Общество с ограниченной ответственностью
«Строительная Компания «Гидрокор»

Действующий член СРО А «Объединение проектировщиков»

Заказчик: ООО «ВТОРЭКОПРОМ»

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

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

Проектная документация

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

231023-ИОС3

Том 5.3

Санкт-Петербург
2024

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

Общество с ограниченной ответственностью
«Строительная Компания «Гидрокор»

Действующий член СРО А «Объединение проектировщиков»

Заказчик: ООО «ВТОРЭКОПРОМ»

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

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

Проектная документация
Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»
Подраздел в) «Система водоотведения»
231023-ИОС3

Том 5.3

Изм.	*№ док.*	*Подпись*	*Дата*
1	*10-25*		*01.25*
2	*81-25*		*02.25*
3	*104-25*		*02.25*
4	*145-25*		*03.25*
5	*161-25*		*03.25*
6	*304-25*		*08.25*

Генеральный директор *С. О. Гладштейн*

Главный инженер проекта *Е. М. Петрова*

Санкт-Петербург
2024

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Стр.	Примечание
231023-ИОС3-С	Содержание тома		
231023-ИОС3.ТЧ	Текстовая часть		
231023-ИОС3	Графическая часть		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	231023-ИОС3-С		
Разработа		Петрова Н.Г			01.24	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
							П	1	1
							ГИДРОКОР		
Н.контр.		Шалаевский Д.В			01.24				
ГИП		Петрова Е.М			01.24				

Формат А4

Содержание

1 Общая часть 6

1.1 Сведения об объекте 6

1.2 Исходные данные для проектирования 8

1.3 Соответствие действующей нормативно-технической документации 8

2 Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод 9

3 Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры 13

5 Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов - для объектов производственного назначения 20

6 Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод 20

7 Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков 21

8 Решения по сбору и отводу дренажных вод 26

Приложения

Приложение А (Обязательное) Лист регистрации изменений
Приложение Б Баланс водопотребления и водоотведения
Приложение В Расчет водопотребления
Приложение Г Штатное расписание объекта
Приложение Д Очистные сооружения бытовых стоков
Приложение Ж ТУ на водоснабжение и водоотведение
Приложение И Письмо на прием сточных вод
Приложение К Емкость для избыточного ила
Приложение М Емкость для сбора бытовых стоков от АБК и Гаража
Приложение Н Емкость для сбора концентрата после очистки фильтрата
Приложение П КНС№1
Приложение Р Емкость ТКП №10 027 Емкость 15м3 (поз.16 и 39)
Приложение С ОС фильтрата
Приложение Т Очистные бытовых стоков
Приложение У емкость с насосным оборудованием для хозяйственно-бытовых стоков
Приложение Ф Письмо о приеме поверхностного стока

Графическая часть

Лист 1. Общий план с сетями наружного водоотведения К1,К2,К3. Масштаб 1:500
Лист 2. Принципиальная схема с сетями наружного водоотведения К1. Масштаб 1:500
Лист 3. Принципиальная схема с сетями наружного водоотведения К2. Масштаб 1:500
Лист 4. Принципиальная схема с сетями наружного водоотведения К3. Масштаб 1:500
Лист 5. АБК план 1-го этажа с сетями водоотведения К1. Масштаб 1:100
Лист 6. АБК план 2-го этажа с сетями водоотведения К1. Масштаб 1:100

Лист 7. Гараж План на отм. 0,000 с сетями водоотведения К1. Масштаб 1:100
Лист 8. Котельная. План на отм. 0,000 с сетями водоотведения К1. Масштаб 1:100
Лист 9 Производственный корпус. План на отм. 0,000 с сетями водоотведения К1,К3. Масштаб 1:100
Лист 10 АБК. Схема водоотведения К1
Лист 11 Гараж. Схема водоотведения К1
Лист 12 Котельная. Схема водоотведения К3.
Лист 13 Производственный корпус. Схема водоотведения К1,К3.

Спецификация.

1. Состав исполнителей

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

1 Общая часть

Данный том содержит описание решений по системам водоотведения объекта.

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

1.1 Сведения об объекте

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

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

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

Площадь кадастрового участка: 500 000 кв. м.

Площадь в границах проектирования: 25 000 кв.м.

Вид строительства: новое строительство

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

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

Режим работы объекта: круглогодично, 8 часов в сутки, в 1 смену.

Поступление отходов на объект – ежедневно.

В соответствии с Заданием на проектирование, Дополнением №1 к Заданию на проектирование предусмотрено выделение этапов строительства объекта:

1 этап – строительство объектов административно-хозяйственной зоны (вспомогательная) с комплексом зданий и сопутствующих сооружений, производственной зоны, представленной картой №1;

2 этап – строительство карты №2;

3 этап – строительство карты №3;

4 этап – строительство карты №4.

В таблице 1 представлена экспликация зданий и сооружений Объекта.

Таблица 1. Экспликация зданий и сооружений Объекта

№ на ПЗУ	Наименование	Примечание
1	Въезд №1	Этап 1
2	Въезд №2	Этап 1
3	Контрольно-пропускной пункт	Этап 1
4	Участок складирования – карта №1	Этап 1
5	Участок складирования – карта №2	Этап 2
6	Участок складирования – карта №3	Этап 3
7	Участок складирования – карта №4	Этап 4
8	Административно-бытовое здание	Этап 1
9	Стоянка технологического транспорта	Этап 1
10	Дизельная электростанция	Этап 1
11	Трансформаторная подстанция	Этап 1
12	Автомобильные весы с рамкой радиационного контроля	Этап 1
13	Пункт мойки и дезинфекции колес автотранспорта	Этап 1
14	Операторская	Этап 1
15	Резервуар-накопитель очищенных бытовых сточных вод №1	Этап 1
16	Резервуар-накопитель очищенных бытовых сточных вод №2	Этап 1
17	Производственный корпус	Этап 1
18	Котельная	Этап 1
19.1-19.6	Противопожарный резервуар	Этап 1
20	Пруд-регулятор	Этап 1
22	Очистные сооружения фильтрата	Этап 1
23.1, 23.2	Резервуар для технической воды	Этап 1
24	Ограждение земельного участка	Этап 1
25	Площадка накопления грунта изоляции, совмещенная с площадкой дозревания компостного грунта	Этап 1
26.1	Открытая стоянка легкового транспорта	Этап 1
26.2	Открытая стоянка легкового транспорта	Этап 1
27	КНС№1	Этап 1
28	Резервуар для сбора концентрата после очистки фильтрата	Этап 1
29	Склад готовой продукции ВМР с площадкой отгрузки	Этап 1
30	Площадка хранения контейнеров	Этап 1
31	Участок компостирования	Этап 1
32	Площадка КГО и СО	Этап 1

33	Площадка для временного отстоя транспорта, не прошедшего радиационный контроль	Этап 1
34	Насосная станция противопожарного водоснабжения	Этап 1
35	Гараж для стоянки и осмотра техники	Этап 1
36	Накопительная емкость для избыточного ила	Этап 1
37.1, 37.2	Емкость питьевой воды	Этап 1
38	Очистные сооружения хозяйственно-бытового стока	Этап 1
39	Емкость для сбора фильтрата с участка компостирования	Этап 1
40	Навес над весами	Этап 1
41	Пруд-накопитель фильтрата	Этап 1
42	Площадка для сбора мусора	Этап 1
43.1	Контейнерная автозаправочная станция	Этап 1
43.2	Площадка автоцистерн	Этап 1
44	Канализационная насосная станция	Этап 1

1.2 Исходные данные для проектирования

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

1 Требования нормативных правовых и нормативно-технических актов, содержащих государственные требования по охране труда и промышленной безопасности;

2 Материалы и исходные данные, полученные разработчиками проектных материалов при обследовании в ходе проектирования;

3 Архитектурно-строительные чертежи объекта.

4 ПЗУ объекта

1.3 Соответствие действующей нормативно-технической документации

Проект выполнен в соответствии с нормативно-технической документацией:

- СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85*» Внутренний водопровод и канализация зданий;
- Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-95
- ТПР 902-09-22.84 Колодцы канализационные

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

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

2 Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод

Бытовая канализация К1:

Централизованная система бытовой канализации на объекте отсутствует.

Бытовые стоки зданий АБК, гаража и производственного корпуса перед сбросом в накопительные резервуары подвергаются предварительной очистке.

Для производственного корпуса проектом принята установка очистных сооружений бытовых стоков ТОПОЛ-ЭКО ТОПАС 5 (или аналог), производительностью 1 м3/сут, а также предусмотрено обеззараживание стоков в установке с УФ, производительностью 0,8-6 м3/сут и в биореакторе ТОПОЛ-ЭКО/TOPOL-ECO модели ТОПЛОС-ЦИКЛОН 1, или аналог (приложение Д).

Для здания АБК и гаража проектом принята установка очистных сооружений серии БИОКС с обеззараживанием, производительностью 20м3/сут. или аналог (Приложение Т к тому ИОС3). Для сбора избыточного ила от очистных сооружений предусмотрена установка накопительной емкости (поз. 36).

Для перекачивания сточных вод из подземной системы водоотведения перед очистными сооружениями предусмотрена накопительная емкость с насосным оборудованием (Приложение У). Объем накопительной емкости 14 м3. Насосное оборудование принято фирмы ANTARUS марки НК2-50-10-10-0,75-10М или аналог. Количество насосов 1 рабочий и 1 резервный.

После очистки стоки из здания АБК и гаража поступают в проектируемую накопительную емкость V=60 куб.м; от производственного корпуса в проектируемую емкость V=15 куб.м.

Очищенные стоки используются на технические нужды объекта.

Максимальное суточное водоотведение объекта– 14,4 м3/сут.

Регламент работы и обслуживания емкостей для сбора технической воды:

Обслуживание емкостей осуществляется по мере необходимости после визуального контроля. Контроль осуществлять не реже чем 1 раз в 2-3 суток. Постоянного присутствия обслуживающего персонала не требуется.

Для проведения работ по техническому обслуживанию емкости необходимо выполнить следующий комплекс работ:

1. Остановить поступление воды;

2. Откачать имеющуюся воду посредствам специализированной техники;

3. При необходимости промыть стенки емкости.

Ливневая канализация К2:

Дождевые стоки с территории объекта и с проездов собираются в кольцевой канал,

который проходит по периметру карт и сбрасываются в пруд-регулятор.

Производственная канализация К3 (Очистка фильтрата):

Проектным решением предусмотрена очистка производственных сточных вод, поступающих с карт захоронения отходов, с участка компостирования, от производственного корпуса с использованием модульных очистных сооружениях для очистки сточных вод карт ТБО БИОГРАД-ПРОМ-20/ТБО.НМ. производительностью 20 м.куб. в сутки (или аналог).

Дренажные стоки с карт поступают в приемный колодец-фильтрата Ду1000 и далее при помощи системы подземных трубопроводов через КНС№1 на очистные сооружения фильтрата.

Сточные воды из КНС№1 по системе подземных трубопроводов и при помощи насосов (1 рабочий + 1 резервный) Grundfos DP10.50.09.2.1.502 или аналог (рабочие характеристики Q = 1,0 м3/сут, H=13 м поступают на комплекс очистных сооружений ТБО БИОГРАД-ПРОМ-20/ТБО.НМ. производительностью 20 м.куб. в сутки (или аналог).

После очищенные стоки самотеком поступают в емкость для хранения технической воды (поз.23.1 и 23.2). Избыток очищенного стока при необходимости направляется в пруд-регулятор.

Производительность очистных сооружений 20 м3/сут. Режим работы 24 часа/7 дней в неделю.

Комплекс представляет собой совокупность оборудования, обеспечивающего протекание управляемых технологических процессов очистки загрязненных сточных вод.

Концентрации загрязняющих веществ на входе и выходе в очистных сооружениях:

Концентрации загрязнений в производственных стоках (фильтрате) до очистки:

Наименование параметра, ед. изм.	**«Молодая карта захоронения отходов» (кислая фаза)**	**«Старая карта захоронения отходов» (метаногенная фаза)**
pH	4,5 – 7,5	7,5 – 9
ХПК, мгO_2/дм^3	900 – 40 000	500 – 9 000
$БПК_5$ мг O_2/дм^3	600 – 30 000	20 – 700
Аммонийный азот, мг/дм^3	300 – 5 000	300 – 3 000
Fe, мг/дм^3	20 – 2 000	4 – 150
Ca, мг/дм^3	10 – 2 500	50 – 1100
Mg, мг/дм^3	30 – 1 200	40 – 350
Mn, мг/дм^3	0,3 – 65	0,03 – 45
SO_4, мг/дм^3	40 – 1 500	25 – 400
Cl^-, мг/дм^3	300 – 5 000	300 – 2 500
Zn, мг/дм^3	0,1 – 120	0,03 – 4

Концентрации, которые достигаются после очистки:

№	**Наименование параметра**	**Ед. изм.**	**Состав фильтрата полигона ТБО**	**Требования к качеству очищенного стока**
1	pH	Ед.	4,5-9	6,5-8,5
2	ХПК	мгO_2/дм^3	500-40000	20
3	БПК5	мгO_2/дм^3	20-30000	2,1

4	Аммонийный азот (NH^{4+})	мг/дм^3	300-5000	0,5
5	Железо (Fe)	мг/дм^3	4-2000	0,1
6	Кальций (Ca)	мг/дм^3	10-2500	180
7	Магний (Mg)	мг/дм^3	30-1200	40
8	Марганец (Mn)	мг/дм^3	0,03-65	0,01
9	Сульфаты (SO_4^{2-})	мг/дм^3	25-1500	100
10	Хлориды (Cl^-)	мг/дм^3	300-5000	300
11	Цинк (Zn)	мг/дм^3	0,03-120	0,01

Вода после очистных сооружений соответствует требованиям в части предельно допустимых концентраций на сброс в водный объект рыбохозяйственного назначения в том числе и в части микробиологии. Дополнительным мероприятием для разрушения микробиологических организмов предусматривается доочистка при помощи системы обеззараживая стоков (ОДВ-16С НПО Кристалл (или аналог), производительность 16 м3/ч) ультрафильтрацией, которая установлена в колодце №3 системы К2 перед заполнением в резервуары технической воды. Лучи ультрафиолета, проникая в воду, разрушают клетки микробактерий, а также их спорообразующие, происходит мгновенное обеззараживание. Установка не имеет ограниченных сроков и не требует замену деталей.

Технологическая схема очистки стока, поступающего на очистные сооружения фильтрата, предусматривает следующие стадии технологического процесса:

- Узел бессолевой коагуляции типа EK.2.12;
- Узел дозирования едкого натра типа D.1;
- Узел дозирования раствора кислоты типа D.1;
- Узел дозирования флокулянта типа D.1;
- Узел флотации типа F.1;
- Узел дозирования гипохлорита натрия типа D.1;
- Узел фильтров грубой очистки;
- Узел фильтров осветления/обезжелезивания типа A.2;
- Узел фильтров сорбционной очистки типа C.3;
- Узел дозирования кислоты типа D.1;
- Узел дозирования антискаланта типа D.1;
- Узел обратноосмотического обессоливания типа RO.4;
- Узел химической очистки типа Ch.RO;
- Узел катионообменных фильтров типа CR.1;
- Узел фотокаталитической диструкции типа OU/UV;
- Узел обезвоживания осадка типа DR.1.

Исходный производственный сток, поступивший в очистные сооружения, обрабатывается раствором щелочи/кислоты при помощи узлов дозирования едкого натра и кислоты, а затем обрабатывается коагулянтом при помощи узла бессолевой коагуляции

типа EK.2.12.

Затем коагулированная вода обрабатывается раствором флокулянта при помощи узла дозирования типа D.1 и подается на узел флотации воды типа F.1. Узел флотации предназначен для осветления воды, причем частички взвешенных веществ и нефтепродуктов захватываются пузырьками воздуха и увлекаются на поверхность флотатора, формируя пену. Флотопена и осадок флотатора отводится в узел обезвоживания мешочного типа DR.1.

Затем отстоянная вода обрабатывается раствором гипохлорита натрия и через узел фильтров грубой очистки направляется на узел фильтров осветления/обезжелезивания воды. Фильтры осветления обезжелезивания позволяют удалить из воды проскок взвешенных веществ, а также нерастворенных нефтепродуктов. Работа фильтров автоматизирована, промывка проводится осветленным фильтратом в автоматическом режиме.

Осветленный фильтрат далее поступает в узел фильтров сорбционной очистки воды, где из него удаляются растворенные нефтепродукты, что позволяет исключить вероятность выхода из строя основного узла очистки сточных вод – обратноосмотического обессоливания. Работа фильтров автоматизирована, промывка проводится осветленным стоком в автоматическом режиме. Предусмотрена периодическая химическая очистка активированного угля для восстановления его фильтрующей способности и сокращения затрат на замену активированного угля.

Предварительно подготовленная вода обрабатывается раствором антискаланта, предназначенным для снижения скорости осадкообразования, а также соляной кислотой и поступает на очистку в узел обратноосмотического обессоливания. В процессе обратноосмотического обессоливания сточная вода разделяется на поток концентрата (сток, содержащий все примеси, содержавшиеся в предварительно подготовленном стоке и не прошедшие через обратноосмотическую мембрану) и поток пермеата (очищенного стока). Концентрат возвращается на карту, а пермеат направляется на дальнейшую очистку в узел катионообменных фильтров.

Узел катионообменных фильтров позволяет получить гарантированно низкую концентрацию азота аммонийного в очищенном стоке. Регенерация ионообменных фильтров осуществляется в автоматическом режиме раствором хлорида натрия.

Очищенный сток проходит финишную очистку в узле фотокаталитической деструкции.

Узел фотокаталитической деструкции предназначен для обеззараживания сточных вод, окисления остаточных количеств органических и неорганических примесей, находящихся в очищенном стоке и позволяет гарантировать стабильное качество очищенного стока при переменном качестве исходного стока.

Далее очищенная вода, под остаточным напором, не превышающим 10 м вод.ст., может быть направлена на выпуск или на повторное использование для технологических нужд.

Шламосодержащие воды, формирующиеся при работе станции очистки направляются на узел обезвоживания.

3 Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры

Отведение предварительно очищенных бытовых сточных вод АБК и гаража выполнено по проектируемым канализационным выпускам Ду100 в проектируемую сеть бытовой канализации диаметром 100 мм.

Проектом принят отвод предварительно очищенных бытовых стоков от здания АБК и гаража в накопительную емкость объемом 60 м3.

Отведение предварительно очищенных бытовых сточных вод производственного корпуса выполнено по проектируемым канализационным выпускам Ду100 в проектируемую сеть бытовой канализации диаметром 100 мм.

Проектом принят отвод предварительно очищенных бытовых стоков от производственного корпуса в накопительную емкость объемом 15 м3.

Очищенные стоки используются на технологические нужды.

Состав и свойства бытовых сточных вод по основным нормируемым показателям до и после очистки должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице.

