

**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.

Наружные системы водоснабжения

ГСК-03/2023-ИОС 2.1

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. Наружные системы водоснабжения

ГСК-03/2023-ИОС2.1

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	Трифонова 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				
Разраб.		Трифонова			06.23	Состав исполнителей	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	

Ивв.	Подп. и дата	Взам инв. №

Текстовая часть

Настоящим проектом решаются вопросы проектирования наружных 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 условия водоснабжение проектируемого объекта предусмотрено централизованное, от существующей водопроводной сети, согласно Технических 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»;

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:

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

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

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

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

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

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

Расчет напора приведен в таблице 1.

Изн.	Подп. и дата	Взам инв. №

Изн.	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.

1.4. Сведения о качестве воды

Взам инв. №	
Подп. и дата	
Инв.	

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

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.

1.8. Внутренние системы водоснабжения

Взам инв. №	
Подп. и дата	
Инв.	

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

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.

1.9. Наружные системы водоснабжения

Подключение МСК выполняется согласно Технических условий №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»;

Подключение МСК к существующим сетям водопровода производится трубопроводом из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17-110x6,6, питьевая, по ГОСТ 18599- 2001.

Согласно СП 8.13130.2009 п.5.2 и табл.2 расчетный расход воды на наружные пожаротушение проектируемой застройки составляет 30 л/с.

Точка подключения наружных сетей водоснабжения расположена на расстоянии 180 м от проектируемого комплекса здания МСК, в 20м от границ участка, в лесной зоне.

Пожарных гидрантов на расстоянии 200м от границ участка не имеется. Пожаротушение объекта запроектировано от пожарных емкостей.

В колодце водоснабжения на отпайке от наружной сети городского водопровода устанавливаются отключающие задвижки из ковкого чугуна с обрешиненным клином, спускной кран.

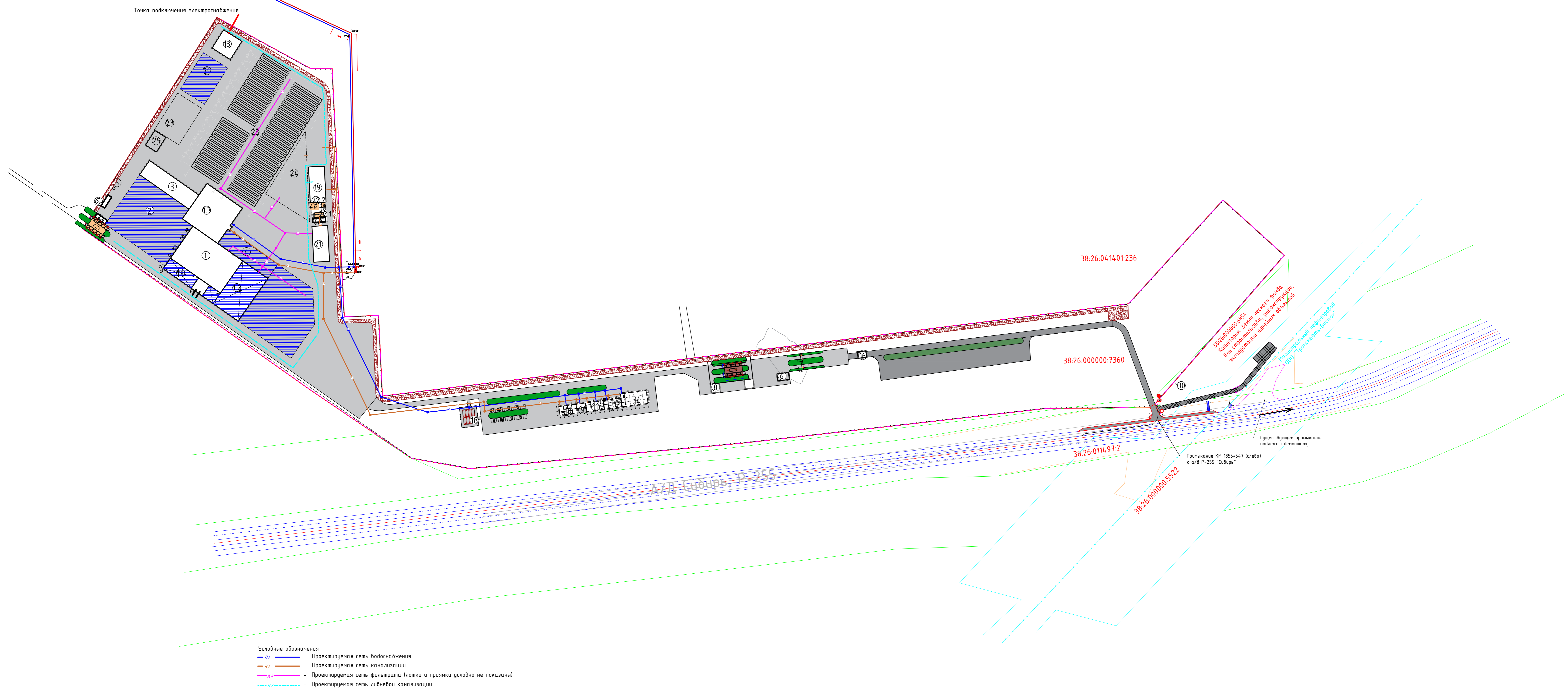
Для присоединения труб из полимерных материалов к арматуре и металлическим трубам (патрубкам) используются пластмассовые буртовые втулки и свободные металлические фланцы .

