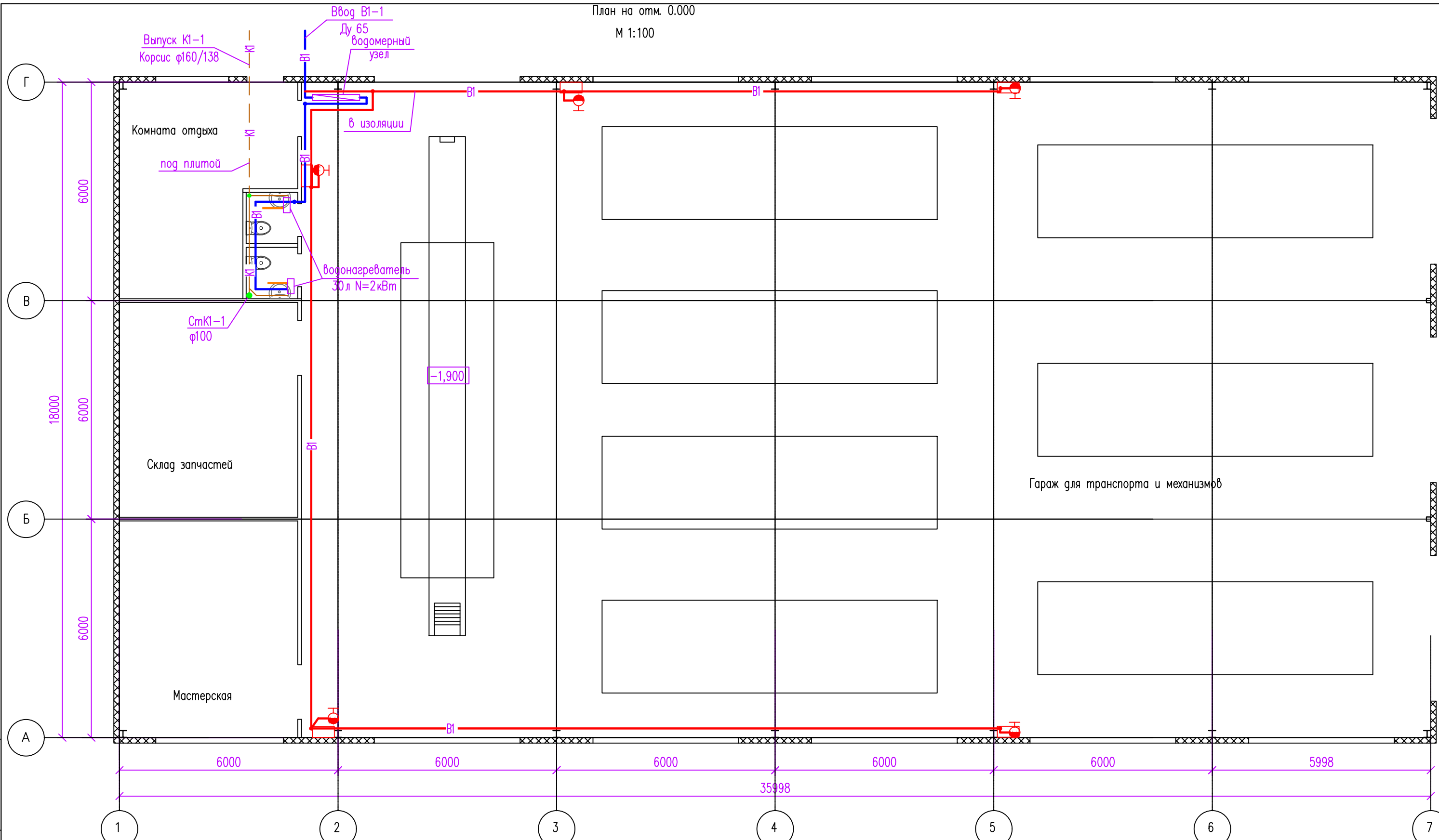
						ГСК-03/2023-12-ИОС 2.1			
						Мусоросортировочный комплекс в составе мембранного компостирования биоразлагаемых отходов, расположенный по адресу: Ангарский городской округ, Иркутской области, в границах участка с кадастровым номером: 38:26:000000:7360			
Изм.	Кол.уч	Лист	N° док	Погр.	Дата	Административно-бытовой блок при гаражном комплексе	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Гип	Трифонов	Бондарчук				П	2	
						План второго этажа	ООО «Главстройкомплекс»		

B1, T3



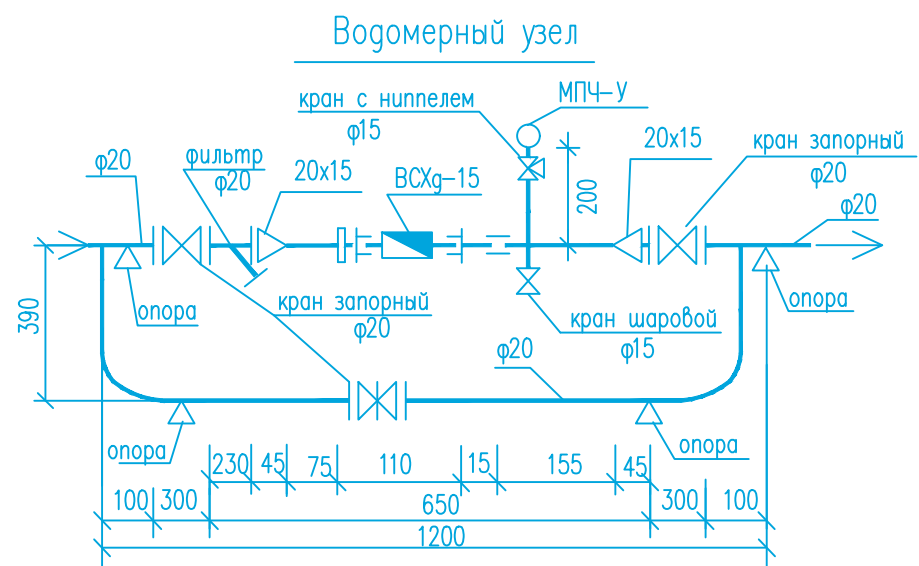
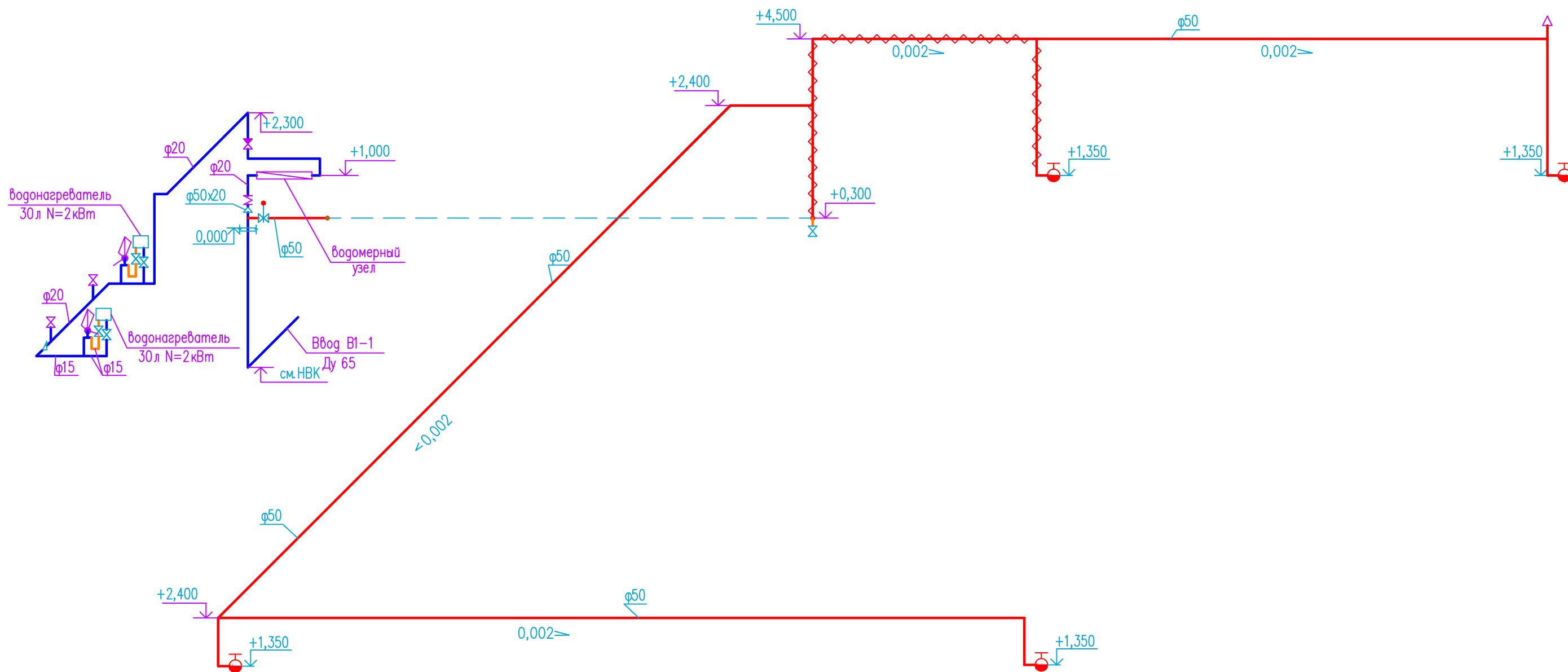
Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