Наименование показ.ателя	Единица измерения	Концентрация, не более		
		До очистки	После очистки (не более)	После доочистки посредством биоректора «ТОПЛОС-ЦИклОН» (не более)
вН		6-9	6-9	6-9
Взвешенные вещества	мг/л	до 300	10,0	3,0
БПК5	мг/л	до 300	4,0	2,0
хпк	мг/л	до 500	30,0	15,0
Азот аммонийный	мг/л	25	1,5	0,39
итраты	мг/л	-	45	40
Нитриты	мг/л	-	3,3	0,08
Растворенный кислород	мг O_2/л		4	4
СПАВ	мг/л	20	0,5	0,1
Нефтепродукты	мг/л	0,5	0,05	0,05
Фосфаты (РО4)	мг/л	5	35	0,05 (по Р)****

Автоматизация очищения бытовых стоков К1 осуществляется оборудованием, поставляемым производителями оборудования.

Предусматривается использование блока управления, который отвечает за правильную работу септика и является главным элементом, в котором коммутируется вся электрическая проводка.

Блок состоит из корпуса, сверху которого расположена кнопка включения, в корпус смонтированы 3 розетки: две для подключения компрессоров, одна для подключения дренажного насоса.

С нижней стороны предусмотрены 4 сальника для подведения кабелей питания, поплавочных переключателей циклов и аварийной сигнализации, а также лампы аварийной сигнализации.

Корпус блока выполнен из высококачественного пластика со степенью защиты IP56.

Данный класс защиты подразумевает пылезащищенность и влагозащищенность от брызг, падающих в любом направлении.

- Для подведения кабелей предусмотрены гермовводы, обеспечивающие защиту блока от попадания жидкости.
- Коммутация кабелей осуществляется посредством клеммной колодки с винтовыми зажимами.
- Розеточная группа прикрыта защитными шторками.
- Кнопка включения защищена от попадания жидкости.

Для того чтобы не допустить переполнения приемной камеры в септике устанавливается *аварийная сигнализация*, предназначенная для информирования о нарушении в работе очистного сооружения путем светового или звукового оповещения.

Устройство аварийной сигнализации состоит из датчика уровня жидкости и герметичного плафона с лампой.

В приемной (первой по ходу сточных вод) камере на определенном уровне выше заходящей в станцию сточной трубы устанавливают поплавковый датчик уровня. При поднятии жидкости выше канализационной трубы поплавок поднимается.

В результате этого происходит замыкание цепи, включающей в себя лампочку аварийного плафона установленного, как правило, на крышке канализационной установки. Аварийная сигнализация комплектуется герметичным светодиодным светильником Medusa АТ-ДБП-01-03.

Если загорелась лампочка необходимо незамедлительно прекратить подачу новых стоков в станцию или по мере возможности максимально сократить их количество во избежание дальнейшего переполнения приемной камеры.

Автоматизация работы системы К3 осуществляется оборудованием, поставляемым производителями оборудования.

Автоматизация очистных сооружений фильтрата

Управление технологическим оборудованием осуществляется с помощью локальной системы управления (ЛСУ), реализованной на базе ПЛК. Управление осуществляется через сенсорную панель управления.

ЛСУ обеспечивает выполнение функций защит, блокировок, контроля и управления всем технологическим оборудованием, входящим в состав станции водоподготовки, автоматическое управление всем технологическим оборудованием, обеспечивает режим автоматического поддержания заданных значений технологических параметров, возможность ввода оператором установок, а также возможность автономной работы и настройки.

Обеспечен контроль работы технологического оборудования: дозирующих насосов реагентов, фильтров механической очистки и ультрафильтрационных блоков.

Требуемые технологические параметры на всех этапах очистки (давление, расход, температура и аналитические параметры воды) контролируются с помощью аналоговых датчиков. Предусмотрены технологические защиты и оповещение при выходе рабочих параметров за допустимые пределы. Работа насосов регулируется с помощью частотных преобразователей. Контроль срабатывания приводной арматуры ведется с помощью позиционеров и блоков концевых выключателей.

В автоматическом режиме контролируются параметры качества воды pH при

реагентной обработке исходной воды, автоматических и ручных промывках.

Управление системой возможно в ручном или автоматическом режимах. В автоматическом режиме система управляется с помощью ПЛК. Рабочие параметры, тренды, аварии и сбои фиксируются в журнале.

Все параметры и данные о состоянии технологического оборудования передается на верхний уровень. Протокол передачи согласовывается с Заказчиком при разработке рабочей документации.

Автоматизация резервуара для сбора фильтрата (КНС№1)

1. оборудование:
- шкаф управления
- Поплавковый датчик уровняFS-1-10 – 4 шт.

2. Точки контроля:
- Аварийный верхний уровень стока.
- Верхний уровень стока.
- Нижний уровень стока.
- Аварийный нижний уровень стока.
- Авария насоса №1.
- Авария насоса №2.

Точки сигнализации:
- Авария /норма.

3. Блокировки:

ПЛК блокирует запуск насосов:
- при отсутствии питания на обоих вводах (актуально при наличии ИБП);
- при отсутствии стока.

Управление насосами.

В отношении управления насосами уровни делятся на
• Отключающие: НУ (нижний), АНУ (аварийный нижний).
• Включающие: ВУ1...ВУ5
- Включение: Первым будет включаться насос с наименьшей наработкой, последним – с наибольшей наработкой. За включение насоса с наименьшей наработкой отвечает уровень ВУ1, при достижении которого сформируется команда на запуск насоса. За включение насоса с наибольшей наработкой отвечает уровень с номером равным количеству насосов в системе (Например: если 5 насосов, то уровень ВУ5). Формирование команд на запуск остальных насосов происходит аналогично в соответствии с уровнями ВУ.
- Отключение: Параметр «Уровень отключения» = Общий: все насосы отключаются последовательно через задержку, заданную в настройках при достижении НУ. Параметр «Уровень отключения» = Индивидуальный: каждый насос будет отключаться отдельно при снижении уровня на 1 ниже включающего. (Насос 4 при снижении уровня ниже ВУ3, и т.д.)

4. Вывод данных обслуживающему персоналу возможен по интерфейсу RS485, протоколу Modbus RTU.

Применяемые средства автоматизации соответствуют требованиям технических регламентов таможенного соответствие. Подтверждение соответствия согласно требованиями ст. 20 ФЗ от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании». Степень пыле- влагозащиты (IP) для средств автоматизации применяется в зависимости от размещения и имеет от ip 22 до ip 67. Безопасность работы оборудования обеспечивается за счет изоляции оборудования автоматизации не подлежащего воздействию влаги и пыли внутри локального щита управления (ip щита управления, не ниже ip 54). Для средств

автоматизации погруженных в жидкости, применяется ip не ниже ip 67.

Заземление средств автоматизации осуществляется на общий контур заземления. Устройство заземления выполняется на вводе каждого здание или сооружение. В качестве шин ГЗШ использовать шины PE присоединяемых щитов. После монтажа заземляющих устройств необходимо произвести контрольный замер его сопротивления. Конструктивные решения и противопожарные мероприятия по реализации узлов прохода кабелей через стены зданий и сооружений с нормируемым пределом огнестойкости обеспечивают степень огнестойкости не менее степени огнестойкости стены здания, сооружения

Требуемый расход воды на мытье полов и оборудования в ПК в соответствии с томом ТХ составляет 132.3 м.куб/месяц.

Производительность Очистных сооружений фильтрата (ОСФ) 20м3/сут. В объеме 40% от исходного стока образуется концентрат после очистки фильтрата. Те. На выходе образуется 12м3 очищенного стока, который направляется в колодец №3 перед емкостями с технической водой (поз.23.1 и 23.2).

Ниже приведена таблица образования фильтрата, объем поучения очищенно фильтрата и его расход на технологические нужды объекта, а также вывод о достаточности очищенного фильтрата для удовлетворения технологических нужд объекта.

Мес.	Этап 1. Эксплуатация карты №1, S=18 202,30 м2. Объем образования фильтрата с карт, участка компостирования, стоков с МСК	Этап 2. Эксплуатация карт №1-2, S=36 401,90 м2. Объем образования фильтрата с карт, участка компостирования, стоков с МСК	Этап 3. Эксплуатация карт №1-3, S=54 604,20 м2. Объем образования фильтрата с карт, участка компостирования, стоков с МСК	Этап 4. Эксплуатация карт №1-4, S=72 806,50 м2. Объем образования фильтрата с карт, участка компостирования, стоков с МСК	Кол-во фильтрата, которое перерабатывают очистные сооружения, производительностью 20 м3/ч	Кол-во фильтрата отводимое в пруд накопитель с учетом очистных сооружений	Потребность объекта в технической воде на технологические нужды
	м3	м3	м3	м3			
I	388,32	552,12	715,94	879,76	600,00	279,76	На 1 этапе в 01 месяц образуется 388,32 м3 промстоков (фильтрат с карт, с участка компостирования и стоки от мытья оборудования и полов в ПК). После очистки образуется 0,6*388,32м3=232,99м3 очищенного стока, который направляется в емкости для хранения технической воды. Объем емкостей 200м2. Избыток очищенного стока направляется в пруд. Вода из емкостей 23.1 и 23.2 далее используется для помывки ПК в кол-ве 132.3 м3/мес. Образованного очищенного стока достаточно для обеспечения технологических нужд технической водой.

II	315,51	406,51	497,52	588,53	600,00		На 1 этапе в 02 месяц образуется 315,51 м3 промстоков (фильтрат с карт, с участка компостирования и стоки от мытья оборудования и полов в ПК). После очистки образуется 0,6*315,51м3=189,306м3 очищенного стока, который направляется в емкости для хранения технической воды. Объем емкостей 200м2. Вода из емкостей 23.1 и 23.2 далее используется для помывки ПК в кол-ве 132.3 м3/мес. Образованного очищенного стока достаточно для обеспечения технологических нужд технической водой.
III	279,11	333,71	388,31	442,92	600,00		На 1 этапе в 03 месяц образуется 279,11 м3 промстоков (фильтрат с карт, с участка компостирования и стоки от мытья оборудования и полов в ПК). После очистки образуется 0,6*279,11м3=167,46м3 очищенного стока, который направляется в емкости для хранения технической воды. Объем емкостей 200м2. Вода из емкостей 23.1 и 23.2 далее используется для помывки ПК в кол-ве 132.3 м3/мес. Образованного очищенного стока достаточно для обеспечения технологических нужд технической водой.
IV	333,71	442,91	552,13	661,34	600,00	61,34	На 1 этапе в 04 месяц образуется 333,71 м3 промстоков (фильтрат с карт, с участка компостирования и стоки от мытья оборудования и полов в ПК). После очистки образуется 0,6*333,71м3=200,23м3 очищенного стока, который направляется в емкости для хранения технической воды. Объем емкостей 200м2. Избыток очищенного стока направляется в пруд. Вода из емкостей 23.1 и 23.2 далее используется для помывки ПК в кол-ве 132.3 м3/мес. Образованного очищенного стока достаточно для обеспечения технологических нужд технической водой.
V	224,50	224,50	224,50	224,50	600,00		На 1 этапе в 05 месяц образуется 224,50 м3 промстоков (фильтрат с карт, с участка компостирования и стоки от мытья оборудования и полов в ПК). После очистки образуется 0,6*224,50м3=134,7м3 очищенного стока, который направляется в емкости для хранения технической воды. Объем емкостей 200м2. Избыток очищенного стока направляется в пруд. Вода из емкостей 23.1 и 23.2 далее используется для помывки ПК в кол-ве 132.3 м3/мес. Образованного очищенного стока достаточно для обеспечения технологических нужд технической водой.

VI	224,50	224,50	224,50	224,50	600,00		На 1 этапе в 06 месяц образуется 224,50 м3 промстоков (фильтрат с карт, с участка компостирования и стоки от мытья оборудования и полов в ПК). После очистки образуется 0,6*224,50м3=134,7м3 очищенного стока, который направляется в емкости для хранения технической воды. Объем емкостей 200м2. Избыток очищенного стока направляется в пруд. Вода из емкостей 23.1 и 23.2 далее используется для помывки ПК в кол-ве 132.3 м3/мес. Образованного очищенного стока достаточно для обеспечения технологических нужд технической водой.
VII	224,50	224,50	224,50	224,50	600,00		На 1 этапе в 07 месяц образуется 224,50 м3 промстоков (фильтрат с карт, с участка компостирования и стоки от мытья оборудования и полов в ПК). После очистки образуется 0,6*224,50м3=134,7м3 очищенного стока, который направляется в емкости для хранения технической воды. Объем емкостей 200м2. Избыток очищенного стока направляется в пруд. Вода из емкостей 23.1 и 23.2 далее используется для помывки ПК в кол-ве 132.3 м3/мес. Образованного очищенного стока достаточно для обеспечения технологических нужд технической водой.
VIII	224,50	224,50	224,50	224,50	600,00		На 1 этапе в 08 месяц образуется 224,50 м3 промстоков (фильтрат с карт, с участка компостирования и стоки от мытья оборудования и полов в ПК). После очистки образуется 0,6*224,50м3=134,7м3 очищенного стока, который направляется в емкости для хранения технической воды. Объем емкостей 200м2. Избыток очищенного стока направляется в пруд. Вода из емкостей 23.1 и 23.2 далее используется для помывки ПК в кол-ве 132.3 м3/мес. Образованного очищенного стока достаточно для обеспечения технологических нужд технической водой.
IX	224,50	224,50	224,50	224,50	600,00		На 1 этапе в 09 месяц образуется 224,50 м3 промстоков (фильтрат с карт, с участка компостирования и стоки от мытья оборудования и полов в ПК). После очистки образуется 0,6*224,50м3=134,7м3 очищенного стока, который направляется в емкости для хранения технической воды. Объем емкостей 200м2. Избыток очищенного стока направляется в пруд. Вода из емкостей 23.1 и 23.2 далее используется для помывки ПК в кол-ве 132.3 м3/мес. Образованного очищенного стока достаточно для обеспечения технологических нужд технической водой.

X	388,32	552,12	715,94	879,76	600,00	279,76	На 1 этапе в 10 месяц образуется 388,32 м3 промстоков (фильтрат с карт, с участка компостирования и стоки от мытья оборудования и полов в ПК). После очистки образуется 0,6*388,32м3=232,99м3 очищенного стока, который направляется в емкости для хранения технической воды. Объем емкостей 200м2. Избыток очищенного стока направляется в пруд. Вода из емкостей 23.1 и 23.2 далее используется для помывки ПК в кол-ве 132.3 м3/мес. Образованного очищенного стока достаточно для обеспечения технологических нужд технической водой.
XI	424,73	624,92	825,15	1025,37	600,00	425,37	На 1 этапе в 11 месяц образуется 424,73 м3 промстоков (фильтрат с карт, с участка компостирования и стоки от мытья оборудования и полов в ПК). После очистки образуется 0,6*424,73м3=254,83м3 очищенного стока, который направляется в емкости для хранения технической воды. Объем емкостей 200м2. Избыток очищенного стока направляется в пруд. Вода из емкостей 23.1 и 23.2 далее используется для помывки ПК в кол-ве 132.3 м3/мес. Образованного очищенного стока достаточно для обеспечения технологических нужд технической водой.
XII	442,93	661,32	879,75	1098,18	600,00	498,18	На 1 этапе в 12 месяц образуется 442,93 м3 промстоков (фильтрат с карт, с участка компостирования и стоки от мытья оборудования и полов в ПК). После очистки образуется 0,6*442,93м3=265,75м3 очищенного стока, который направляется в емкости для хранения технической воды. Объем емкостей 200м2. Избыток очищенного стока направляется в пруд. Вода из емкостей 23.1 и 23.2 далее используется для помывки ПК в кол-ве 132.3 м3/мес. Образованного очищенного стока достаточно для обеспечения технологических нужд технической водой.
Итого	3695,13	4696,10	5697,23	6698,36		1544,41	

Очищенного фильтрата достаточно для удовлетворения технологических нужд в технической воде в полном объеме.

Также имеется возможность восполнить емкости привозной водой (МУП «Благоустройство»).

При возникновении опасности переполнения пруда избыток поверхностного стока будет вывозиться МУП «Благоустройство».

В таблице представлен расчет образования фильтрата по месяцам. Чтобы обеспечить равномерную работу ОСФ в течение года принята производительность 20м3/сут. Производительность подбиралась на основании эксплуатации 4х карт одновременно (1-4 этапы).

Месяц	Осад-ки	Испаре-ние	Баланс	Этап 1. Эксплуатация карты №1, S=18 202,30 м2. Объем образования фильтрата с карт, участка компостирования, стоков с МСК	Этап 2. Эксплуатация карт №1-2, S=36 401,90 м2. Объем образования фильтрата с карт, участка компостирования, стоков с МСК	Этап 3. Эксплуатация карт №1-3, S=54 604,20 м2. Объем образования фильтрата с карт, участка компостирования, стоков с МСК	Этап 4. Эксплуатация карт №1-4, S=72 806,50 м2. Объем образования фильтрата с карт, участка компостирования, стоков с МСК	Кол-во фильтрата, которое перерабатывают очистные сооружения, производительностью 20 м3/ч	Кол-во фильтрата отводимое в пруд накопитель с учетом очистных сооружений
	м	м	м	м3	м3	м3	м3		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	
I	0,009		0,037	388,32	552,12	715,94	879,76	600,00	279,76
II	0,005		0,029	315,51	406,51	497,52	588,53	600,00	
III	0,003		0,026	279,11	333,71	388,31	442,92	600,00	
IV	0,006		0,003	333,71	442,91	552,13	661,34	600,00	61,34
V	0,015	0,0316		224,50	224,50	224,50	224,50	600,00	
VI	0,033	0,0567		224,50	224,50	224,50	224,50	600,00	
VII	0,053	0,0628		224,50	224,50	224,50	224,50	600,00	
VIII	0,045	0,0563		224,50	224,50	224,50	224,50	600,00	
IX	0,025	0,0354	0,003	224,50	224,50	224,50	224,50	600,00	
X	0,009		0,03	388,32	552,12	715,94	879,76	600,00	279,76
XI	0,011		0,037	424,73	624,92	825,15	1025,37	600,00	425,37
XII	0,012		0,043	442,93	661,32	879,75	1098,18	600,00	498,18
Итого				3695,13	4696,10	5697,23	6698,36		1544,41

5 Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов - для объектов производственного назначения

В состав данного раздела не входит.

6 Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Сточные воды К1 отводятся самотеком по проектируемым сетям диаметром 100 мм.

Сеть внутриплощадочной канализации выполнена самотечной из полипропиленовых двухслойных гофрированных труб по ТУ 2248-010-50049230-2014.

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

На втором этапе выполняется засыпка верхней зоны траншеи песком, не содержащим твердых включений размером свыше диаметра трубы. При этом должна обеспечиваться сохранность трубопровода и плотность грунта до коэффициента уплотнения 0,95.

Смотровые колодцы предусматриваются бетонные Ø1000 мм по ГОСТ 8020-90. Колодцы оборудуются смотровыми люками и стремянками.