Сейсмичность площадки строительства составляет 8 баллов.

Монтаж наружных сетей водоснабжения производится в соответствии со СП 129.13330.2011(СНиП 3.05.04-85) «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» и СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов».

Инв.	Взам инв. №
	Подп. и дата

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



Условные обозначения
 - BT - Проектная сеть водоснабжения
 - KT - Проектная сеть канализации
 - KC - Проектная сеть фильтра (лотки и приямки условно не показаны)
 - K2 - Проектная сеть ливневой канализации

Экспликация зданий и сооружений

№п/п	Наименование	Примечание
1	Мусоросортировочный комплекс с бытовой зоной для персонала (МСК) 1.1 - Навесы и пристройки к комплексу МСК 1.2 - Навес и пристройка к прессу под ВМР со складом 1.3 - Бытовая зона для рабочего персонала	
2	Навес над зоной складирования	S-8270м2
3	Склад вторичного сырья	
4	Площадка хранения прессованных брикетов ВМР с навесом.	S-2040м2
5	Дизельная электростанция	
6	КПП со Шлагбаумом	
6а	КПП со Шлагбаумом на полигон	
7	Весовая	
7а	Весовая на полигон	
8	Диспетчерская	
9	АБК для ИТР	
10	Лабораторный комплекс	
11	Хозяйственный блок при АБК (склад ТМЦ)	
12	АБК при гаражном комплексе	
13	Трансформаторная подстанция	
14	Гараж для транспорта и механизмов	
15	Площадка для разгрузки отходов, перегрузки отходов с навесом	S-3746м2
16	Теплая ванна для дезинфекции колес	
18	Насосная станция внут. пожаротуш. Пожарные резервуары для наружн. и внутрен. пожаротушения МСК	
19	Аккумуляторный пруд-накопитель поверхностного стока	S-1100м2
20	Аккумуляторный пруд-накопитель фильтрата Локальные очистные сооружения фильтрата	S-1100м2
22.1	Установка очистки фильтрата	
22.2	Склад хранения реагентов	
22.3	Операторская	
23	Поля компостирования, закрытые с 3-х сторон	
24	Навес над зоной складирования биогазита	S-8270м2
25	Склад топливных материалов	
26	Навес для спец. Техн. зоны компостирования	S-2400м2
27	Участок заготовки крупногабаритных отходов	S-2400м2
28	Ограждение территории	

				ГСК-03/2023-ИДС2.1-Г4			
				"Мусоросортировочный комплекс в составе мусорного контейнерного" расположенный по адресу: Алтайский край, Ишимский район, в границах участка с кадастровым номером 38:26:000000.7360			
Изм.	Кол-во	Лист	№док	Подп.	Дата	Статус	Лист
Разработал		Трифорова			03.23	П	000 "000
Проверил					03.23		"ТАВСТРЭЖКОМПЛЕКС"
Исполнитель					03.23		
План сетей водоснабжения М15000							