ГСК-03/2023-14- ИОС 2.1					
Мусоросортировочный комплекс в составе мембранного компостирования биоразлагаемых отходов, расположенный по адресу: Ангарский городской округ, Иркутской области, в границах участка с кадастровым номером: 38:26:000000:7360					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Погр.	Дата
Разраб.	Трифонов				
ГИП	Бондарчук				
Принципиальные схемы систем В1,Т3,К1. Водомерный узел.					ООО«Главстройкомплекс»
		Стадия	Лист	Листов	
		П	3		



Инв.?	подл.
Подпись и дата	Взам. инв.?

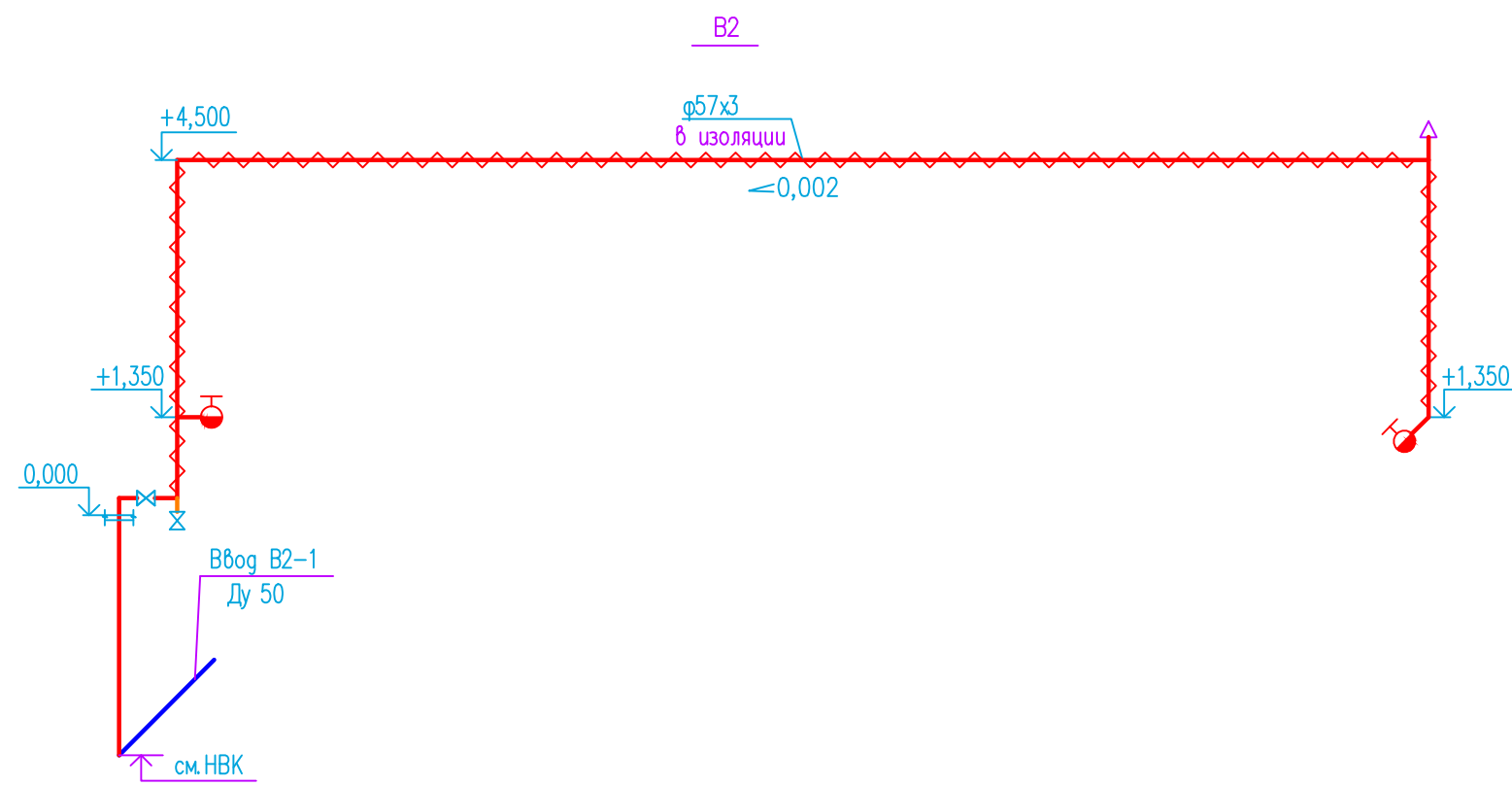
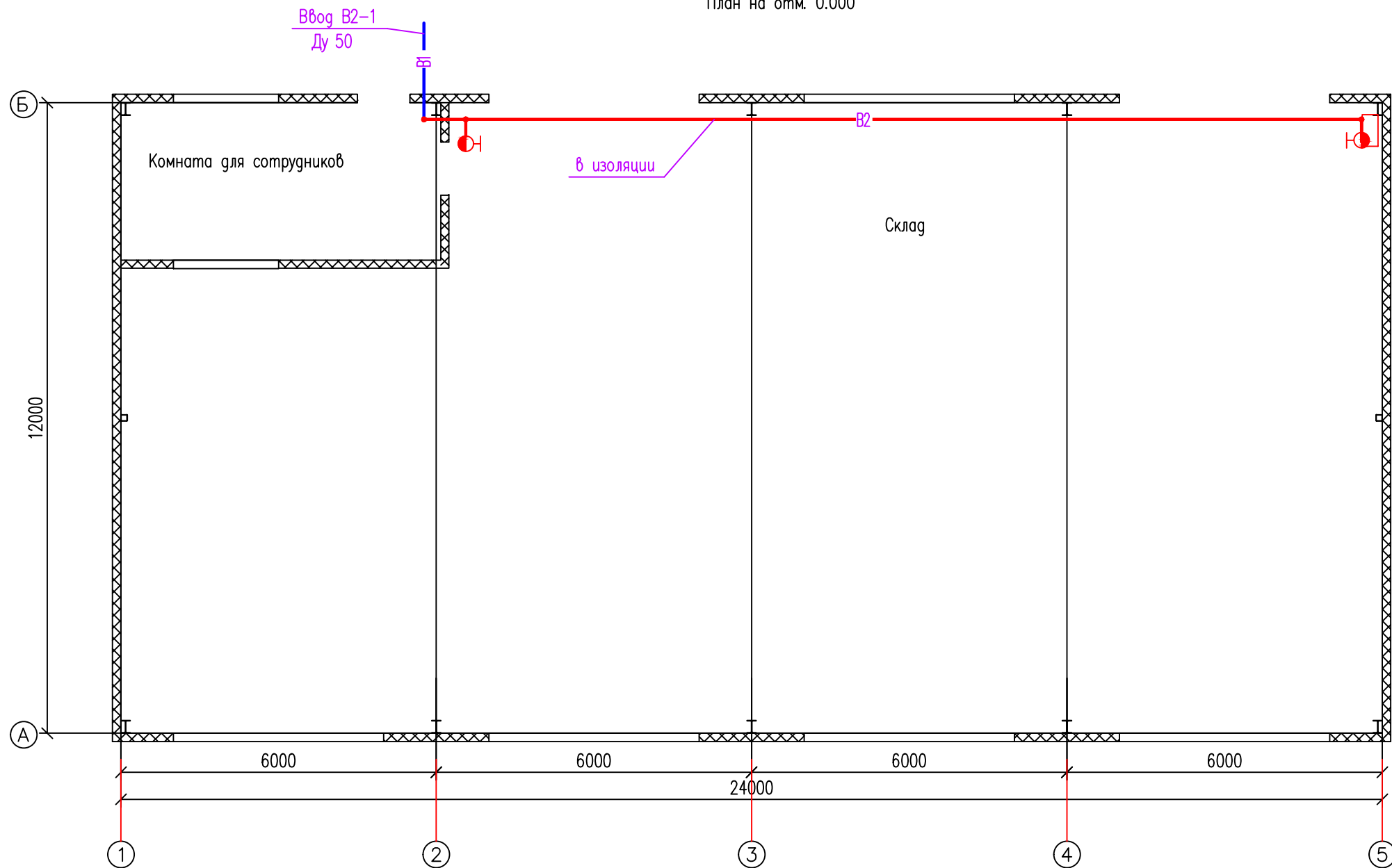
						ГСК-03/2023-14-ИОС 2.1			
						Мусоросортировочный комплекс в составе мембранного компостирования биоразлагаемых отходов, расположенный по адресу: Ангарский городской округ, Иркутской области, в границах участка с кадастровым номером: 38:26:000000:7360			
Изм.	Кол.уч	Лист	N° док	Погн.	Дата	Гараж для транспорта и механизмов	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Гип	Трифенова	Бондарчук				П	1	2
						План на отм. 0,000.			
						ООО «Главстройкомплекс»			