Установка люков предусматривается в одном уровне с поверхностью проезжей части при усовершенствованном покрытии и на 50-70 мм выше поверхности земли в зеленой зоне. Конструкция обеспечивает условия эксплуатации с учетом нагрузок от транспорта. Принят тип люка тяжелый «Т-2-(С250) диаметром 600 мм с номинальной нагрузкой 25 тонн. Транспорта (Автосамосвал 6520-6012-43) с максимальной нагрузкой на объекте, который предусматривает проезд по дорожным покрытиям имеет эксплуатационную массу 20 тонн.

Грунты основания под колодцы уплотнять трамбованием на глубину до 1 м с получением плотности сухого грунта не менее 1,6-1,7 т/м3.

По уплотненному основанию устроить бетонную подготовку толщиной 100 мм из бетона М50.

Для защиты колодцев от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод предусматривается гидроизоляция типа «Пенетрон» в два слоя. Перед нанесением гидроизоляции заделать стыки, тщательно зачистить обрабатываемую поверхность от пыли, цементного песка, остатков краски и т.п.

Отверстия для труб после их монтажа тщательно заделывать с устройством снаружи водоупорного замка из плотно уложенной перемятой глины, смешанной с битумной мастикой.

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

- для диаметров до 500 мм включительно - по формуле

hзалож =d - 0,3 + hглуб.промерз

hзалож = 0,110 - 0,3 + 2,91 = 2,94 м

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

7 Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков

Расчет выполнен по «Рекомендациям по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» НИИ ВОДГЕО и СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения (с Изменениями N 1,2)».

Площадь территории водосбора в границах участка составляет 15,72 га, из них:

Таблица 4

№	Вид поверхности или площади водосбора	Площадь, га
1	Водонепроницаемые поверхности	4,0983 (4,1)
2	Кровля	1,7304 (1,73)
3	Газоны	9,8897 (9,89)
Σ Fi =		15,7184 (15,72)

Qr=Zmid*A^1,2*F / tr^((1,2*n)-0,1)

где: Zmid - среднее значение коэффициента (покрова), характеризующего поверхность бассейна стока, определяется как средневзвешенная величина в зависимости от значений коэффициента Zi для различных видов поверхности водосбора; Для данного расчета Zmid= 0,142

F - Общая площадь водосбора, составляет 15,72 Га, в т.ч:

- Водонепроницаемые поверхности – 4,1 Га;

- Кровля – 1,73 Га

- Газоны 9,89 Га;

A, n - параметры, характеризующие соответственно интенсивность и продолжительность дождя для конкретной местности;

Для данной местности соответствуют следующим значениям:

A=167,24;

n=0,33;

tr - расчетная продолжительность дождя, равная продолжительности протекания дождевых вод по поверхности и трубам; tr=3,0 мин.

zmid - среднее значение коэффициента стока, определяется по рекомендаций НИИ «Водгео»:

zmid = (4,1*0,32 + 1,73*0,32 +9,89*0,038)/15,71= 0,142

Qr=Zmid*A^1,2*F / tr^((1,2*n)-0,1)= (0,142 * 167,24^1,2 * 15,72) / (15,0^(1,2*0,33)-0,1) = 468,16 л/с

Параметры A и n определяются по результатам обработки многолетних записей самопишущих дождемеров местных метеорологических станций или по данным территориальных управлений Гидрометеослужбы. При отсутствии обработанных данных параметр A допускается определять по формуле:

A=q20*20^n*(1+(lg P / lg mr))^y

A=80*20^0,33*(1+(lg 0.5 / lg 100))^1,54 = 167,24

где q20 - интенсивность дождя на 1 Га, продолжительностью 20 мин;

Для данной местности принимаем q20 = 80;

n - показатель степени (в соответствии с таблицей Ж.1, СП 32.13330.2018) =0,33;

mr - среднее количество дождей за год (в соответствии с таблицей Ж.1, СП 32.13330.2018) = 100;

P - период однократного превышения расчетной интенсивности дождя, годы = 0.5;

γ - показатель степени, (в соответствии с таблицей Ж.1, СП 32.13330.2018) = 1,54.

Согласно техническому отчету ООО «Строительная Компания «Гидрокор» по результатам инженерно-гидрометеоролических изысканий 231023-ИГМИ количество осадков:

- за ноябрь-марта составляет 58 мм (холодный период года);
- за апрель-октябрь 179 мм (теплый период года).

Годовой объем поверхностного стока определяется по формуле:

Wгод = Wд + Wт +Wп = 8019,55 + 5105,85 + 0 = 13125,40 м3/год

где: WД – годовой объем дождевых вод, м3;

WT – годовой объем талых вод, м3;

WП – годовой объем поливомоечных вод, м3;

Годовой объем дождевых вод определяется по формуле:

WД = 10 · НД · ΨД · F = 10 · 179 · 0,285 · 15,72 = 8019,55 м3/год

где: НД – слой осадков за теплый период года (179 мм);

ΨД – общий коэффициент стока дождевых вод;

F– общая площадь стока, га.

$$\psi_Д = \frac{\sum(F_i \cdot \psi_i)}{\sum F_i}$$

где: Ψi – коэффициент стока, соответствующий определенному виду покрытия;

Fi – площадь определенного вида покрытия в составе общей территории, га.

Расчет средневзвешенного коэффициента стока за теплый период года (ΨД)

Таблица 5

№	Род поверхности	Площадь стока, Fi, га	Коэффициент стока, Ψi	Fi* Ψi
1	Кровля зданий	4,1	0,6	2,46

2	Усовершенствованные покрытия	1,73	0,6	1,038
3	Газон	9,89	0,10	0,989
		15,72		∑4,487

ΨД = 4,487 / 15,72= 0,285

Годовой объем талых вод определяется по формуле:

WТ = 10 · НТ · ΨТ · F · КУ = 10 · 58 · 0,7 · 15,72 · 1 = 5105,85 м3/год

где: НТ – слой осадков за холодный период года (58 мм);

ΨТ – общий коэффициент стока талых вод (0,7);

F– общая площадь стока, га;

КУ – коэффициент, учитывающий уборку снега (1).

Годовой объем поливомоечных вод определяется по формуле:

WП = 10 · m · ΨП · F · k = 0 м3/год

На данном объекте принимаем количество поливомоечных работ (асфальт) на объекте – 0.

Среднегодовой объём стока рассматриваемой территории за сутки:

h=(H x F x ΨД)/T = (0,237 x 15720 x 0,285)/92,27= 11,50 м3/сут

где:

H - Количество осадков за холодный и тёплый период; H=58мм+179мм=0,237м

F – площадь участка; F=15,72 Га (15720 м2)

ΨД = Средний коэффициент стока (0,285).

T - Среднее число дней в году с осадками более 0,1 мм. Согласно техническому отчету ООО «Строительная Компания «Гидрокор» по результатам инженерно-гидрометеоролических изысканий 231023-ИГМИ T=92,27 (сут.)

Расчет пруда:

Согласно п.п. 2.9 – 2.11 «Рекомендаций по сбору, очистке и отведению сточных вод полигонов захоронения твердых бытовых отходов» предусматривается строительство контрольно пруда. Целевое назначение пруда на проектируемом объекте - накопление поверхностного стока.

Обоснование объема пруда-регулятора

Осадки:

hд = 58 мм

hт = 179 мм

суммарное количество осадков: 237 мм/год.

Испаряемость:

согласно Карте испаряемости: 500-600 мм/год;

Вывод: испаряемость превышает осадки, поэтому при расчете прудов необходимо учитывать объем максимального суточного дождевого стока, отводимого в пруд.

Расчет объема максимального суточного дождевого стока.

Объем дождевого стока от расчетного дождя W оч, м3, отводимого на очистные сооружения с селитебных территорий и площадок предприятий, определяется по формуле:
Wд.сут.макс. = 10*ha.макс.*F *Ψmid ,
где:
10 - переводной коэффициент;
ha - максимальный суточный слой осадков за дождь, сток от которого подвергается очистке в полном объеме, мм. Согласно отчету №231023-ИГМИ, таблица 5.47 максимальный суточный слой осадков за дождь составляет 52 мм (диктующий месяц – июнь).

Ψmid − средний коэффициент стока для расчетного дождя (определяется как средневзвешенная величина в зависимости от постоянных значений коэффициента стока Ψi для разного вида поверхностей;
Ψmid = (4,1*0,32 + 1,73*0,32 +9,89*0,038)/15,71= 0,142

Wд.сут.макс. = 10 *52* 15,72 * 0,142 = 1160,76 м3.

Декадный объем талых вод Wт.сут, м3, определяют по формуле:
Wтсут = 10 * hc * F * α * Ψт* Ку,
где:
10 - переводной коэффициент
hc – средняя декадная высота снежного покрова за холодные месяцы (Согласно данным метеостанция Кызыльская ГМО, расположенной в республике Тыва суточный слой осадков составляет 6,85 мм (ближайшая метеостанция))
F — площадь стока, га
α — коэффициент, учитывающий неравномерность снеготаяния (0,5)
Ψт – общий коэффициент стока талых вод (0,5)
Ку – коэффициент, учитывающий уборку снега (1)

Wт.сут=10*6,85*15,72*0,5*0,51=215,36 м3

Пруд-регулятор имеет следующие параметры:
Пруд предусмотрен двухсекционный, размеры каждой секции :120 м х 57 м (количество прудов 2 шт.).
площадь зеркала при максимальном наполнении одной секции: 6840 м2 (двух секций 13680 м2);
Средняя глубина пруда 1,2 м
Рабочий объем: 16416 м3 (1,6 га).
С учётом сезонного регулирования годовой объём поверхностных сточных вод, образующихся на территории водосбора, определяется как сумма поверхностного стока за тёплый (апрель-октябрь) и холодный (ноябрь-март) периоды года (8019,55 + 5105,85 = 13125,40 м3).
Объемов пруда достаточно для аккумулирования декадного объема талого стока (215,36 м3) и максимального суточного дождя (1160,76 м3).

Организация удаления осадков и всплывающих веществ в прудах-регуляторах может осуществляться двумя способами:

1) Прерывание работы пруда для удаления шлама. Сточные воды, поступающие в пруд, перекрываются. После этого пруд осушается, а донный ил оставляется для открытой сушки на несколько недель. После высыхания осадка его удаление может

производиться вручную или механически с помощью тракторов или механических скребков.

2) Поддержание пруда в рабочем состоянии во время удаления шлама. В этом случае удаляемый ил будет влажным и потребует дальнейшей сушки за пределами пруда. Удаление осадка может осуществляться путём всасывания и откачки с помощью вакуумных погрузчиков, дноуглубительных работ, откачки с плота или с привлечением другого механического оборудования. 1

Также для обработки иловых осадков в прудах-накопителях может использоваться метод последовательного замораживания и оттаивания. Замораживание иловых осадков осуществляют с помощью сезоннодействующих охлаждающих устройств, а талую воду удаляют с помощью искусственно созданного водоносного горизонта, состоящего из фильтрующего слоя песчано-гравийной смеси и сорбентов, расположенного между двумя экранирующими слоями глины на поверхности илового осадка.

Ниже приведены сведения о поступлении стоков в пруд-регулятор и испарении в течение 2 лет эксплуатации

Год	Объем поверхностного стока с твердых покрытий,м3	Избыток очищенного стока от очистных сооружений,м3	Испарение,м3	Объем к накоплению,м3	Примечание
Первый год эксплуатации пруда	13125	186,56	8208	5103,56	Объема пруда 16416 м3 достаточно для накопления соков в течение 2х лет. Избыток поверхностного стока при необходимости вывозится и принимается МУП «Благоустройство». Письмо о возможности приема стока приведено в приложении Ф к тому ИОС3.
Второй год эксплуатации пруда с учетом объема с первого года эксплуатации пруда	5103,56+13125	186,56	8208	10207,12	

8 Решения по сбору и отводу дренажных вод

Проектом предусмотрена производственная канализация К3 (дренаж) для сбора и отвода фильтрата с площадок складирования отходов. Объем фильтрата предоставлен в разделе 6-ТХ.

Дренажные стоки с карт собираются при помощи перфорированных дренажных трубопроводов диаметром 300 мм. Каждая карта имеет собственную систему сбора дренажа.

Материал дренажных труб - полипропилен. Водоприемные отверстия в трубах следует устраивать в виде пропилов шириной 3 - 5 мм. Длина пропила должна быть равна половине диаметра трубы.

В период эксплуатации в случае технической необходимости обслуживания

дренажной системы сбора на магистральных трубопроводах предусмотрены через смотровые колодцы, которые установлены на расстоянии не более 50 м друг от друга. При прочистке в трубу вводится спираль со специальной насадкой. Размер насадки подбирается в зависимости от задачи/загрязнённости сети. Спирали разных диаметров стыкуются друг с другом по мере продвижения в трубе.

Спирали продвигаются в трубу вращением, которое обеспечивает электромеханическая прочистная машина. В результате вращения спирали с насадкой засор устраняется - измельчается и проходит дальше по трубе, либо вытягивается "на себя". При устранении засоров электромеханическим способом используются прочистные машины Ridgid K-60, Ridgid PowerClear, или аналог.

Дренажная вода поступает на очистные сооружения фильтрата. Очистные сооружения доводят стоки до предельно-допустимых концентраций до сброса в пруд-регулятор.

На количество образующегося на карте фильтрата, а также на его состав и содержание в нем токсичных веществ влияют различные факторы основными и определяющими, среди которых являются

1) состав и способ укладки отходов, и их влажность,
2) объем атмосферных осадков;
3) поверхность карты, в том числе наличие и тип защитного изоляционного слоя поверхности карты;
4) объем проникающих в тело карты грунтовых и поверхностных вод, а также вод, попадающих в тело карты с прилегающих территорий и фильтрация этих вод из тела карты;
5) мероприятия по изоляции или укрытию карты;
6) наличие изоляционного слоя основания карты и его тип;
7) движение фильтрата в теле карты, водоотведение от карты.

Ливневая вода, попадающая в тело карты захоронения отходов, движется по пути наименьшего сопротивления и естественно выбирает себе кратчайший путь через отходы к основанию карты. Этим можно объяснить огромную разницу в качестве и составе фильтрата от одного и того же полигона, как по временам года, так и по фазам жизненного цикла полигона.

Емкость для сбора концентрата после очистки фильтрата представляет собой накопительную стеклопластиковую емкость БИОГАРД-ЕН или аналог, объем 15 м3.

В неблагоприятный период объем избытка фильтрата по трубопроводу из резервуара КНС№1 (поз.27) направляется в пруд-накопитель (поз. 41). В период, когда фильтрат не образуется, стоки из пруда-накопителя перевозятся в резервуар КНС№1 (поз. 27) автотранспортом и далее на очистные сооружения фильтрата.

Резервуар - неразъёмное соединение цилиндрического корпуса и двух торцевых крышек. На корпусе резервуара имеется отверстие/отверстия, по периметру которого выполнен буртик (седло) для крепления технического колодца. Технический колодец представляет собой цилиндрический корпус с крышкой на одном из торцов. Внутри колодца установлена лестница.

Емкость оснащена подводящим патрубком. Для организации дыхательных линий резервуара предусмотрен вент.патрубок.

Запись главного инженера проекта о соответствии проекта нормативным документам

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

Главный инженер проекта _____Петрова Е.М

Приложения

Приложение А.

(Обязательное)

Лист регистрации изменений

Таблица регистрации изменений

Изм.	**Номера листов (страниц)**				**Всего листов (страниц) в док.**	Номер док.	**Подпись**	**Дата**
	Изменённых	**Заменённых**	**Новых**	**Аннулированных**				
1						17-25		01.25
2						82-25		02.25
3						104-25		02.25
4						145-25		03.25
5						162-25		03.25
6						304-25		08.25

6	-	Зам.	304-25		08.25	***231023-ИОС3.ТЧ***	Лист
5	-	Зам.	162-25		03.25		26
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Формат А4

Приложение Б. Баланс водопотребления и водоотведения.

Водопотребление, $м^3$/сутки						Водоотведение, $м^3$/сутки	
		Холодная вода		Горячая вода			
Наименование водопотребителей, U	Кол-во водо-потре-бителей U сутки / час	Нормы расхода холод-ной воды q^c_u л/сут	Расход воды $\frac{q^c \cdot U}{1000}$ $м^3$/сут	Нормы расхода горячей воды q^h_u л/сут	Расход воды $\frac{q^h_u \cdot U}{1000}$ $м^3$/сут	Бытовые стоки $м^3$/сут	Безвоз-вратные потери $м^3$/сут
1	2	3	4	5	6	7	8
Наименование расчета							
Административный персонал (1 смена)	7	7,5	0,05	4,5	0,03	0,08	-
Обслуживающий персонал (1 смена)	46	15,6	0,72	9,4	0,43	1,15	-
Обслуживающий персонал (2 смены)	1	15,6	0,03	9,4	0,02	0,05	-
Водители (1 смена)	13	15,6	0,2	9,4	0,12	0,32	-
Сторожевая охрана	2	15,6	0,03	9,4	0,02	0,05	-
Душ в промышленных предприятиях	16	-	4,32	-	3,68	8	-
Итог - хозяйственно-питьевые нужды:			7,65		6,75	14,4	-
Итог по участку:			7,65		6,75	14,4	-

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

Приложение В. Расчет водопотребления.

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

Приложение В. Расчет водопотребления.