						ГСК-03/2023-14- ИОС 2.1			
						Мусоросортировочный комплекс в составе мембранного компостирования биоразлагаемых отходов, расположенный по адресу: Ангарский городской округ, Иркутской области, в границах участка с кадастровым номером: 38:26:000000:7360			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Погп.	Дата				
Разраб.	Трифопова								
ГИП	Бондарчук					Гараж для транспорта и механизмов	Стадия	Лист	Листов
						П	2		
						Принципиальные схемы систем В1,Т3. Водомерный узел.			
						ООО«Главстройкомплекс»			

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

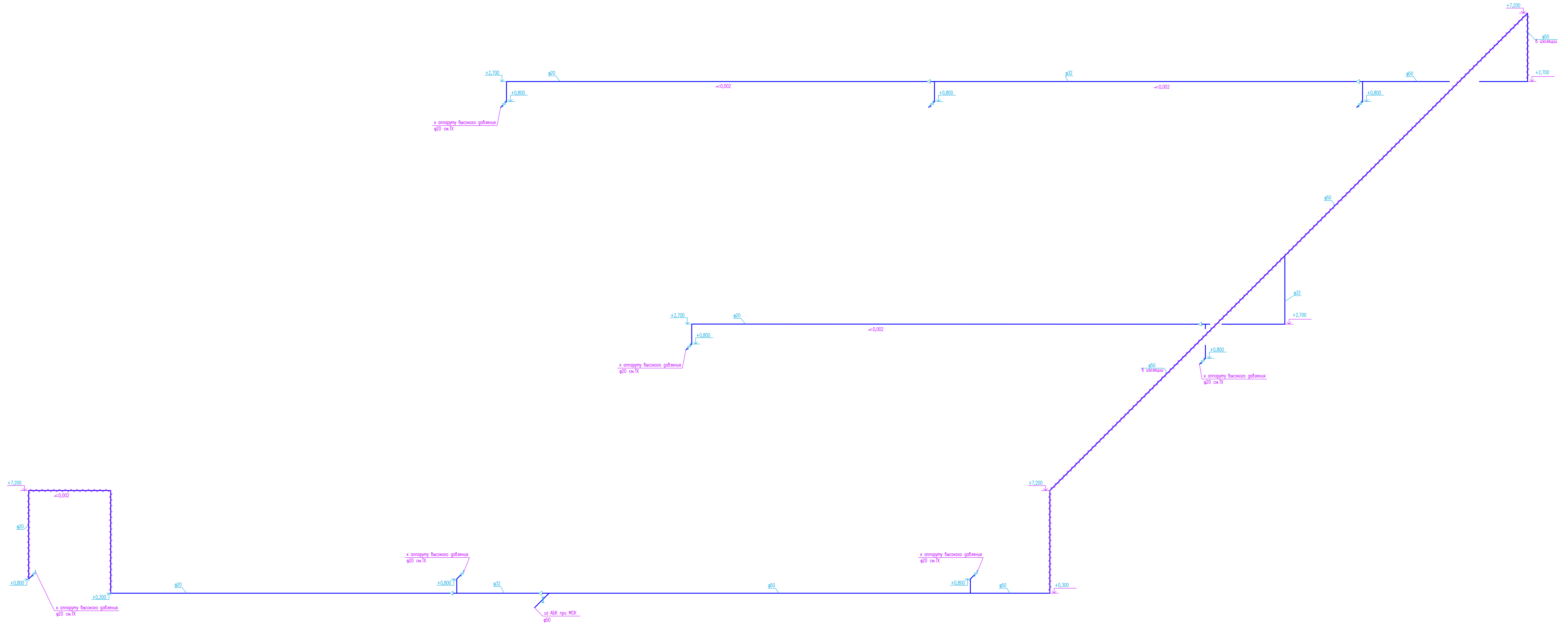
План на отм. 0.000



						ГСК-03/2023-11-ИОС 2.1				
						Мусоросортировочный комплекс в составе мембранного компостирования биоразлагаемых отходов, расположенный по адресу: Ангарский городской округ, Иркутской области, в границах участка с кадастровым номером: 38:26:000000:7360				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Погн.	Дата	Хозяйственный блок при АБК		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Трифенова					П				1
ГИП	Бондарчук									
						План на отм. 0.000. Принципиальная схема системы В2.		ООО«Главстройкомплекс»		

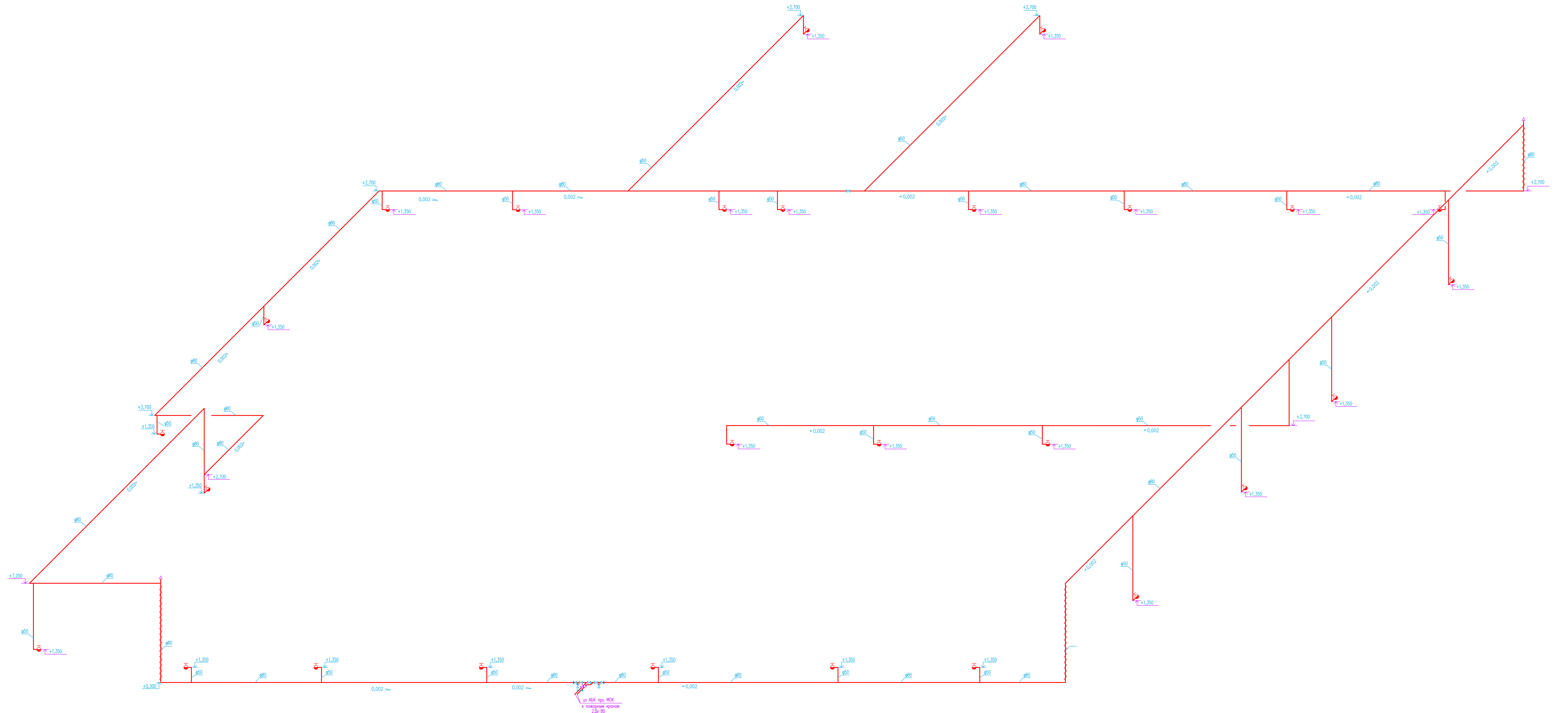
Инв.? подл.
Подпись и дата
Взам. инв.?

В1
к опорам высокого давления



Имя, Фамилия, Имя Отчество, Должность, Подпись, Дата

		ГСК-03/2023-01-ИИС 2.1		
		Мусороперерабатывающий комплекс в составе мембранного		
		мембранного биологического отстойника, расположенный по адресу:		
		Ангарской городской округ, Иркутской области, в границах участка с		
		кадастровым номером 38-26-006000-7360		
Имя	Фамилия	Имя Отчество	Подпись	Дата
Рязань	Тришкова			
ГИП	Бондарчук			
		Проектировочный корпус		
		Страница	Лист	Листов
		п	2	
		Принципиальная схема системы В1.		
		к опорам высокого давления		
		ООО «Глобстройкомплекс»		
		Формат А0		



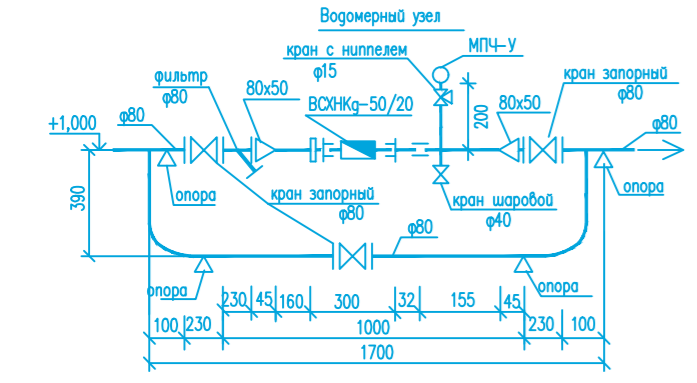
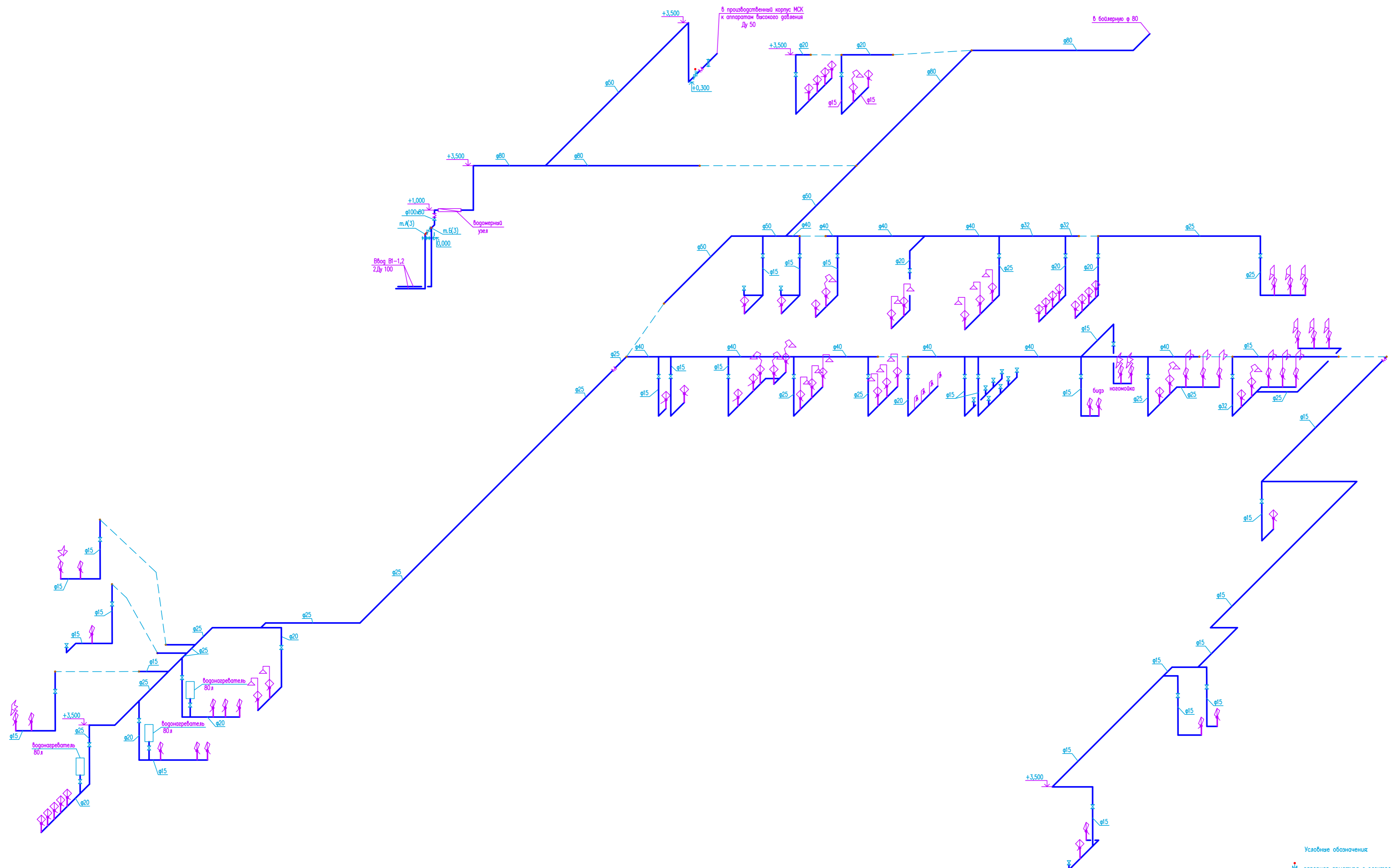
ГСК-03/2023-01-ИЭС 2.1			
Муниципальный комплекс в составе мембранного очистительного оборудования отфильтрованный по адресу: Ленинский район, Иркутской области, в границах участка с кадастровым номером 58-26-008000-7360			
Имя	Лист N	Лист	Дата
Иванов	Тришнина	Бондарчук	
Проектируемый корпус			Страна
Принципиальная схема системы В1 к пожарным кранам			Лист
			3
ООО «Глобстройкомплекс»			
Формат А0			