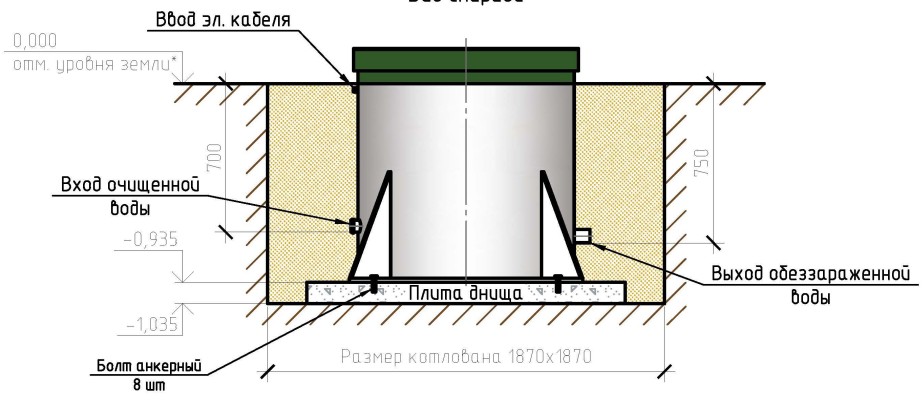
Водители (1 смена)	13	25	9,4	60	0,14	0,33	122,2	0,04	0,24	2,04	0,485*	1,437*	0,34*	0,43*
Сторожевая охрана	2	25	9,4	60	0,14	0,05	18,8	0,01	0,04	0,31	0,256*	0,542*	0,18*	0,16*
Душ в промышленных предприятиях	16	-	500	500	0,2	8	8000	1	11,11	16	4,419*	5,821*	4,42*	14,55*
													q_o=0,19	q_{ohr}=330,31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

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

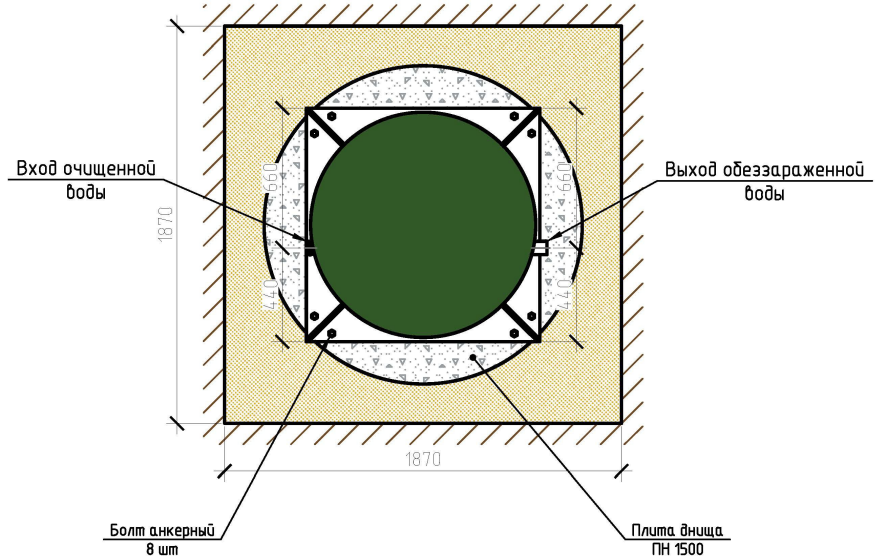
Приложение Г. Штатная численность

№п/п	Профессия	Группа произв. процесса	Кол-во смен	Количество людей	
				В смену	Всего в сутки
1	2	3	4	5	6
	Инженерно-технический персонал (ИТР)				
1	Директор	ИТР	1	1	1
2	Главный инженер/инженер КИПиА		1	1	1
3	Начальник смены		1	1	1
4	Офисные работники		1	1	1
5	Инженер эколог		1	1	1
6	Бухгалтер		1	1	1
7	Медицинский работник		1	1	1
	Итого ИТР			**7**	**7**
	Обслуживающий персонал				
8	Инженер-энергетик	1б	1	1	1
9	Дежурный электромеханик	1б	1	1	1
10	Дежурный оператор очистных сооружений	2г	1	1	1
11	Оператор сортировочной линии	1б	1	1	1
12	Оператор пресса	2г	1	1	1
13	Оператор сепараторов	2г	1	1	1
14	Оператор шредера/щековой дробилки	2г	1	1	1
15	Оператор участка компостирования	2г	1	1	1
16	Оператор котельной (машинист, кочегар)	2б	2	1	2
17	Сортировщик приемной зоны, КГО	2г	1	2	2
18	Дежурный слесарь-ремонтник	2г	1	1	1
19	Оператор поста весового и радиационного контроля	2б	1	1	1
20	Кладовщик	1б	1	1	1
21	Сортировщики	1в+2в	1	30	30
22	Уборщик производственных и служебных помещений/подсобный рабочий	2в	1	1	1
23	Рабочий полигона	2г	1	1	1
24	Оператор АЗС	2г	1	1	1
	Итого обслуживающий персонал			**47**	**48**
	Водители				
25	Водитель погрузчика колесный, ковшовый Амкадор 332В	2г	1	2	2
26	Водитель погрузчика колесный, ковшовый Амкадор 211	2г	1	1	1
27	Водитель экскаватора перегружателя/перегружатель телескопический	2г	1	1	1
28	Водитель гусеничного экскаватора	2г	1	1	1
29	Водитель илососной машины	2г	1	1	1
30	Машинист катка-уплотнителя	2г	1	1	1
31	Машинист бульдозера	2г	1	2	2
32	Водитель автомобиля с крюковым захватом Мультилифт	2г	1	1	1
33	Водитель (поливомоечная машина, илососная машина)	2г	1	1	1
34	Водитель автосамосвала 6520-6012-43	2г	1	1	1
35	Машинист манипулятора с грейферным захватом	2г	1	1	1
	Итого водители			**13**	**13**
	Итого обслуживающий персонал и водители			**60**	**61**
	Итого обслуживающий персонал, водители, ИТР			**67**	**68**
36	**Сторожевая охрана** (По договору сторонняя организация)			**2**	**2**
	ВСЕГО			**69**	**70**

Вид спереди



Вид сверху



Габаритные размеры УФО 1**:

Длина 1100 мм;
Ширина 1100 мм;
Высота 1100 мм.

Вход очищенной воды – раструб с уплотнительным кольцом ⌀50х1,8.
Выход обеззараженной воды – труба ПП ⌀63х5,8.

Монтажные и земляные работы проводить согласно СП 129.13330.2011 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

ПРИ МОНТАЖЕ ОБРАТИТЬ ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ:
Разработку котлована производить при условии соблюдения правил техники безопасности проведения земляных работ, с соблюдением требований действующей нормативной документации. Монтаж станции производить на ж/б плиту – Днище колодца ПН ⌀1500 мм (ГОСТ 8020–2016), и закрепить с помощью анкера 12х100 с шайбой усиленной (8 шт).

Во избежание промерзания трубопровода внутри корпуса на трубопровод установить саморегулирующий греющий кабель.

Примечание:
* При определении отметки уровня земли предусмотреть будущее благоустройство участка, возможные ландшафтные работы (которые могут привести к изменению отметки уровня земли).
** Производитель может изменить габариты продукции без уведомления.

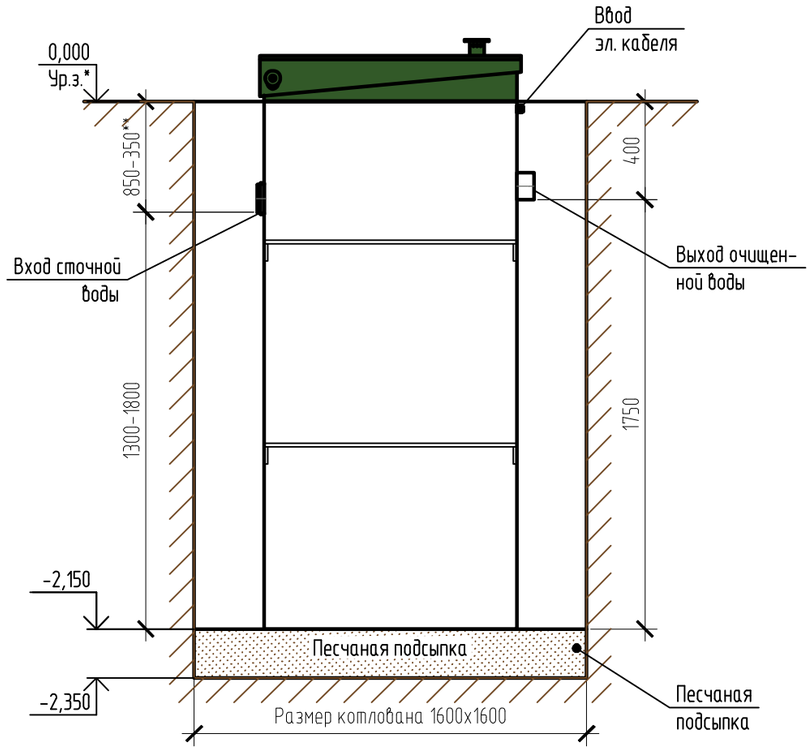
Расход песка не менее – 3,1 м³

						Монтажная схема		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						Установка с УФ обеззараживателем Q=0,8–6 м3/сут	Стадия	Лист	Листов
						УФО 1	ТОПОЛ-ЭКО/TOPOL-ECO		

Формат А3

Монтажная схема ТОПАС 5

Вид А



Вид сверху

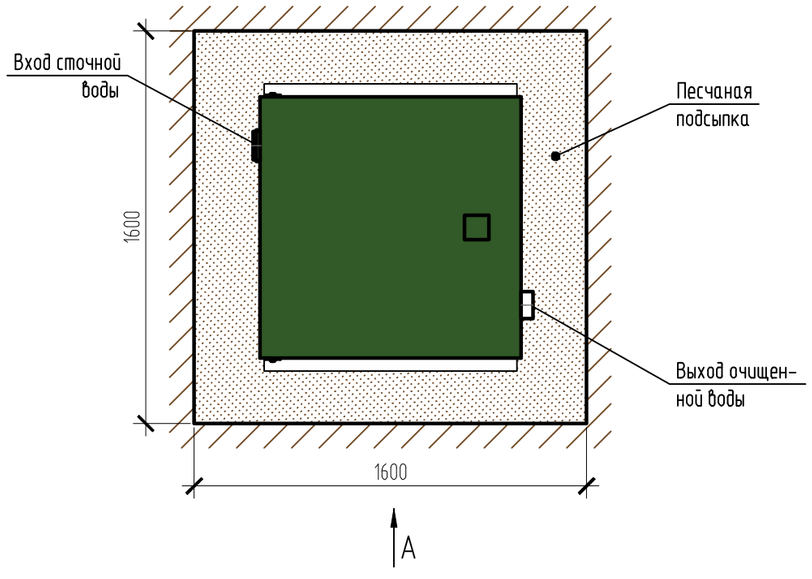
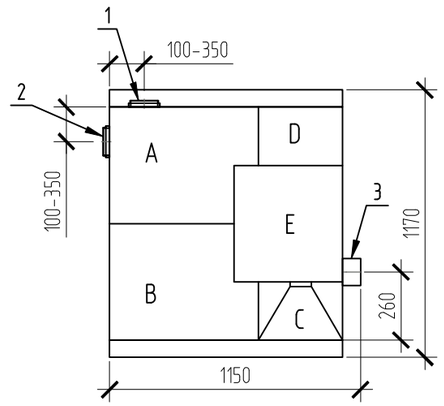


Схема №1



Габаритные размеры ТОПАС 5***:

Длина	1150 мм;
Ширина	1170 мм;
Высота	2400 мм;
Масса (трансп/рабочая)	250/1300 кг.

A – приемная камера;
B – аэротенк;
C – вторичный отстойник;
D – стабилизатор активного ила;
E – компрессорный отсек.

1, 2 – варианты входа стоков (ввод трубы монтируется при монтаже, либо, по желанию заказчика, на заводе изготовителя (в соответствии с размерами, указанными в заявке на врезку);
3 – выход очищенной воды (труба ⌀110 монтируется на заводе).

Монтажные и земляные работы проводить согласно СП 129.13330.2019 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

Пояснение к схеме №1				
	От дна установки до нижнего края трубы		От поверхности грунта до нижнего края трубы	
	min	max	min	max
Вход сточной воды	1300	1800	350	850
Выход очищенной воды	1750	1750	400	400

ПРИ МОНТАЖЕ ОБРАТИТЬ ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ:
Разработку котлована производить при условии соблюдения правил техники безопасности проведения земляных работ, с соблюдением требований действующей нормативной документации. Монтаж станции производить на песчаную подсыпку, станцию не подвергать ударам, обсыпку производить вместе с заливкой одновременно для компенсации внутреннего и внешнего давления.

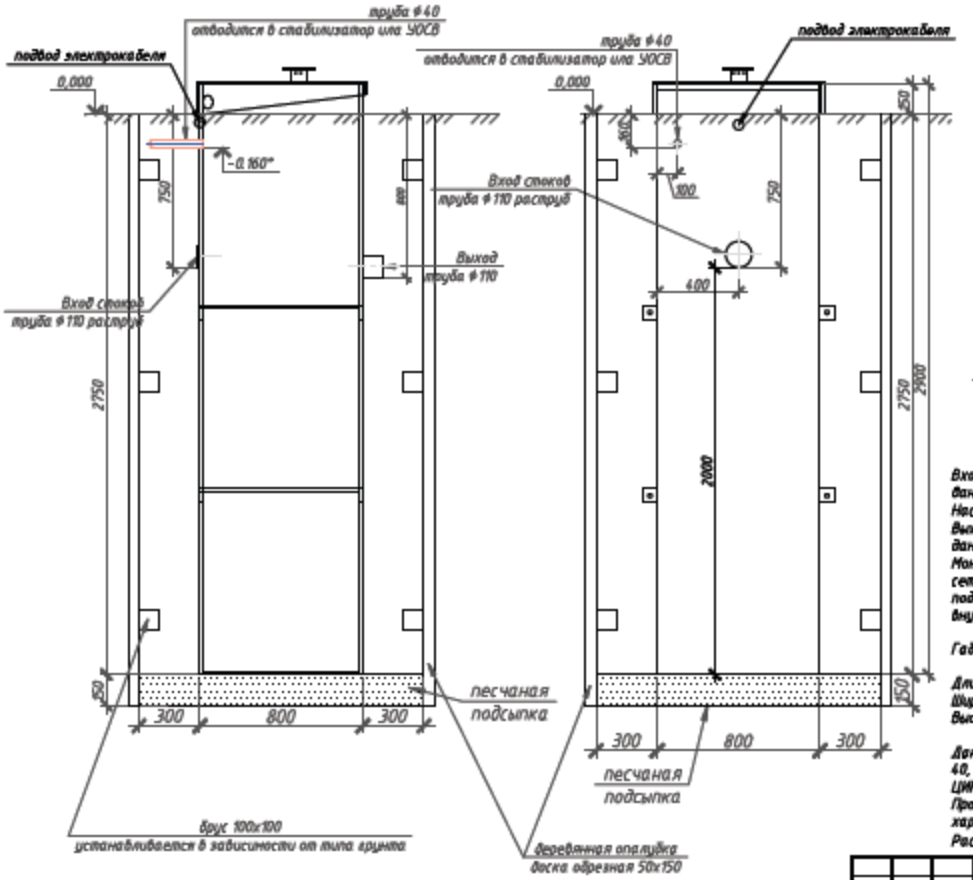
*При определении отметки уровня земли предусмотреть будущее благоустройство участка, возможные ландшафтные работы (которые могут привести к изменению отметки уровня земли).
**Рекомендованный производителем диапазон врезки (вход стоков) 450-650 мм от уровня земли.
***Производитель может изменить габариты продукции без уведомления.

Расход песка не менее – 4,5 м³, расход воды не менее – 2,3 м³.

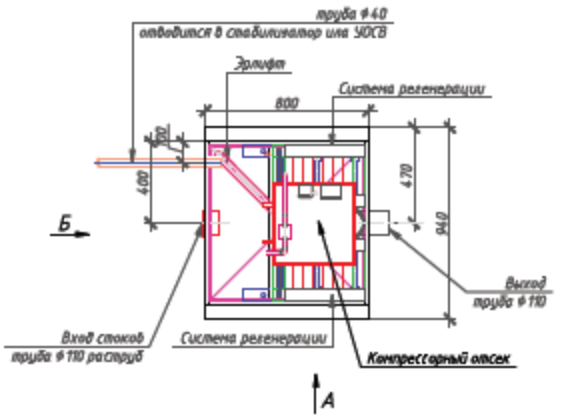
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТОПАС/TOPAS 5		
						Установка очистки сточных вод, Q=1,0м3/сут	Стадия	Лист	Листов
								1	1
							ТОПОЛ-ЭКО/TOPOL-ECO		

Формат А3

Вид Б



План



Вход от станции (патрубок ⌀110) монтируется в соответствии с размерами указанными на данной монтажной схеме на заводе изготовителе.
Насос откачки ила (труба ⌀40) монтируется по месту, в камеру стабилизатора ила УОСВ.
Выход чистой воды (труба ⌀110) монтируется в соответствии с размерами указанными на данной монтажной схеме на заводе изготовителе.
Монтажные и земляные работы проводить согласно СНиП 2.04.03-85 "Канализация. Наружные сети и сооружения". Монтаж станции производить на песчаную подсыпку, станцию не подвергать ударам, обсыпку производить вместе с заливкой одновременно для компенсации внутреннего и внешнего давления.

Габаритные размеры ЦИКЛОН № 1

Длина	940 мм
Ширина	920 мм
Высота	3000мм

Данная установка доочистки подходит для станций УОСВ ТОПАЗ-О 6, 7, 9, 12; УОСВ ТОПАС 30, 40, 50, 75
ЦИКЛОН устанавливается на расстоянии 700 мм от блока УОСВ.
Производитель сохраняет за собой право вносить любые изменения технических характеристик и оснащения отдельных комплектаций.
Расход песка – 4,32 м³, Расход воды – 1,3 м³

* Отметка дана для справки и зависит от расположения блока УОСВ, т.к. труба укладывается с обратным уклоном I=0,01

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Шилец А.А.			
Утвердил		Сабельев Д.В.			
		Мокица С.Г.			
		Грозков А.А.			

МОНТАЖНАЯ СХЕМА

Стадия	Лист	Листов
	1	1

Очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод

ЦИКЛОН 1

ООО "ТОПОЛ-ЭКО Сервис"

Согласовано

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

Формат А3

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ВТОРЭКОПРОМ»

ИНН1700004010/КПП1170001001,ОГРН 1221700001181

Юридический адрес: 667000, Республика Тыва, г.Кызыл, ул. Красных Партизан, д.30, помещ.2

Почтовый адрес: 667000, Республика Тыва, г.Кызыл, ул. Красных Партизан, д.30, помещ.2

Исх № 10
От 03.04.2024

Генеральному директору
ООО «СК «Гидрокор»
Гладштейну С.О.

Тема: технические условия на водоснабжение и водоотведение

Уважаемый Сергей Олегович!

Направляем Вам Технические условия на водоснабжение и водоотведение объекта в период строительства и эксплуатации для проектирования объекта ***«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»***, расположенного по адресу: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем.

Водоснабжение Объекта в период эксплуатации:

Хозяйственно-питьевое водоснабжение В1 объекта осуществить привозной водой питьевого качества. Объем, количество и место хранения емкостей определить проектом.

ООО «ВторЭкоПром» гарантирует заключить договор со специализированной организацией на поставку воды питьевого качества на период эксплуатации Объекта.

Противопожарное водоснабжение В2 предусмотреть из пожарных резервуаров в подземном исполнении. Количество и объем резервуаров определить проектом. Заполнение резервуаров вода привозная технического качества.

ООО «ВторЭкоПром» гарантирует заключить договор со специализированной организацией на поставку технической воды для заполнения противопожарных резервуаров.

Производственное водоснабжение В3 предусмотреть водой из проектируемых емкостей для хранения технической воды в подземном исполнении. Аккумулировать стоки, поступающие в пруд-регулятор, и обеспечить их очистку на локальных очистных сооружениях (лос) и обеззараживание перед наполнением емкости для хранения технической воды.

Водоснабжение объекта на период строительства:

Хозяйственно-питьевое водоснабжение строительной площадки осуществить привозной водой питьевого качества. Предусмотреть емкости для хранения привозной воды. Количество, объем и место расположение определить проектом.