Иванов, Тришнина, Бондарчук



Номер на плане	Экспликация помещений	Площадь м²	Категория по взрывопожарной опасности
1	Тамбур		
2	Холл		
3	Тамбур		
4	Хранилище инвентаря для уборки основного корпуса		
5	Хранилище инвентаря для уборки основного корпуса		
6	Бульварная		
7	Электромеханика		
8	Сербария		
9	Вентиляционная М1		
10	Техническое помещение		
11	Зона ожидания индивидуальной защиты (ИЗ)		
12	Хранилище спецодежды		
13	Зона ожидания чистой спецодежды		
14	Зона ожидания чистой спецодежды		
15	Бульварная зона		
16	Зона приема грязной спецодежды		
17	Зона выдачи чистой спецодежды и СИЗ		
18	Коридор		
19	Навылазок		
20	Комната временного пребывания рабочих		
21	Производственная		
22	Комната акриловых форм и ней-оборудования		
23	с/у м.ж.		
24	Помещение Арифта		
25	Коридор		
26	Административное помещение		
27	Директор или директорский кабинет		
28	Кабинет		
29	Помещение для проведения совещаний и лекций на 30 мест		
30	Общественный зал на 100 посадочных мест		
31	Демонстрационный зал		
32	Мечеть мусульман и столовая поваров		
33	Холл		
34	Холл		
35	Холл		
36	Коридор		
37	с/у м.ж.		
38	с/у м.ж.		
39	с/у м.ж.		
40	с/у м.ж.		
41	Кабинет служебная зона		
42	Зона ожидания кранов		
43	Вентиляционная М2		
44	Помещение охраны		
45	Гардероб верхней чистой одежды		
46	Кабинет инженера Главной энергослужбы Инженер по пожарной безопасности ГО и ЧС Спецназначен по охране труда		
47	Кабинет Мастера участка		
48	Мужская раздевалка 240 шифончиков, шир. 300х гл.500, грязная зона		
49	Женская раздевалка 168 шифончиков, шир. 300х гл.500, грязная зона		
50	Помещение для сушки спецодежды		
51	Техническое		
52	Тамбур		
53	Душевая ж.м.		
54	Комн. личн. гигиены ж.м.		
55	КМЖ		
56	КМЖ		
57	с/у м.ж.		
58	с/у м.ж.		
59	с/у м.ж.		
60	с/у м.ж.		
61	Душевая м.ж.		
62	Тамбур		
63	КМЖ		
64	КМЖ		
65	Подсобная физ.р.		
66	с/у м.ж.		
67	МЖМ		
68	Тамбур		
69	с/у м.ж.		
70	м.ж.м.		
71	Техническое		
72	Помещение для сушки спецодежды		
73	Мужская раздевалка 240 шифончиков, шир. 300х гл.500, чистая зона		
74	Женская раздевалка 168 шифончиков, шир. 300х гл.500, чистая зона		
75	Холл		
76	Тамбур		

1-Возгораемость: В0 х N-2,Вт



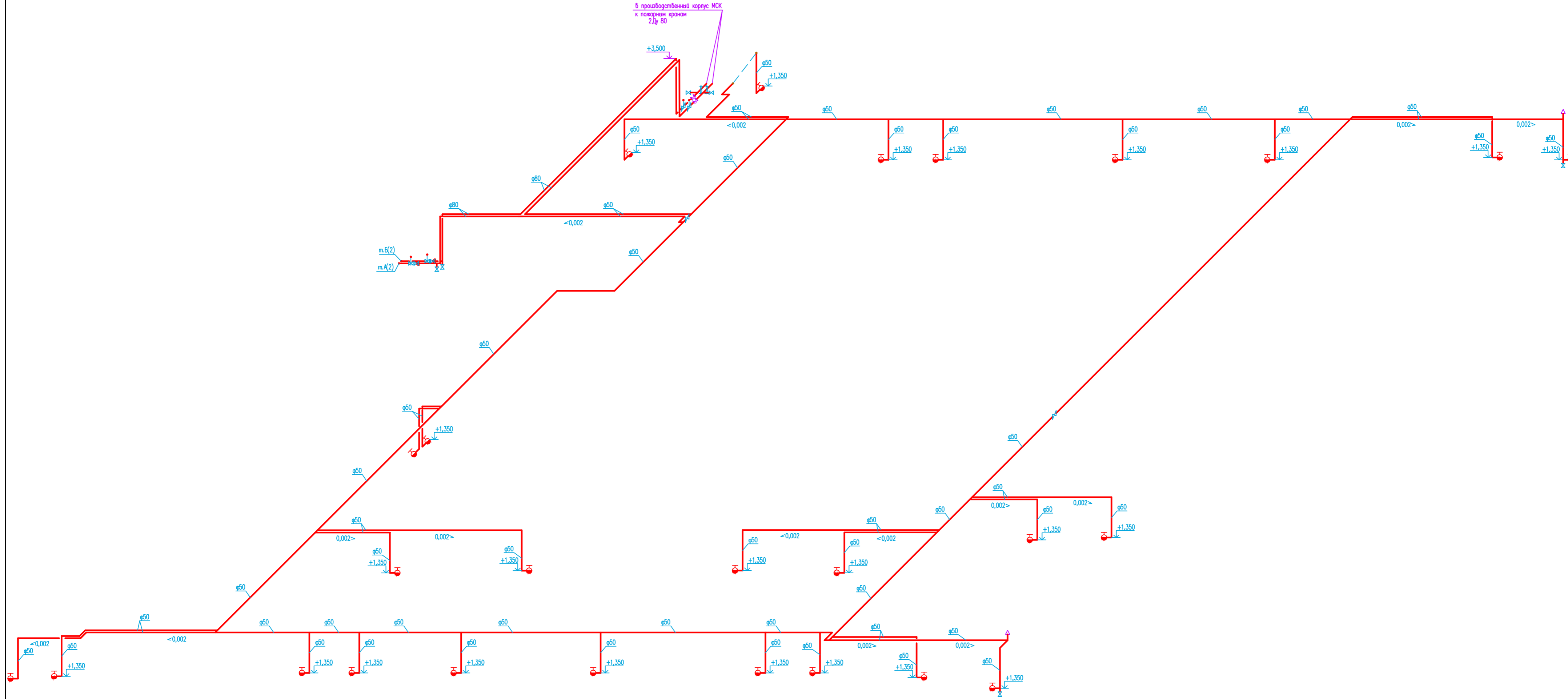
Условные обозначения

- запорная арматура с электроприводом
- гибкая вставка
- кран шаровый запорный

Инд. N поз. Подпись и дата. Взам инд. N

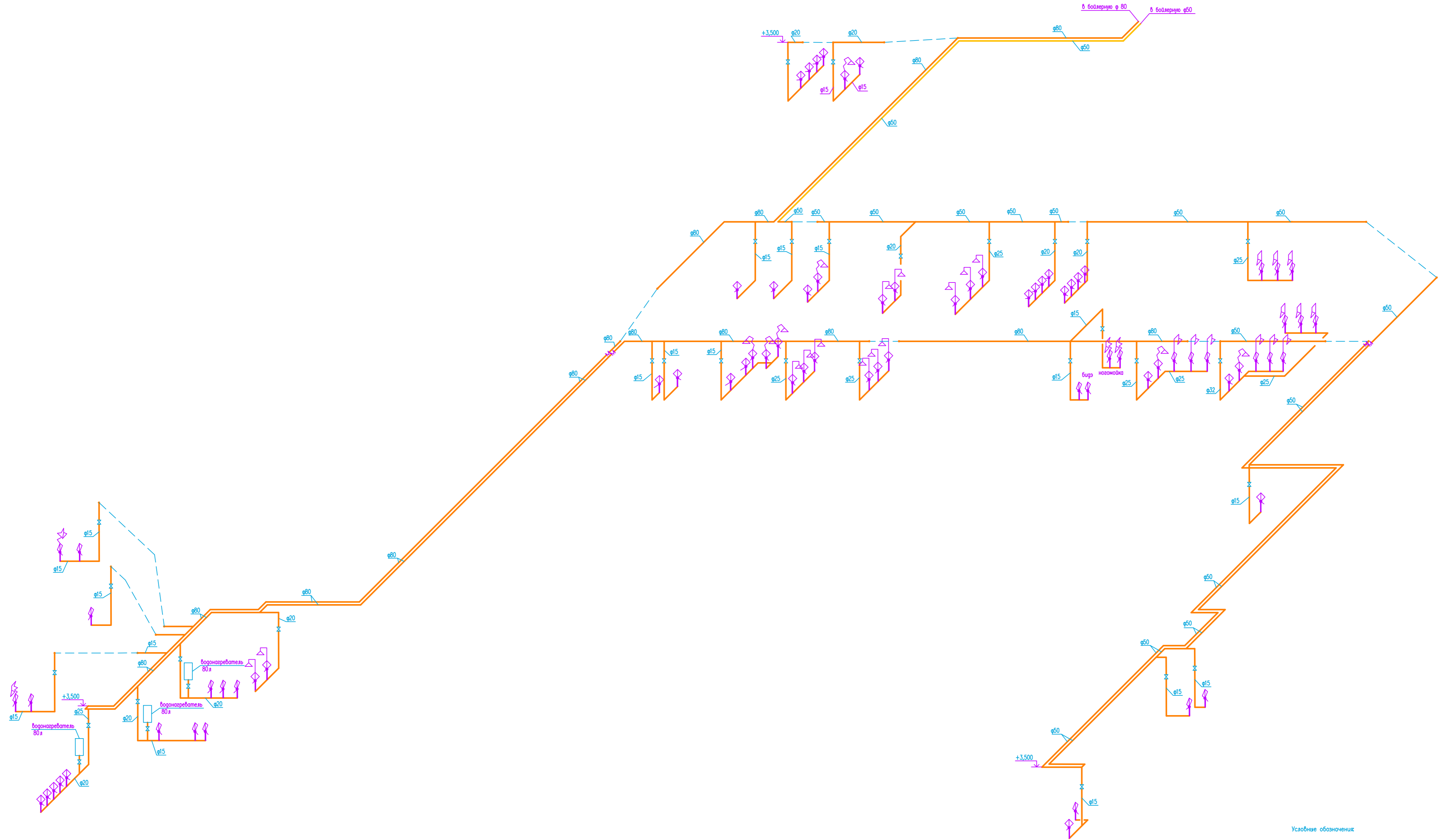
ГСК-03/2023-02-ИОС 2.1				
Мусоросортировочный комплекс в составе мембранного компостирования биоразлагаемых отходов, расположенный по адресу: Ангарский городской округ, Иркутской области, в границах участка с кадастровым номером 38:080000:7360				
Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подп.	Дата
		Трифимова		
		Бондарчук		
АБК при МСК				Страниц
Принципиальная схема системы В1. Водомерный узел.				Лист
				Листов
				000«Главстройкомплекс»

В1
от точек А и Б (2)



Инд. N поз. / Подпись и дата / Взам инд N

ГСК-03/2023-02-ИОС 2.1				
Мусоросортировочный комплекс в составе мембранного компостирования биоразлагаемых отходов, расположенный по адресу: Ангарский городской округ, Иркутской области, в границах участка с кадастровым номером 38:080000:7360				
Изм.	Кол-во	Лист N док.	Подп.	Дата
Разраб.	ГИП	Трифорова	Бондарчук	
АБК при МСК			Стация	Лист
Принципиальная схема системы В1 (от точек А и Б).			п	2
ООО «Главстройкомплекс»				