Производственное водоснабжение, включая водоснабжение пункта мойки колес, а также наружное пожаротушение площадки обеспечить привозной водой технического качества.

Проектом предусмотреть емкости для хранения технической воды.

Водоотведение на период эксплуатации:

Хозяйственно-бытовое водоотведение осуществить в проектируемую емкость накопления хозяйственно-бытовых стоков в подземном исполнении. Расположение, объем, материал исполнения, количество емкостей определить проектом.

На выпуске хозяйственно-бытовой канализации предусмотреть очистку хозяйственно-бытовых стоков до качества технической воды.

Марку, технические характеристики очистных сооружений определить проектом.

Водоотведение поверхностных сточных вод (ливневые стоки) осуществить через проектируемые водоотводные лотки в пруд-регулятор.

Расположение, габариты и объем пруда-регулятора определить проектом.

Проектом предусмотреть сбор фильтрата с карт размещения отходов в емкость для сбора фильтрата (объем емкости определить проектом).

Проектом предусмотреть сбор фильтрата с участка компостирования в емкость для сбора фильтрата (объем емкости, материал, месторасположение, количество определить проектом). Вывоз фильтрата с емкости обеспечить в резервуар для сбора фильтрата с карт.

Проектом предусмотреть сбор производственных сточных вод от производственного корпуса в приямок. Вывоз стоков с приямка обеспечить в резервуар для сбора фильтрата.

Предусмотреть очистку фильтрата и сброс очищенного стока в пруд-регулятор.

Водоотведение на период строительства:

Предусмотреть на строительной площадке биотуалеты. Местоположение и количество определить проектом. Обслуживание биотуалетов осуществляется через специализированную организацию.

Хозяйственно-бытовое водоотведение осуществить в проектируемую емкость накопления хозяйственно-бытовых стоков в подземном исполнении. Расположение, объем, материал исполнения, количество емкостей определить проектом.

Директор
ООО ВЭП Аненков С.З.

Приложение И

РЕСПУБЛИКА ТЫВА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
города Кызыла
«БЛАГОУСТРОЙСТВО»

г. Кызыл
ул. Кочетова, 165
тел. 3-02-17
бухгалтерия 2-05-41

исх. № 395
«23» мая 2024 г.

Директору
ООО «ВТОРЭКОПРОМ»
С.З. Анненкову

Директору
ООО «ВТОРЭКОПРОМ»
С.З. Анненкову

Уважаемый Сергей Захарович!

В ответ на Ваше обращение исх.16 сообщаем, что МУП г. Кызыла «Благоустройство» имеется возможность принять хозяйственно-бытовые стоки на период эксплуатации и период строительства для объекта «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенного на территории Республики Тыва», по адресу: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем, кадастровый номер 17:05:1953005:115.

Объем принимаемых стоков до 20 м3/сут.

Состав стоков:

Наименование загрязняющих веществ	**Содержание в хозяйственно-бытовых стоках, г/м^3**
Взвешенные вещества	167
БПК5	155
Азот общий	33
Азот аммонийных солей	27
Фосфор общий	6
Фосфор фосфатов Р-РО4	4

Директор Сандак-Доржу А.О.

БИОГАРД

НАКОПИТЕЛЬНАЯ ЕМКОСТЬ

ТКП №
11 703

БИОГАРД-ЕН, Накопительная горизонтальная, 4 м3, 1400*2700, кол.тех. 1000*4105 (ТЗ 11703)

Руководитель проекта
Кириллов Дмитрий
+7 (911) 840-0296
kirillov@elitacompany.ru

20 марта 2024 г.

Содержание

Спецификация	3
11703 Емкость	4
11703 Задание на фундамент БИОГАРД-ЕН	5
Сертификаты	6

Спецификация

БИОГАРД-ЕН, Накопительная горизонтальная, 4 м3, 1400*2700, кол.тех. 1000*4105 (ТЗ 11703)

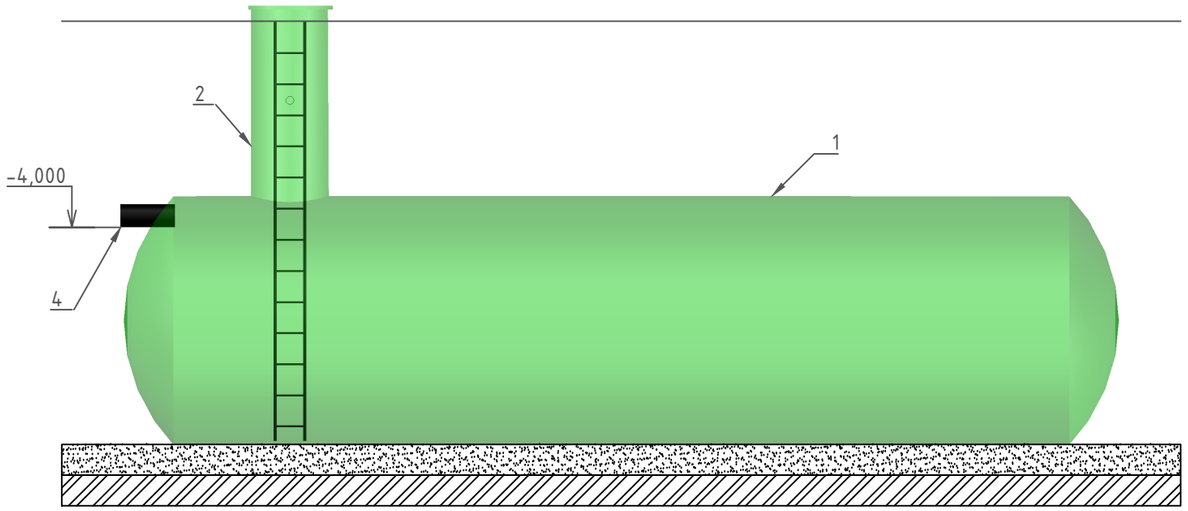
№	Наименование	Ед.	Кол-во	Срок производства
1	БИОГАРД-ЕН, Накопительная горизонтальная, 4 м3, 1400*2700, кол.тех. 1000*4105 (ТЗ 11703), с ИМЭ	шт.	1	
	Емкость Накопительная Горизонтальная 4м3, 1400х2700, стеклолпастик	шт.	1	
	Колодец обслуживания №1, 1000х4105 с крышкой	шт.	1	
	Патрубок подводящий, DN50, Нержавейка	шт.	1	
	Лестница	шт.	1	
	Вентиляция/кабельный ввод, ПВХ	компл.	1	
2	Стяжной ремень СР-75 10/20, 10 м	шт.	2	

Цена:
Количество, шт:
ИТОГО (с НДС), руб.: Цена по запросу

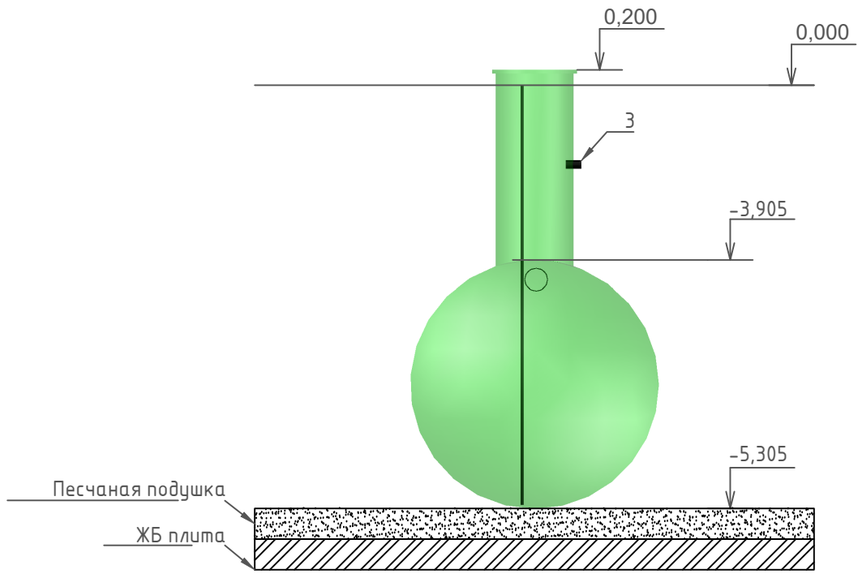
Транспортные объемно-весовые характеристики:

Товар	Кол-во	Вес, кг	Длина, мм	Диаметр, мм

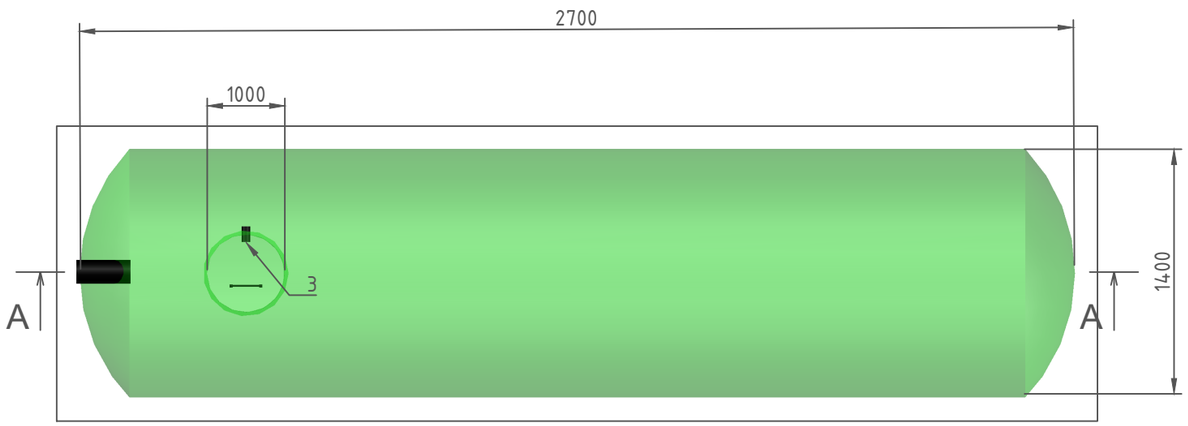
Разрез А-А



Вид прямо



Вид сверху



Спецификация				
№	Наименование	Ед. изм	Кол-во	Примеч.
1	Емкость Накопительная Горизонтальная 4м3, Dn1400x2700, стеклопластик	Шт.	1	под газон
2	Колодец обслуживания №1, 1000x4105 с крышкой обслуживания, Ф1000 с крышкой и лестницей	Шт.	1	
3	Вентиляция/Кабельный ввод	Шт.	1	
4	Патрубок подводящий, DN50, Нержавейка	Шт.	1	подводящий

Покупатель:
ФИО_____
Организация_____
Дата_____

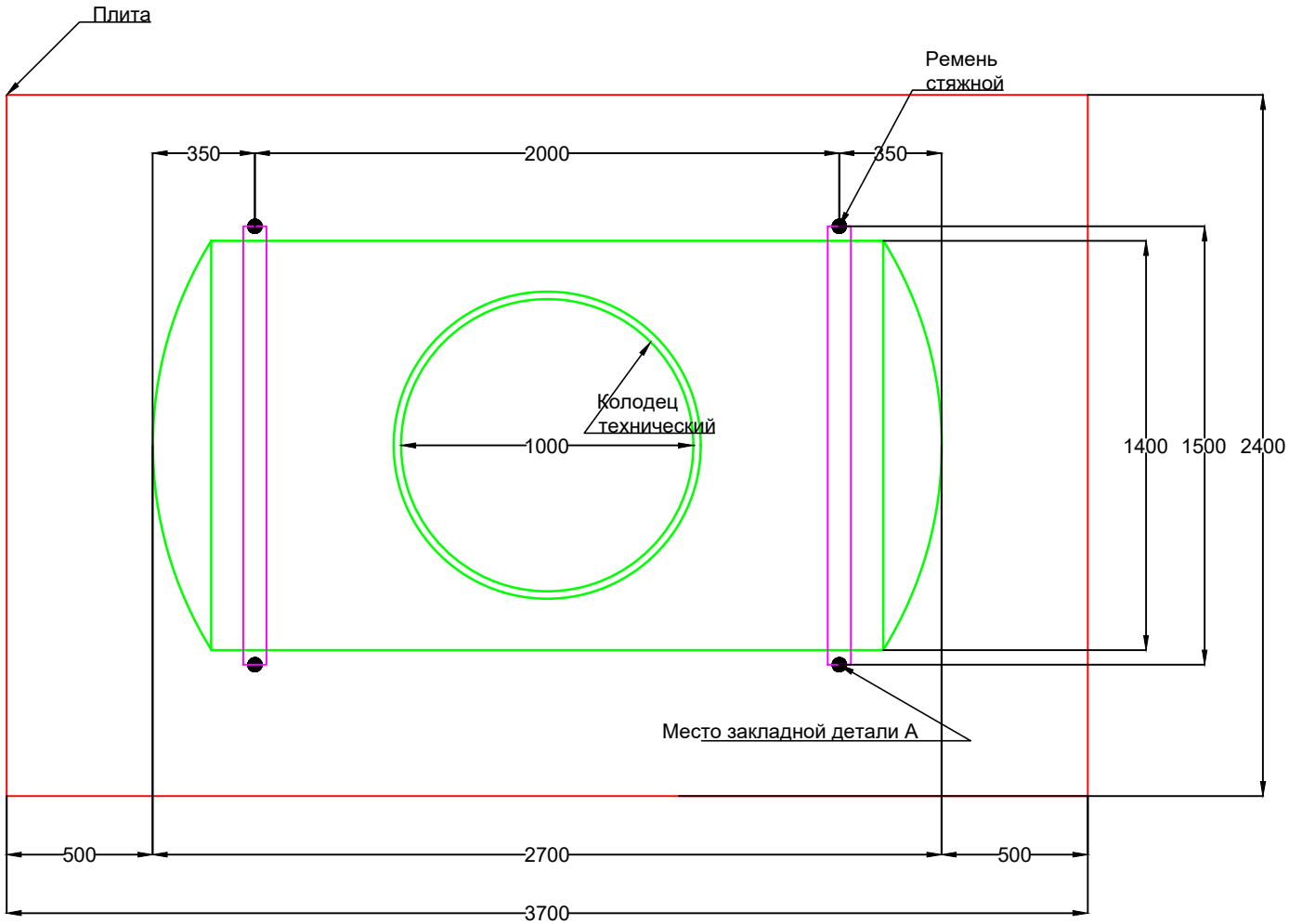
Печать_____

Примечание:
Направление и глубины труб, визуально показаны условно и будут отражены на стадии разработки КД.
Глубины залегания трубопроводов указаны по лотку

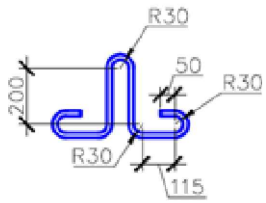
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технический запрос № 11 703			
Разраб.		Соловьев				Емкость 11 703	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.									
Т. контр.								Лист 1	Листов 1
Н. контр.							БИОГАРД		
Утв.									

Приложение К емкость для хозбытового ила

БИОГАРД-ЕН, Накопительная горизонтальная, 4 м3, 1400*2700, кол.тех. 1000*4105 (ТЗ 11703), с ИМЭ



Вид закладной детали А



Примечание:
Ориентировочный вес пустой емкости – 1 007 кг.
Ориентировочный вес заполненой емкости – 4 156 кг.

						Технический запрос № 11703	
						Задание на фундамент	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разработал		Соловьев				Стадия	Лист	Листов
Проверил						Р	1	1
Н. Контр.						План емкости. Разрезы.	БИОГАРД	
Утв.								

Приложение К Емкость для избыточного ила

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306, Российская Федерация, Основной государственный регистрационный номер: 1157746016405, телефон: +7 (812) 702-4242, адрес электронной почты: info@elitacompany.ru

в лице Генерального директора Елисеева Вадима Александровича

заявляет, что Оборудование для коммунального хозяйства: Емкости накопительные, модель: «БИОГАРД-ЕН», «БИОГАРД-ЖУ»

Изготовитель Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр»
Место нахождения: 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306, Российская Федерация. Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 18860, Ленинградская область,Всеволожское городское поселение, город Всеволожск, улица Дизельная, дом 2, строение 12, Российская Федерация.
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 22.29.29-011-13226007-2022 Накопительные емкости «БИОГАРД»
Код ТН ВЭД ЕАЭС 8421 21 000 9, серийный выпуск

Соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"; Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"; Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

Декларация о соответствии принята на основании Протоколов испытаний №34/СГ-09.02/22, 35/СГ-09.02/22, 36/СГ-09.02/22 от 09.02.2022 года, выданных Испытательным центром «CERTIFICATION GROUP» Общества с ограниченной ответственностью "Трансконсалтинг" Схема декларирования: 1д

Дополнительная информация ГОСТ 12.2.003-91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности,
ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности
ГОСТ IEC 62311-2013 Оценка электронного и электрического оборудования в отношении ограничений воздействия на человека электромагнитных полей (0 Гц - 300 ГГц)
ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005) (раздел 8) "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний"
ГОСТ 30804.6.4-2013 (IEC 61000-6-4:2006) (раздел 7) "Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний" Условия и сроки хранения, срок службы согласно эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации 5 лет

(подпись) Елисеев Вадим Александрович
(Ф. И. О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA01.B.89671/22

Дата регистрации декларации о соответствии: 24.02.2022

Приложение К Емкость для избыточного ила

ДОБРОВОЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АЖ49.Н02298

Срок действия с 24.03.2022 по 21.03.2025

№ 0079810

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № RA.RU.11АЖ49

"Апекс-сертификация" Общества с ограниченной ответственностью "Апекс". Место нахождения: 115193, РОССИЯ, город Москва, ул. Петра Романова, д. 7, стр. 1, ком. 8, телефон: +7 4952554006, адрес электронной почты: info@apex-cert.ru. Аттестат аккредитации № RA.RU.11АЖ49, выдан 25.07.2017 года

ПРОДУКЦИЯ

Оборудование для коммунального хозяйства: Емкости накопительные, модель: «БИОГАРД-ЕН», «БИОГАРД-ЖУ»
Серийный выпуск

код ОК

Код ОКПД2
22.29.29.110

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 30546.1-98, ГОСТ 30546.2-98, ГОСТ 30546.3-98 (исполнение сейсмостойкости (до 9 баллов по шкале MSK-64); СП 14.13330.2018; СП 32.13330.2018 (с Изменениями № 1, 2);

код ТН ВЭД

8421 21 000 9

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Россия, 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Россия, 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306; ОГРН 1157746016405; Телефон: +7 (812) 702-4242; Адрес электронной почты: info@elitacompany.ru

НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № 218РС-03/2022 от 25.02.2022 года, выданного Испытательной лабораторией «РегионСерт» (регистрационный № ТБ.RU.31640.ИЛ05

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: 1с

М.П.

Руководитель органа _____ подпись Колосов Роман Борисович (инициалы, фамилия)

Эксперт _____ подпись Николаев Александр Степанович (инициалы, фамилия)

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

АО «ОПЦИОН», Москва, 2021, «В».