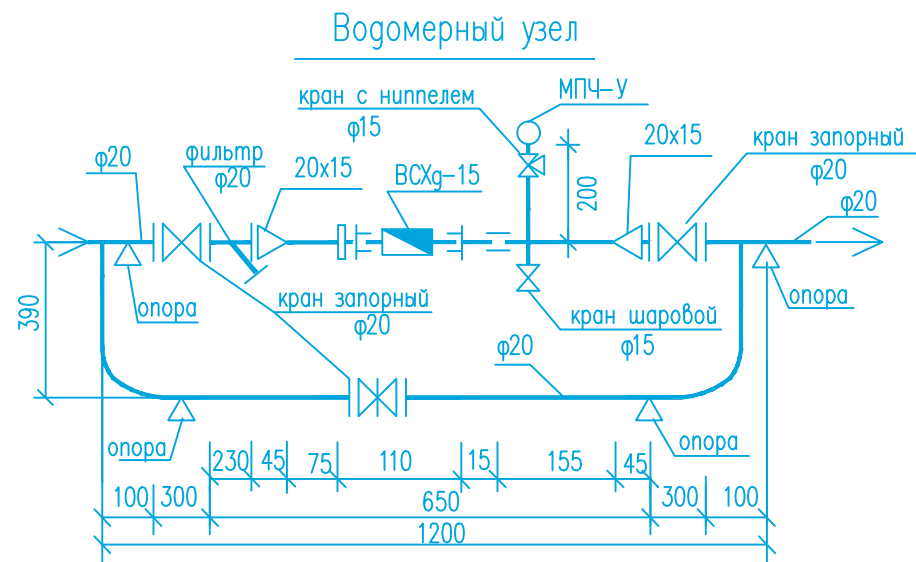
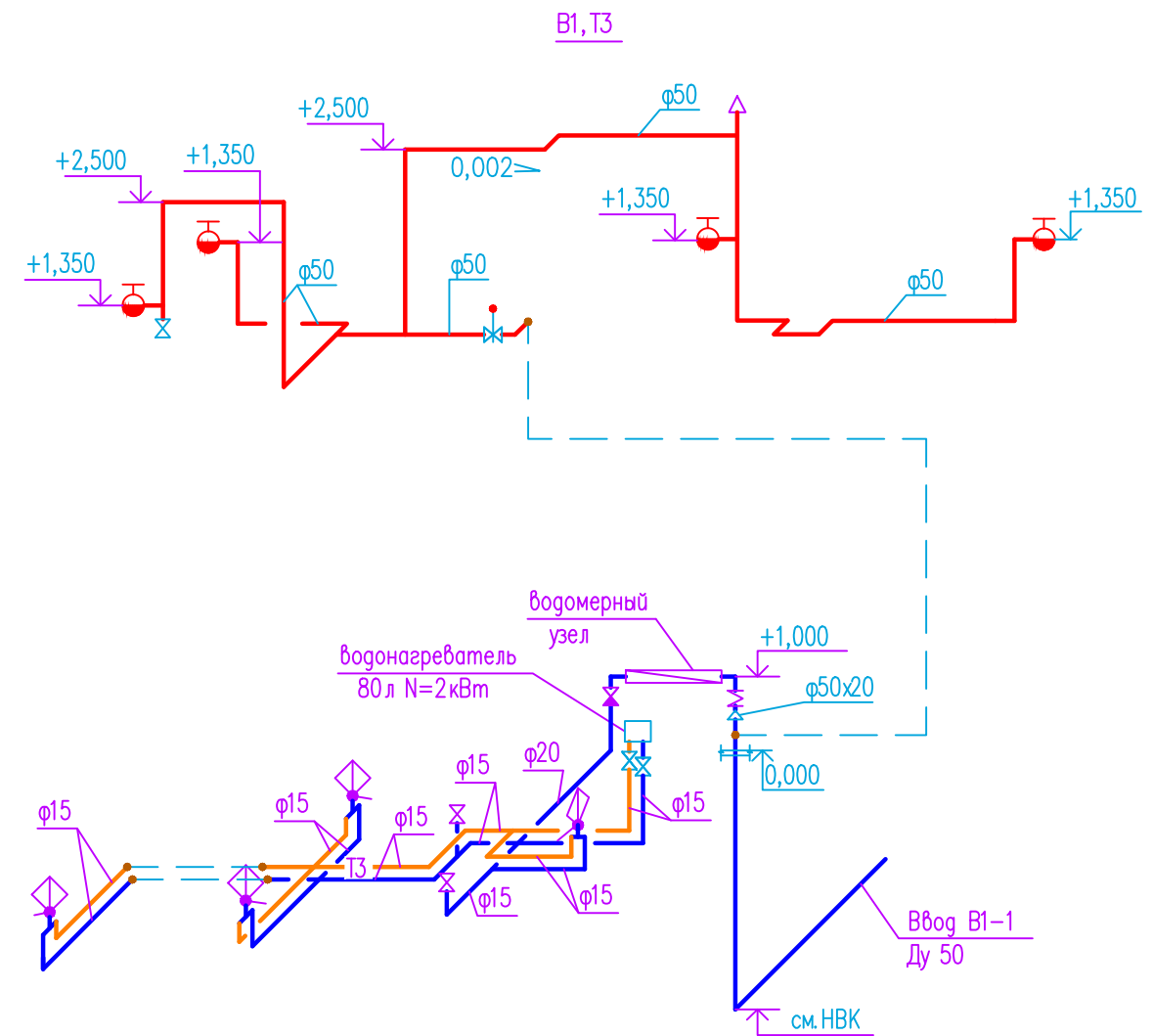
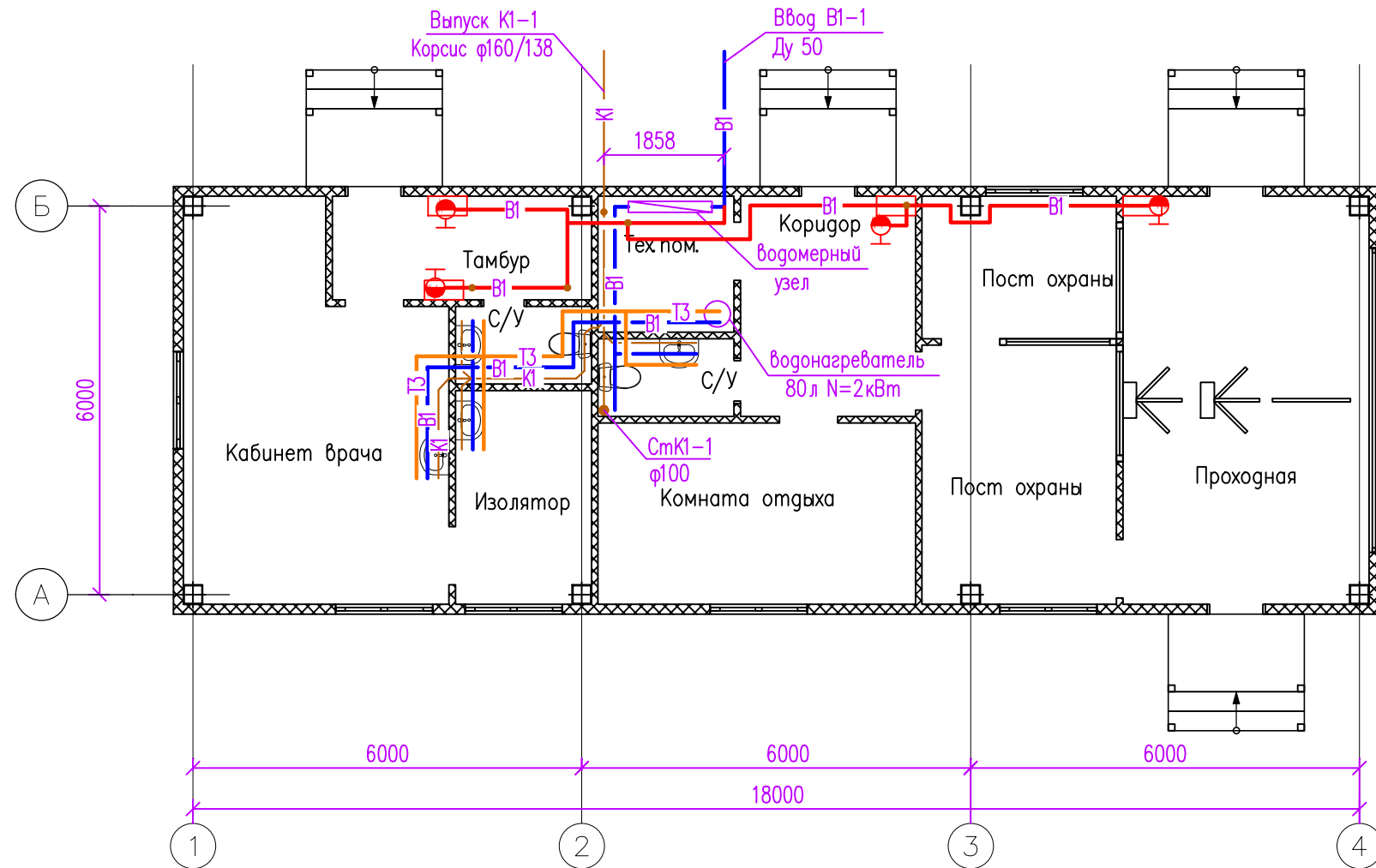
Условные обозначения

- ⊗ — запорная арматура с электроприводом
- ⊞ — гибкая вставка
- ⊕ — кран шаровый запорный

Инд. N поз. Подпись и дата. Взам инд N

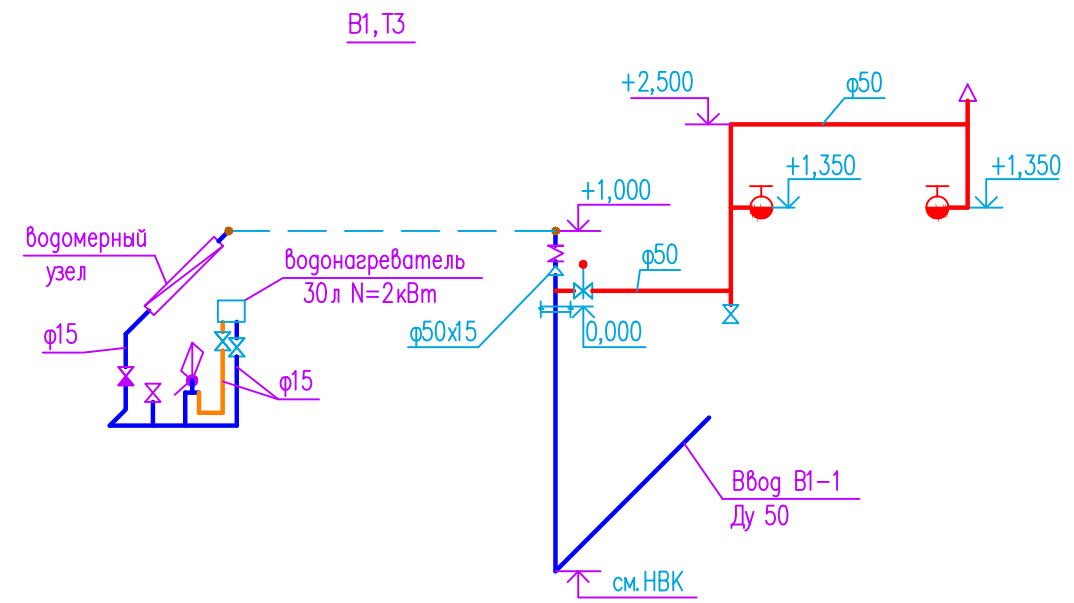
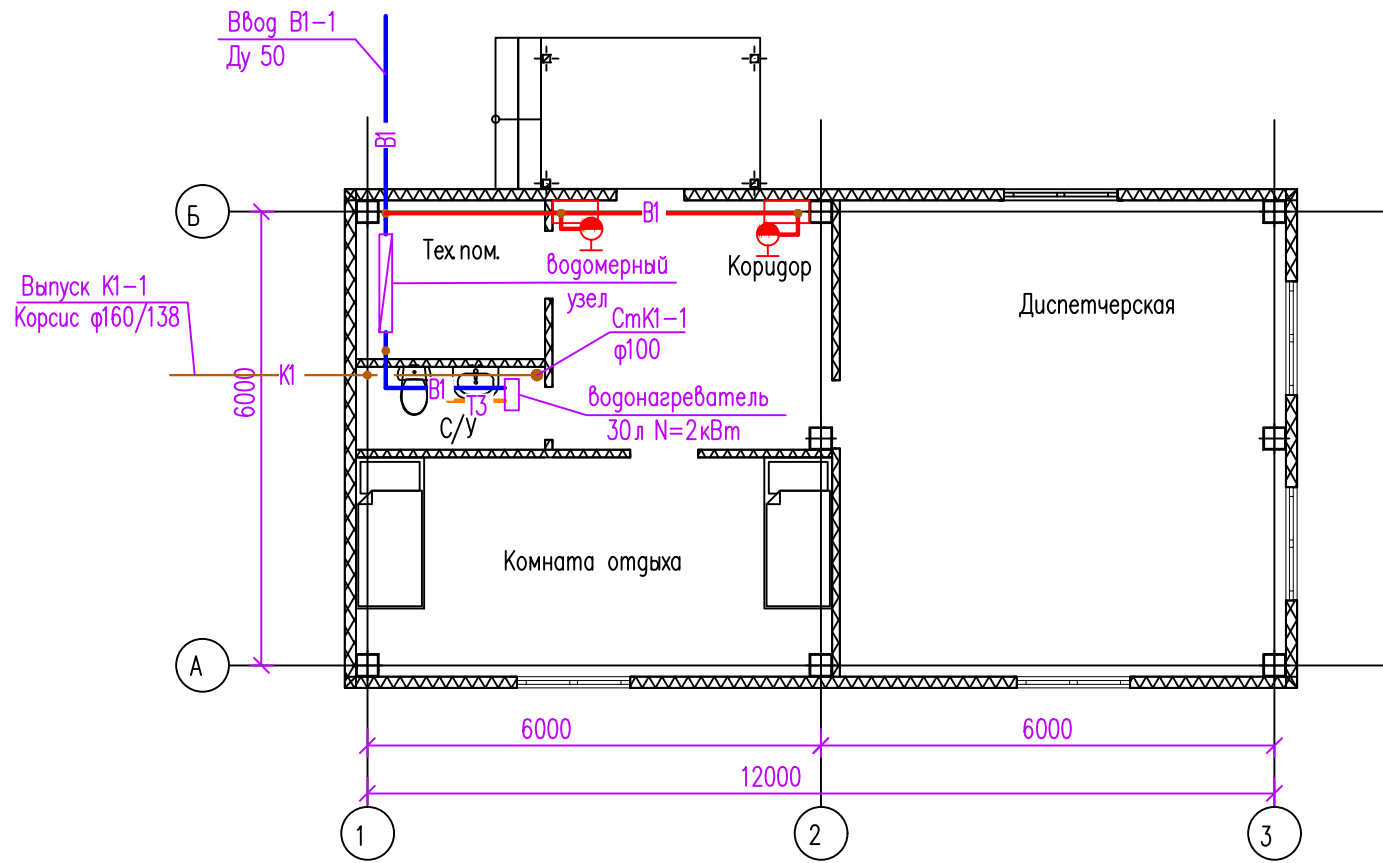
ГСК-03/2023-02-ИОС 2.1				
Мусоросортировочный комплекс в составе мембранного компостирования биоразлагаемых отходов, расположенный по адресу: Ангарский городской округ, Иркутской области, в границах участка с кадастровым номером 36:080000:7360				
Изм.	Кол-во	Лист N док.	Подп.	Дата
Разраб.	ГИП	Трифенова	Бондарчук	
АБК при МСК			Стация	Лист
Принципиальная схема системы Т3,Т4.			П	4
			ООО «Главстройкомплекс»	

План на отм. 0,000

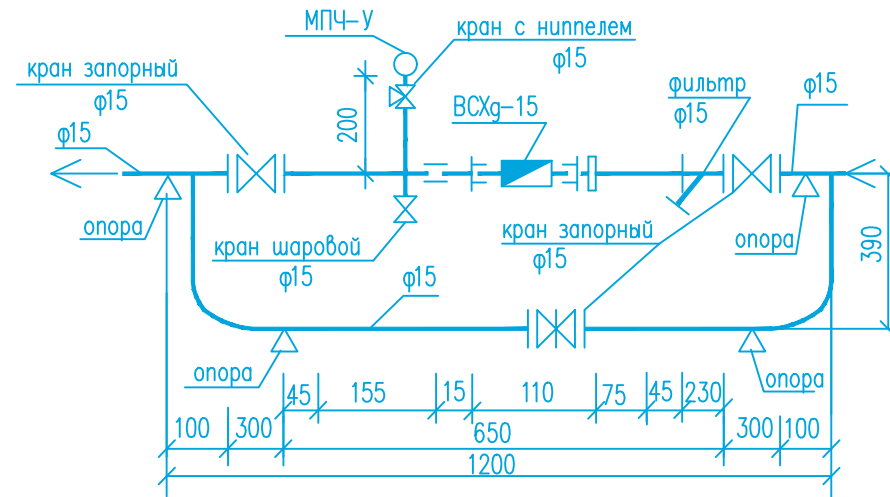


						ГСК-03/2023-06-ИОС 2.1			
						Мусоросортировочный комплекс в составе мембранного компостирования биоразлагаемых отходов, расположенный по адресу: Ангарский городской округ, Иркутской области, в границах участка с кадастровым номером: 38:26:000000:7360			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Погн.	Дата	Пропускной пункт Медицинский пункт	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Трифопова						П		1
ГИП	Бондарчук					План на отм. 0,000. Принципиальные схемы систем В1,Т3. Водомерный узел.	ООО«Главстройкомплекс»		

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



Водомерный узел



Инд. N подл.	Подпись и дата.	Взам инв N

ГСК-03/2023-08-ИОС 2.1					
Мусоросортировочный комплекс в составе мембранного компостирования биоразлагаемых отходов, расположенный по адресу: Ангарский городской округ, Иркутской области, в границах участка с кадастровым номером: 38:26:000000:7360					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Погр.	Дата
Разраб.	Трифонов				
ГИП	Бондарчук				
Диспетчерская				Стадия	Лист
План на отм. 0,000. Принципиальные схемы систем В1,Т3. Водомерный узел.				П	1
ООО«Главстройкомплекс»					