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306, Российская Федерация, Основной государственный регистрационный номер: 1157746016405, телефон: +7 (812) 702-4242, адрес электронной почты: info@elitacompany.ru

в лице Генерального директора Елисеева Вадима Александровича

заявляет, что Оборудование для коммунального хозяйства: колодцы, модель: «БИОГАРД-К»

Изготовитель Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр»
Место нахождения: 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306, Российская Федерация. Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 18860, Ленинградская область,Всеволожское городское поселение, город Всеволожск, улица Дизельная, дом 2, строение 12, Российская Федерация.
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 28.29.12-001-13226007-2022 Колодцы «БИОГАРД-К»
Код ТН ВЭД ЕАЭС 3925 10 000 0, серийный выпуск

Соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"; Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"; Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

Декларация о соответствии принята на основании Протоколов испытаний №40/СГ-09.02/22, 41/СГ-09.02/22, 42/СГ-09.02/22 от 09.02.2022 года, выданных Испытательным центром «CERTIFICATION GROUP» Общества с ограниченной ответственностью "Трансконсалтинг" Схема декларирования: 1д

Дополнительная информация ГОСТ 12.2.003-91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности,
ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности
ГОСТ IEC 62311-2013 Оценка электронного и электрического оборудования в отношении ограничений воздействия на человека электромагнитных полей (0 Гц - 300 ГГц)
ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005) (раздел 8) "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний"
ГОСТ 30804.6.4-2013 (IEC 61000-6-4:2006) (раздел 7) "Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний" Условия и сроки хранения, срок службы согласно эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации 5 лет

М.П.

(подпись) Елисеев Вадим Александрович
(Ф. И. О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA01.B.89666/22

Дата регистрации декларации о соответствии: 24.02.2022

Приложение К Емкость для избыточного ила

ДОБРОВОЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АЖ49.Н02299

Срок действия с 24.03.2022 по 21.03.2025

№ 0079809

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № RA.RU.11АЖ49

"Апекс-сертификация" Общества с ограниченной ответственностью "Апекс". Место нахождения: 115193, РОССИЯ, город Москва, ул. Петра Романова, д. 7, стр. 1, ком. 8, телефон: +7 4952554006, адрес электронной почты: info@apex-cert.ru. Аттестат аккредитации № RA.RU.11АЖ49, выдан 25.07.2017 года

ПРОДУКЦИЯ

Оборудование для коммунального хозяйства: колодцы, модель: «БИОГАРД-К»
Серийный выпуск

код ОК

Код ОКПД2
28.29.12.110

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 30546.1-98, ГОСТ 30546.2-98, ГОСТ 30546.3-98 (исполнение сейсмостойкости (до 9 баллов по шкале MSK-64); СП 14.13330.2018; СП 32.13330.2018 (с Изменениями № 1, 2);

код ТН ВЭД

39 25 10 000 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Россия, 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Россия, 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306; ОГРН 1157746016405; Телефон: +7 (812) 702-4242; Адрес электронной почты: info@elitacompany.ru

НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № 223РС-03/2022от 25.02.2022 года, выданного Испытательной лабораторией «РегионСерт» (регистрационный № ТБ.RU.31640.ИЛ05

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: 1с

Руководитель органа _____ (подпись) Колосов Роман Борисович (инициалы, фамилия)

Эксперт _____ (подпись) Николаев Александр Степанович (инициалы, фамилия)

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

АО «ОПЦИОН», Москва, 2021, «В».

БИОГАРД

НАКОПИТЕЛЬНАЯ ЕМКОСТЬ

ТКП №

10 025

БИОГАРД-ЕН, Накопительная горизонтальная, 60 м3, 3000*8700, кол.тех. 1000*4000 (ТЗ 10025)

Руководитель проекта
Кириллов Дмитрий
+7 (911) 840-0296
kirillov@elitacompany.ru

12 марта 2024 г.

Содержание

Спецификация	3
10025 Емкость	4
10025 Задание на фундамент БИОГАРД-ЕН	5
Сертификаты	6

Спецификация

БИОГАРД-ЕН, Накопительная горизонтальная, 60 м3, 3000*8700, кол.тех. 1000*4000 (ТЗ 10025)

№	Наименование	Ед.	Кол-во	Срок производства
1	БИОГАРД-ЕН, Накопительная горизонтальная, 60 м3, 3000*8700, кол.тех. 1000*4000 (ТЗ 10025)	шт.	1	
	Емкость Накопительная Горизонтальная 60м3, 3000х8700, стеклолпастик	шт.	1	
	Колодец обслуживания №1, 1000х4000 с крышкой	шт.	1	
	Патрубок подводящий, DN160/138, Корсис	шт.	1	
	Лестница	шт.	1	
	Вентиляция/кабельный ввод, ПВХ	компл.	1	
2	Стяжной ремень СР-75 10/20, 10 м	шт.	7	

Цена:
Количество, шт:
ИТОГО (с НДС), руб.: Цена по запросу

Услуги	Стоимость
Шеф-монтаж	По запросу
Шеф-наладка	По запросу

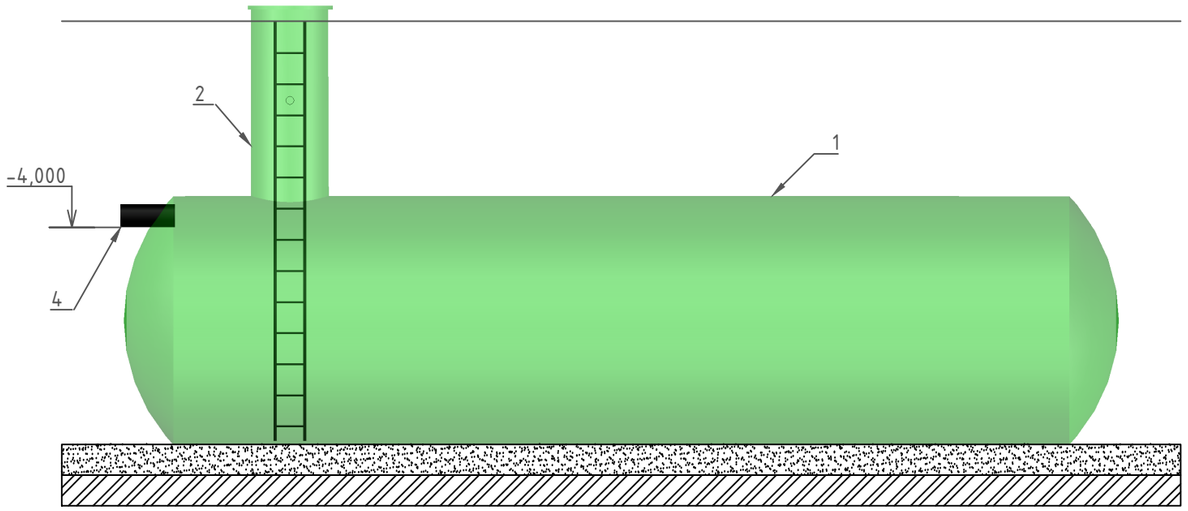
Стоимость услуг указана за 1 день работ, без учета командировочных расхс

Доставка	Стоимость
Доставка	По запросу

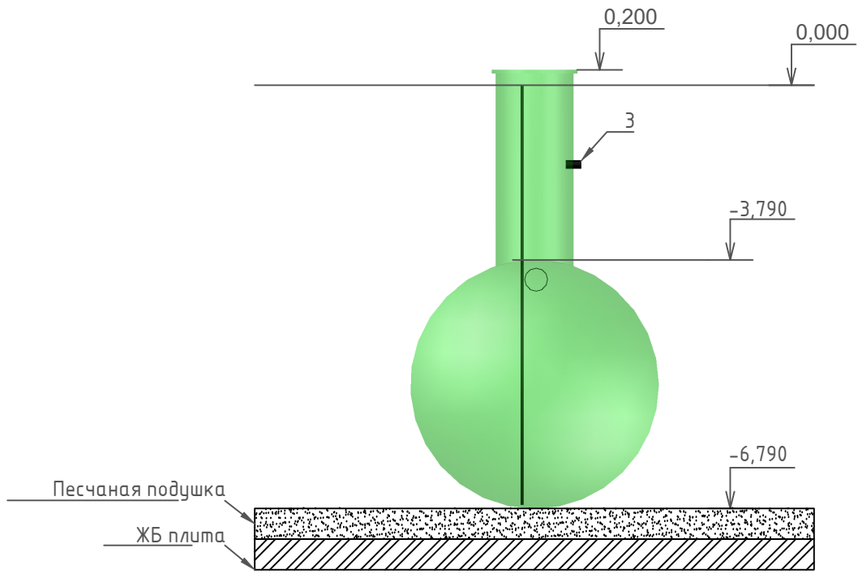
Транспортные объемно-весовые характеристики:

Товар	Кол-во	Вес, кг	Длина, мм	Диаметр, мм

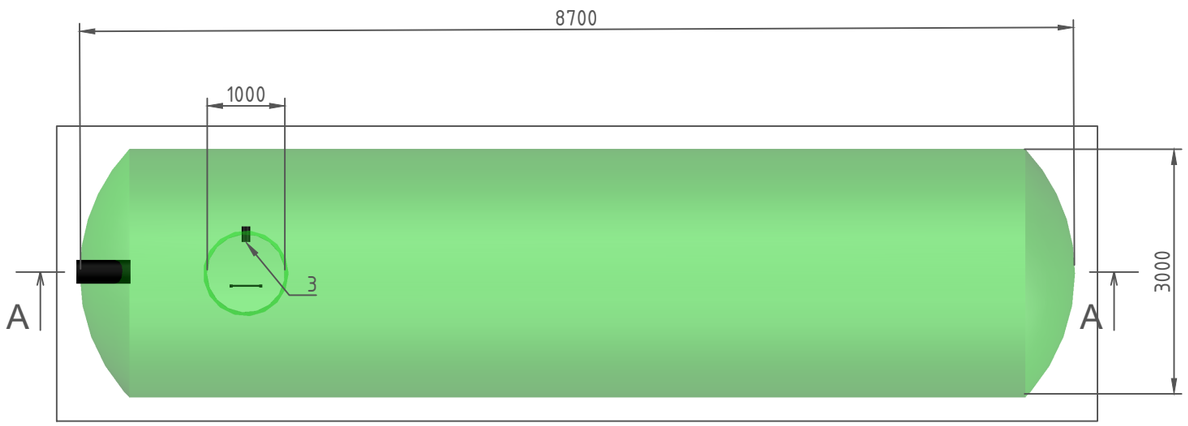
Разрез А-А



Вид прямо



Вид сверху



Спецификация				
№	Наименование	Ед. изм	Кол-во	Примеч.
1	Емкость Накопительная Горизонтальная 60м3, 3000х8700, стеклолпастик	Шт.	1	Под проезд
2	Колодец обслуживания, Ф1000 с крышкой и лестницей	Шт.	1	
3	Вентиляция/Кабельный ввод	Шт.	1	
4	Патрубок подводящий, DN160/138, Корсис	Шт.	1	

Покупатель:
ФИО_____
Организация_____
Дата_____

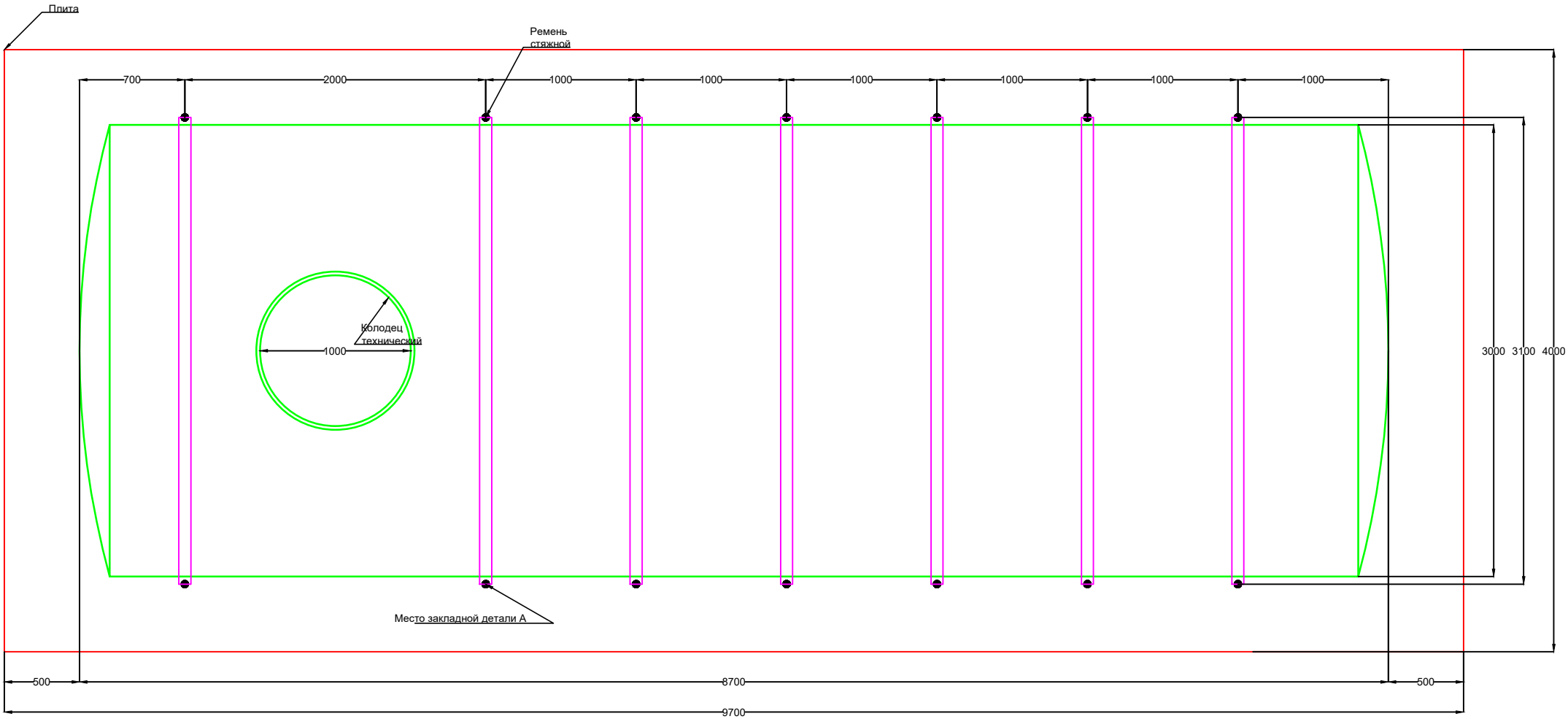
Печать_____

Примечание:
Направление и глубины труб, визуально показаны условно и будут отражены на стадии разработки КД.
Глубины залегания трубопроводов указаны по лотку

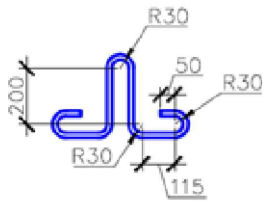
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технический запрос № 10 025			
Разраб.		Соловьев				Емкость 10 025	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.									
Т. контр.								Лист 1	Листов 1
Н. контр.							БИОГАРД		
Утв.									

Приложение И. Емкость для сбора бытовых стоков «КОЛЕЙ Гараж»

БИОГАРД-ЕН, Накопительная горизонтальная, 60 м3, 3000*8700, кол.тех. 1000*4000 (ТЗ 10025)



Вид закладной детали А



Примечание:
Ориентировочный вес пустой емкости – 4 385 кг.
Ориентировочный вес заполненой емкости – 61 496 кг.

						Технический запрос № 10 025	
						Задание на фундамент	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разработал		Соловьев				Стадия	Лист	Листов
Проверил						Р	1	1
Н. Контр.						План емкости. Разрезы.	БИОГАРД
Утв.							

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306, Российская Федерация, Основной государственный регистрационный номер: 1157746016405, телефон: +7 (812) 702-4242, адрес электронной почты: info@elitacompany.ru

в лице Генерального директора Елисеева Вадима Александровича

заявляет, что Оборудование для коммунального хозяйства: Емкости накопительные, модель: «БИОГАРД-ЕН», «БИОГАРД-ЖУ»

Изготовитель Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр»
Место нахождения: 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306, Российская Федерация. Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 18860, Ленинградская область,Всеволожское городское поселение, город Всеволожск, улица Дизельная, дом 2, строение 12, Российская Федерация.
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 22.29.29-011-13226007-2022 Накопительные емкости «БИОГАРД»
Код ТН ВЭД ЕАЭС 8421 21 000 9, серийный выпуск

Соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"; Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"; Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

Декларация о соответствии принята на основании Протоколов испытаний №34/СГ-09.02/22, 35/СГ-09.02/22, 36/СГ-09.02/22 от 09.02.2022 года, выданных Испытательным центром «CERTIFICATION GROUP» Общества с ограниченной ответственностью "Трансконсалтинг" Схема декларирования: 1д

Дополнительная информация ГОСТ 12.2.003-91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности,
ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности
ГОСТ IEC 62311-2013 Оценка электронного и электрического оборудования в отношении ограничений воздействия на человека электромагнитных полей (0 Гц - 300 ГГц)
ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005) (раздел 8) "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний"
ГОСТ 30804.6.4-2013 (IEC 61000-6-4:2006) (раздел 7) "Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний" Условия и сроки хранения, срок службы согласно эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации 5 лет

(подпись) Елисеев Вадим Александрович
(Ф. И. О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA01.B.89671/22

Дата регистрации декларации о соответствии: 24.02.2022

Приложение М. Емкость для сбора бытовых стоков от АБК и Гаража

ДОБРОВОЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АЖ49.Н02298

Срок действия с 24.03.2022 по 21.03.2025

№ 0079810

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № RA.RU.11АЖ49

"Апекс-сертификация" Общества с ограниченной ответственностью "Апекс". Место нахождения: 115193, РОССИЯ, город Москва, ул. Петра Романова, д. 7, стр. 1, ком. 8, телефон: +7 4952554006, адрес электронной почты: info@apex-cert.ru. Аттестат аккредитации № RA.RU.11АЖ49, выдан 25.07.2017 года

ПРОДУКЦИЯ

Оборудование для коммунального хозяйства: Емкости накопительные, модель: «БИОГАРД-ЕН», «БИОГАРД-ЖУ»
Серийный выпуск

код ОК

Код ОКПД2
22.29.29.110

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 30546.1-98, ГОСТ 30546.2-98, ГОСТ 30546.3-98 (исполнение сейсмостойкости (до 9 баллов по шкале MSK-64); СП 14.13330.2018; СП 32.13330.2018 (с Изменениями № 1, 2);

код ТН ВЭД

8421 21 000 9

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Россия, 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Россия, 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306; ОГРН 1157746016405; Телефон: +7 (812) 702-4242; Адрес электронной почты: info@elitacompany.ru

НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № 218РС-03/2022 от 25.02.2022 года, выданного Испытательной лабораторией «РегионСерт» (регистрационный № ТБ.RU.31640.ИЛ05

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: 1с

М.П.

Руководитель органа _____ подпись Колосов Роман Борисович (инициалы, фамилия)

Эксперт _____ подпись Николаев Александр Степанович (инициалы, фамилия)

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

АО «ОПЦИОН», Москва, 2021, «В».

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306, Российская Федерация, Основной государственный регистрационный номер: 1157746016405, телефон: +7 (812) 702-4242, адрес электронной почты: info@elitacompany.ru

в лице Генерального директора Елисеева Вадима Александровича

заявляет, что Оборудование для коммунального хозяйства: колодцы, модель: «БИОГАРД-К»

Изготовитель Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр»
Место нахождения: 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306, Российская Федерация. Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 18860, Ленинградская область,Всеволожское городское поселение, город Всеволожск, улица Дизельная, дом 2, строение 12, Российская Федерация.
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 28.29.12-001-13226007-2022 Колодцы «БИОГАРД-К»
Код ТН ВЭД ЕАЭС 3925 10 000 0, серийный выпуск

Соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"; Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"; Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

Декларация о соответствии принята на основании Протоколов испытаний №40/СГ-09.02/22, 41/СГ-09.02/22, 42/СГ-09.02/22 от 09.02.2022 года, выданных Испытательным центром «CERTIFICATION GROUP» Общества с ограниченной ответственностью "Трансконсалтинг" Схема декларирования: 1д

Дополнительная информация ГОСТ 12.2.003-91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности,
ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности
ГОСТ IEC 62311-2013 Оценка электронного и электрического оборудования в отношении ограничений воздействия на человека электромагнитных полей (0 Гц - 300 ГГц)
ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005) (раздел 8) "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний"
ГОСТ 30804.6.4-2013 (IEC 61000-6-4:2006) (раздел 7) "Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний" Условия и сроки хранения, срок службы согласно эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации 5 лет

М.П. (подпись) Елисеев Вадим Александрович (Ф. И. О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA01.B.89666/22

Дата регистрации декларации о соответствии: 24.02.2022

Приложение М. Емкость для сбора бытовых стоков от АБК и Гаража

ДОБРОВОЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АЖ49.Н02299

Срок действия с 24.03.2022 по 21.03.2025

№ 0079809

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № RA.RU.11АЖ49

"Апекс-сертификация" Общества с ограниченной ответственностью "Апекс". Место нахождения: 115193, РОССИЯ, город Москва, ул. Петра Романова, д. 7, стр. 1, ком. 8, телефон: +7 4952554006, адрес электронной почты: info@apex-cert.ru. Аттестат аккредитации № RA.RU.11АЖ49, выдан 25.07.2017 года

ПРОДУКЦИЯ

Оборудование для коммунального хозяйства: колодцы, модель: «БИОГАРД-К»
Серийный выпуск

код ОК

Код ОКПД2
28.29.12.110

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 30546.1-98, ГОСТ 30546.2-98, ГОСТ 30546.3-98 (исполнение сейсмостойкости (до 9 баллов по шкале MSK-64); СП 14.13330.2018; СП 32.13330.2018 (с Изменениями № 1, 2);

код ТН ВЭД

39 25 10 000 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Россия, 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Россия, 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306; ОГРН 1157746016405; Телефон: +7 (812) 702-4242; Адрес электронной почты: info@elitacompany.ru

НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № 223РС-03/2022от 25.02.2022 года, выданного Испытательной лабораторией «РегионСерт» (регистрационный № ТБ.RU.31640.ИЛ05

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: 1с

Руководитель органа _____ (подпись) Колосов Роман Борисович (инициалы, фамилия)

Эксперт _____ (подпись) Николаев Александр Степанович (инициалы, фамилия)

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

АО «ОПЦИОН», Москва, 2021, «В».

БИОГАРД

НАКОПИТЕЛЬНАЯ ЕМКОСТЬ

ТКП №
10 008

БИОГАРД-ЕН, Накопительная горизонтальная, 15 м3, 1600*7700, кол.тех. 1000*4000 (ТЗ 10008)

Руководитель проекта
Кириллов Дмитрий
+7 (911) 840-0296
kirillov@elitacompany.ru

12 марта 2024 г.

Содержание

Спецификация	3
10008 Емкость	4
10008 Задание на фундамент БИОГАРД-ЕН	5
Сертификаты	6

Спецификация

БИОГАРД-ЕН, Накопительная горизонтальная, 15 м3, 1600*7700, кол.тех. 1000*4000 (ТЗ 10008)

№	Наименование	Ед.	Кол-во	Срок производства
1	БИОГАРД-ЕН, Накопительная горизонтальная, 15 м3, 1600*7700, кол.тех. 1000*4000 (ТЗ 10008)	шт.	1	
	Емкость Накопительная Горизонтальная 15м3, 1600х7700, стеклолпастик	шт.	1	
	Колодец обслуживания №1, 1000х4000 с крышкой	шт.	1	
	Патрубок подводящий, DN160/138, Корсис	шт.	1	
	Лестница	шт.	1	
	Вентиляция/кабельный ввод, ПВХ	компл.	1	
2	Стяжной ремень СР-75 10/20, 10 м	шт.	6	

Цена:
Количество, шт:
ИТОГО (с НДС), руб.: Цена по запросу

Услуги	Стоимость
Шеф-монтаж	По запросу
Шеф-наладка	По запросу

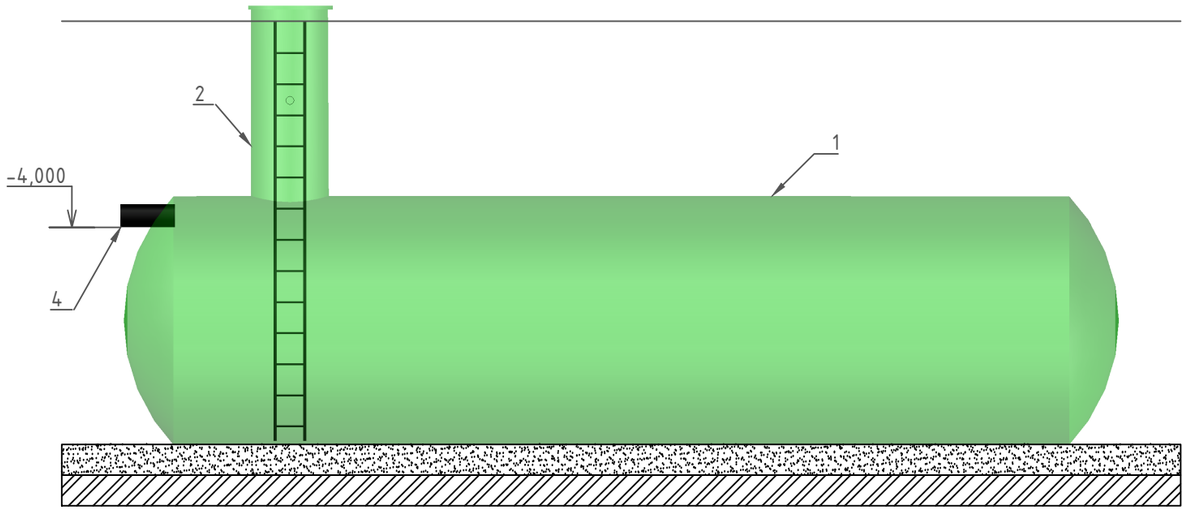
Стоимость услуг указана за 1 день работ, без учета командировочных расхс

Доставка	Стоимость
Доставка	По запросу

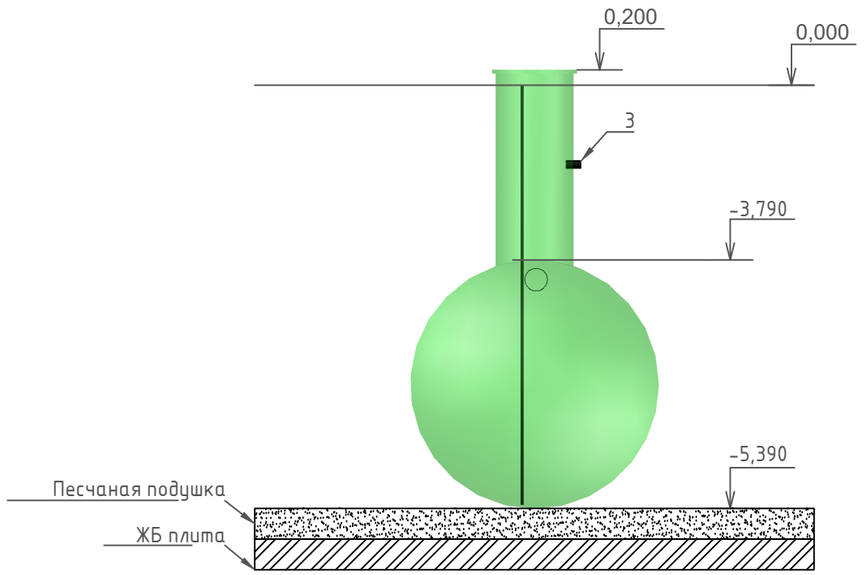
Транспортные объемно-весовые характеристики:

Товар	Кол-во	Вес, кг	Длина, мм	Диаметр, мм

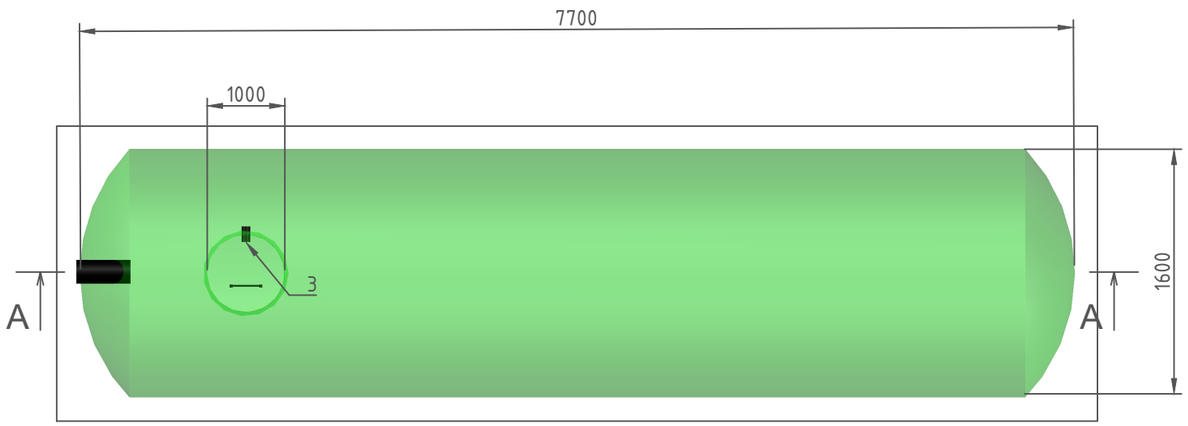
Разрез А-А



Вид прямо



Вид сверху



Спецификация				
№	Наименование	Ед. изм	Кол-во	Примеч.
1	Емкость Накопительная Горизонтальная 15м3, 1600х7700, стеклолпастик	Шт.	1	Под газон
2	Колодец обслуживания, Ф1000 с крышкой и лестницей	Шт.	1	
3	Вентиляция/Кабельный ввод	Шт.	1	
4	Патрубок подводящий, DN160/138, Корсис	Шт.	1	

Покупатель:
ФИО_____
Организация_____
Дата_____

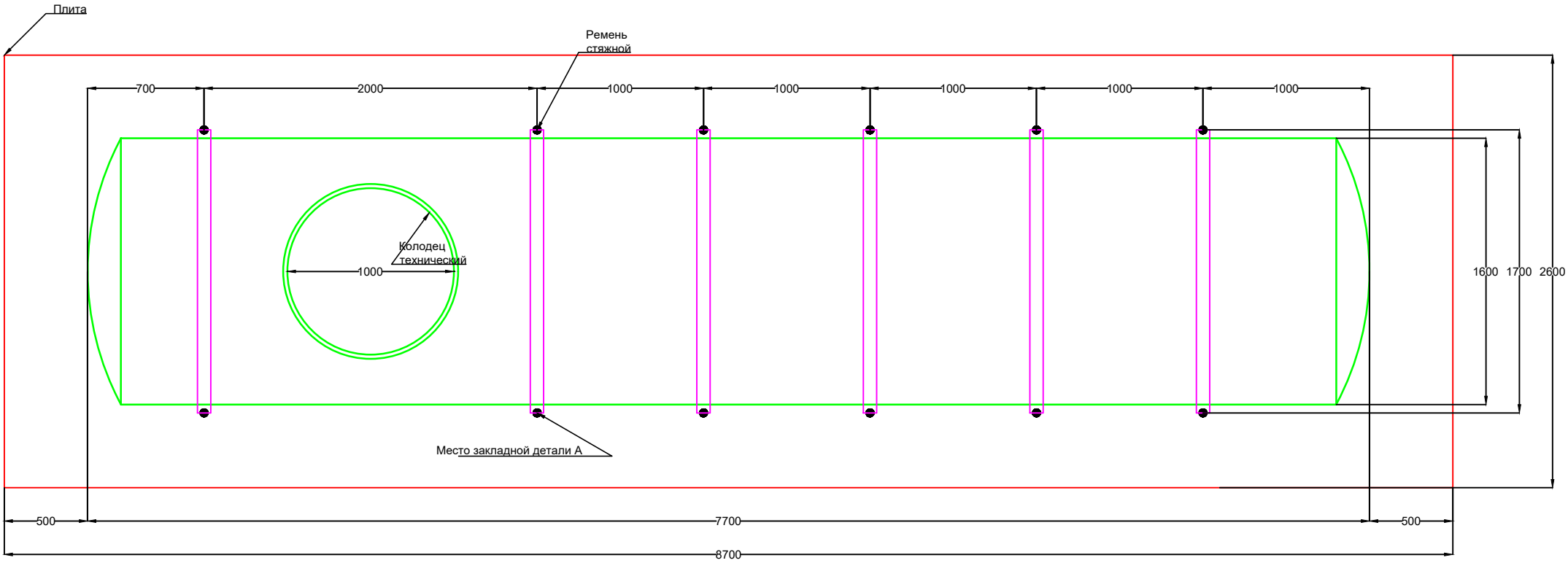
Печать_____

Примечание:
Направление и глубины труб, визуально показаны условно и будут отражены на стадии разработки КД.
Глубины залегания трубопроводов указаны по лотку

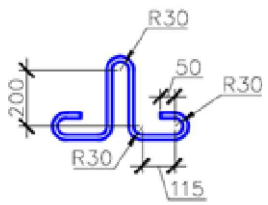
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технический запрос № 10 008			
Разраб.		Соловьев				Емкость 10 008	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.									
Т. контр.								Лист 1	Листов 1
Н. контр.							БИОГАРД		
Утв.									

Приложение И. Емкость. Емкость для сбора концентата после очистки фильтрата

БИОГАРД ЕН, Накопительная горизонтальная, 15 м3, 1600*7700, кол.тех. 1000*4000 (ТЗ 10008)



Вид закладной детали А



Примечание:
Ориентировочный вес пустой емкости – 1 657 кг.
Ориентировочный вес заполненой емкости – 15 481 кг.

						Технический запрос № 10 008	
						Задание на фундамент	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разработал		Соловьев				Стадия	Лист	Листов
Проверил						Р	1	1
Н. Контр.						План емкости. Разрезы.	БИОГАРД
Утв.							

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306, Российская Федерация, Основной государственный регистрационный номер: 1157746016405, телефон: +7 (812) 702-4242, адрес электронной почты: info@elitacompany.ru

в лице Генерального директора Елисеева Вадима Александровича

заявляет, что Оборудование для коммунального хозяйства: Емкости накопительные, модель: «БИОГАРД-ЕН», «БИОГАРД-ЖУ»

Изготовитель Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр»
Место нахождения: 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306, Российская Федерация. Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 18860, Ленинградская область,Всеволожское городское поселение, город Всеволожск, улица Дизельная, дом 2, строение 12, Российская Федерация.
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 22.29.29-011-13226007-2022 Накопительные емкости «БИОГАРД»
Код ТН ВЭД ЕАЭС 8421 21 000 9, серийный выпуск

Соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"; Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"; Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

Декларация о соответствии принята на основании Протоколов испытаний №34/СГ-09.02/22, 35/СГ-09.02/22, 36/СГ-09.02/22 от 09.02.2022 года, выданных Испытательным центром «CERTIFICATION GROUP» Общества с ограниченной ответственностью "Трансконсалтинг" Схема декларирования: 1д

Дополнительная информация ГОСТ 12.2.003-91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности,
ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности
ГОСТ IEC 62311-2013 Оценка электронного и электрического оборудования в отношении ограничений воздействия на человека электромагнитных полей (0 Гц - 300 ГГц)
ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005) (раздел 8) "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний"
ГОСТ 30804.6.4-2013 (IEC 61000-6-4:2006) (раздел 7) "Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний" Условия и сроки хранения, срок службы согласно эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации 5 лет

(подпись) Елисеев Вадим Александрович
(Ф. И. О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA01.B.89671/22

Дата регистрации декларации о соответствии: 24.02.2022

Приложение Н. Емкость Емкость для сбора концентрата после очистки фильтрата

ДОБРОВОЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АЖ49.Н02298

Срок действия с 24.03.2022 по 21.03.2025

№ 0079810

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № RA.RU.11АЖ49

"Апекс-сертификация" Общества с ограниченной ответственностью "Апекс". Место нахождения: 115193, РОССИЯ, город Москва, ул. Петра Романова, д. 7, стр. 1, ком. 8, телефон: +7 4952554006, адрес электронной почты: info@apex-cert.ru. Аттестат аккредитации № RA.RU.11АЖ49, выдан 25.07.2017 года

ПРОДУКЦИЯ

Оборудование для коммунального хозяйства: Емкости накопительные, модель: «БИОГАРД-ЕН», «БИОГАРД-ЖУ»
Серийный выпуск

код ОК

Код ОКПД2
22.29.29.110

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 30546.1-98, ГОСТ 30546.2-98, ГОСТ 30546.3-98 (исполнение сейсмостойкости (до 9 баллов по шкале MSK-64); СП 14.13330.2018; СП 32.13330.2018 (с Изменениями № 1, 2);

код ТН ВЭД

8421 21 000 9

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Россия, 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Россия, 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306; ОГРН 1157746016405; Телефон: +7 (812) 702-4242; Адрес электронной почты: info@elitacompany.ru

НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № 218РС-03/2022 от 25.02.2022 года, выданного Испытательной лабораторией «РегионСерт» (регистрационный № ТБ.RU.31640.ИЛ05

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: 1с

М.П.

Руководитель органа _____ подпись Колосов Роман Борисович (инициалы, фамилия)

Эксперт _____ подпись Николаев Александр Степанович (инициалы, фамилия)

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

АО «ОПЦИОН», Москва, 2021, «В».

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306, Российская Федерация, Основной государственный регистрационный номер: 1157746016405, телефон: +7 (812) 702-4242, адрес электронной почты: info@elitacompany.ru

в лице Генерального директора Елисеева Вадима Александровича

заявляет, что Оборудование для коммунального хозяйства: колодцы, модель: «БИОГАРД-К»

Изготовитель Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр»
Место нахождения: 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306, Российская Федерация. Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 18860, Ленинградская область,Всеволожское городское поселение, город Всеволожск, улица Дизельная, дом 2, строение 12, Российская Федерация.
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 28.29.12-001-13226007-2022 Колодцы «БИОГАРД-К»
Код ТН ВЭД ЕАЭС 3925 10 000 0, серийный выпуск

Соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"; Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"; Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

Декларация о соответствии принята на основании Протоколов испытаний №40/СГ-09.02/22, 41/СГ-09.02/22, 42/СГ-09.02/22 от 09.02.2022 года, выданных Испытательным центром «CERTIFICATION GROUP» Общества с ограниченной ответственностью "Трансконсалтинг" Схема декларирования: 1д

Дополнительная информация ГОСТ 12.2.003-91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности,
ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности
ГОСТ IEC 62311-2013 Оценка электронного и электрического оборудования в отношении ограничений воздействия на человека электромагнитных полей (0 Гц - 300 ГГц)
ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005) (раздел 8) "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний"
ГОСТ 30804.6.4-2013 (IEC 61000-6-4:2006) (раздел 7) "Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний" Условия и сроки хранения, срок службы согласно эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации 5 лет

М.П.

(подпись) Елисеев Вадим Александрович
(Ф. И. О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA01.B.89666/22

Дата регистрации декларации о соответствии: 24.02.2022

Приложение Н. Емкость Емкость для сбора концентрата после очистки фильтрата

ДОБРОВОЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АЖ49.Н02299

Срок действия с 24.03.2022 по 21.03.2025

№ 0079809

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № RA.RU.11АЖ49

"Апекс-сертификация" Общества с ограниченной ответственностью "Апекс". Место нахождения: 115193, РОССИЯ, город Москва, ул. Петра Романова, д. 7, стр. 1, ком. 8, телефон: +7 4952554006, адрес электронной почты: info@apex-cert.ru. Аттестат аккредитации № RA.RU.11АЖ49, выдан 25.07.2017 года

ПРОДУКЦИЯ

Оборудование для коммунального хозяйства: колодцы, модель: «БИОГАРД-К»
Серийный выпуск

код ОК

Код ОКПД2
28.29.12.110

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 30546.1-98, ГОСТ 30546.2-98, ГОСТ 30546.3-98 (исполнение сейсмостойкости (до 9 баллов по шкале MSK-64); СП 14.13330.2018; СП 32.13330.2018 (с Изменениями № 1, 2);

код ТН ВЭД

39 25 10 000 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Россия, 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Россия, 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306; ОГРН 1157746016405; Телефон: +7 (812) 702-4242; Адрес электронной почты: info@elitacompany.ru

НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № 223РС-03/2022от 25.02.2022 года, выданного Испытательной лабораторией «РегионСерт» (регистрационный № ТБ.RU.31640.ИЛ05

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: 1с

Руководитель органа _____ подпись Колосов Роман Борисович (инициалы, фамилия)

Эксперт _____ подпись Николаев Александр Степанович (инициалы, фамилия)

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

АО «ОПЦИОН», Москва, 2021, «В».

БИОГАРД

НАКОПИТЕЛЬНАЯ ЕМКОСТЬ

ТКП №

10 004

БИОГАРД-ЕН, Накопительная горизонтальная, 100 м3, 3000*14600, кол.тех. 1200*4000, DN50, Antarus 1 + 1 (ТЗ 10004) (КНС№1)

Руководитель проекта
Кириллов Дмитрий
+7 (911) 840-0296
kirillov@elitacompany.ru

15 марта 2024 г.

Содержание

Спецификация	3
Лист данных Насос ANTARUS HK2-50-10-10-0,75-10M (0,5-13)	5
10004 Емкость с насосом	8
10004 Задание на фундамент БИОГАРД-ЕН	9
Сертификаты	10

Спецификация

БИОГАРД-ЕН, Накопительная горизонтальная, 100 м3, 3000*14600, кол.тех. 1200*4000, DN50, Antarus 1 + 1 (ТЗ 10004)

№	Наименование	Ед.	Кол-во	Срок производства
1	БИОГАРД-ЕН, Накопительная горизонтальная, 100 м3, 3000*14600, кол.тех. 1200*4000, DN50, Antarus 1 + 1 (ТЗ 10004)	шт.	1	
	Емкость Накопительная Горизонтальная 100м3, 3000х14600, стеклолпастик	шт.	1	
	Колодец обслуживания №1, 1200х4000 с запирающейся крышкой	шт.	1	
	Направляющие для насоса, "StZn"	компл.	2	
	Рама под насосы	компл.	1	
	Патрубок подводящий, DN160/138, Корсис	шт.	1	
	Лестница	шт.	1	
	Вентиляция/кабельный ввод, ПВХ	компл.	1	
	Откидная площадка обслуживания, AISI304/стеклопластик	шт.	1	
	Трубопровод внутренний напорный (обратный) AISI 304 + Задвижка и Клапан, DN50	шт.	2	
	Сборный коллектор DN50. AISI304	шт.	1	
	Цепь, скоба для насоса	шт.	2	
	Переход на напорном патрубке, DN150, фланец	шт.	1	
	Антивибрационный компенсатор фланцевый, DN50	шт.	2	
2	Насос ANTARUS НК2-50-10-10-0,75-10М	шт.	2	
3	УПМ Antarus НК2-50-50 (PN6)	шт.	2	
4	Поплавковый датчик уровня БИОГАРД П-1 для канализации (кабель 20 м)	шт.	4	
5	Шкаф управления АМПЕРУС НГР-ПП-2-(1,6-2,5А)-У	шт.	1	
6	Стяжной ремень СР-75 10/20, 10 м	шт.	13	

Цена:
Количество, шт:
ИТОГО (с НДС), руб.: Цена по запросу

Услуги	Стоимость
Шеф-монтаж	По запросу
Шеф-наладка	По запросу

Стоимость услуг указана за 1 день работ, без учета командировочных расхс

Доставка	Стоимость
Доставка	По запросу

Транспортные объемно-весовые характеристики:

Товар	Кол-во	Вес, кг	Длина, мм	Диаметр, мм

Приложение П. Емкость Емкость для сбора фильтрата с карт – 100м3

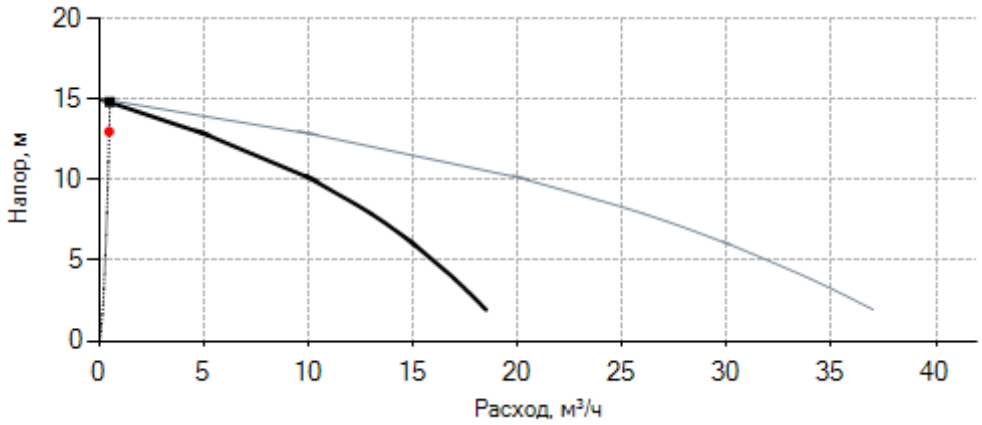
ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Артикул: 937945
Наименование: Насос ANTARUS НК2-50-10-10-0,75-10М

Погружной канализационный насосный агрегат серии "ANTARUS НК" предназначен для перекачивания бытовых и поверхностных сточных вод (а также сточных вод близких по составу).

Насосный агрегат представляет собой центробежный одноступенчатый насос с приводом от электродвигателя.

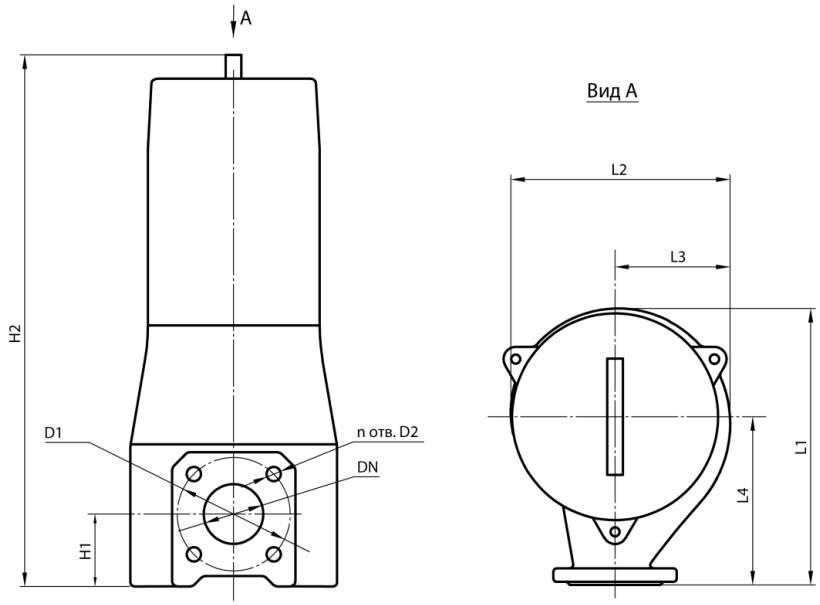
РАБОЧАЯ ТОЧКА



Запрашиваемая:
Подача: 0,5 м³/ч
Напор: 13 м

Фактическая:
Подача: 0,53 м³/ч
Напор: 14,83 м

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



DN, мм	50
H1,мм	81
H2, мм	422
L1, мм	214
L2, мм	187
L3, мм	99
L4, мм	120
D1, мм	110
D2, мм	14
n, шт	4

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Насос

Параметр	Значение параметра
Номинальный напор, м вод. ст.	10
Номинальная подача, м³/ч	10
Тип перекачиваемой жидкости	
Температура перекачиваемой жидкости, °С	+ 5 …+ 40
Плотность перекачиваемой жидкости, кг/м³, не более	1300
Водородный показатель, pH	6 …10
Тип рабочего колеса	Закрытое двуканальное
Материал рабочего колеса	Чугун
Максимальный размер твёрдых включений, мм	20

Электродвигатель насоса

Параметр	Значение параметра
Номинальное напряжение, В	~ 380
Частота тока, Гц	50
Номинальная сила тока, А	2
Количество фаз	3
Номинальная мощность, кВт	0,75
Количество полюсов	2
Коэффициент мощности cos φ	0,83
Число оборотов, об/мин	2 900
Класс нагревостойкости	F
Максимальное количество пусков в час	20

Насосный агрегат (насос с электродвигателем в сборе)

Параметр	Значение параметра
Максимальная глубина погружения, м	10
Степень защиты	IP 68
Взрывозащита	Нет
Материал корпуса	серый чугун
Вес, кг	17
Минимальный уровень жидкости*, мм	374
Уровень шума	не более 70 дБ
Опции	
Длина кабеля	10

* Минимально допустимый для работы насосного агрегата уровень жидкости указан от основания насосного агрегата.

Устройства погружного монтажа: 937932 - УПМ Antarus НК2-50-50 (PN6)

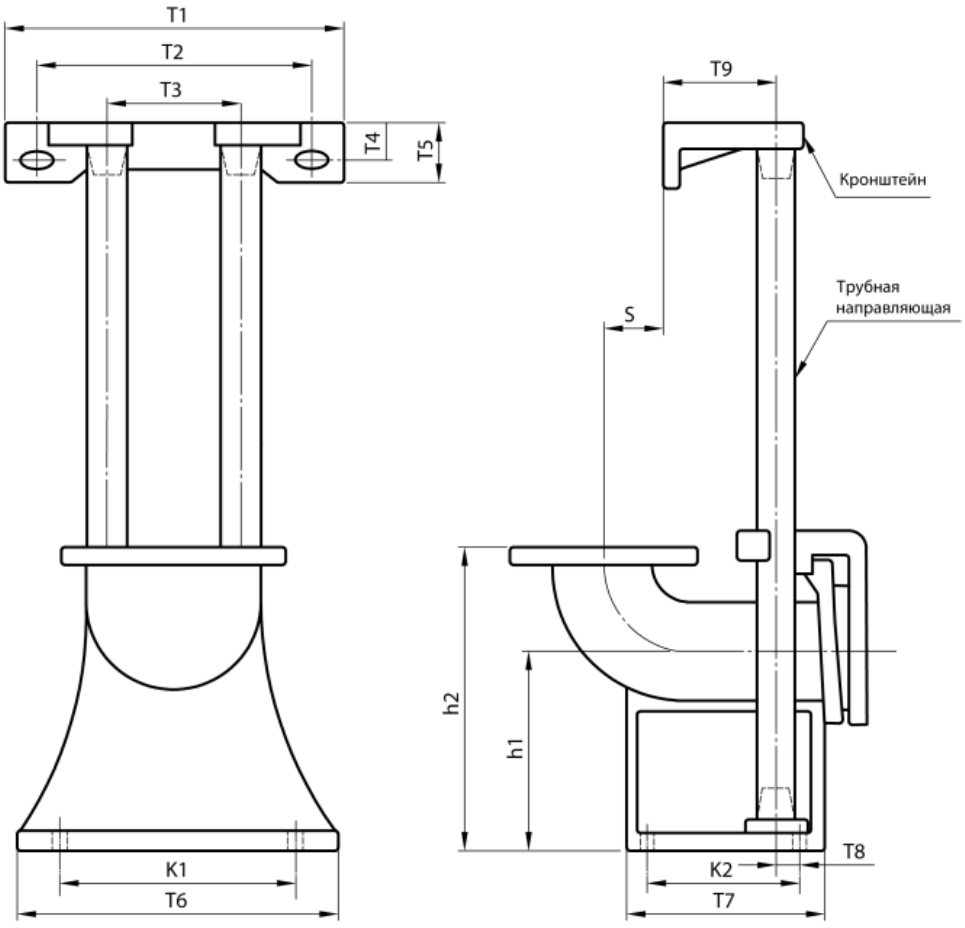
УСТРОЙСТВО ПОГРУЖНОГО МОНТАЖА (УПМ)

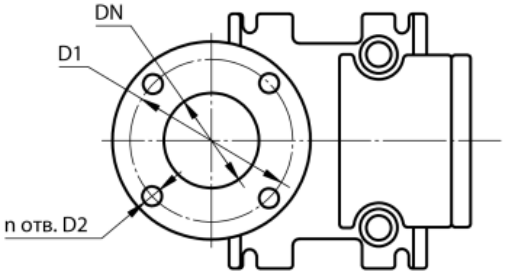
Артикул: 937932
Наименование: УПМ Antarus НК2-50-50 (PN6)

УПМ "ANTARUS НК" предназначено для установки насосного агрегата в канализационную насосную станцию (КНС).

УПМ устанавливаются на дно ёмкости КНС.

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

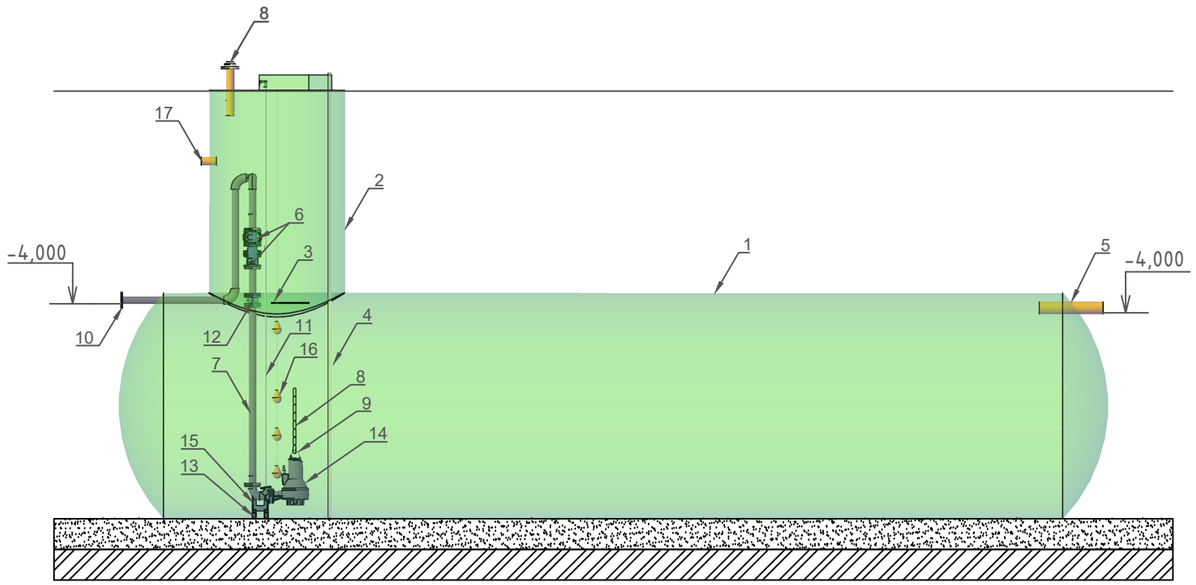


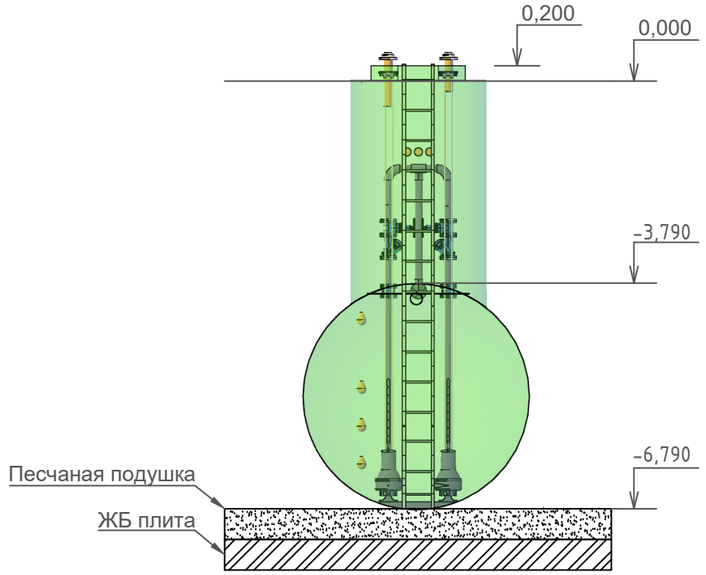


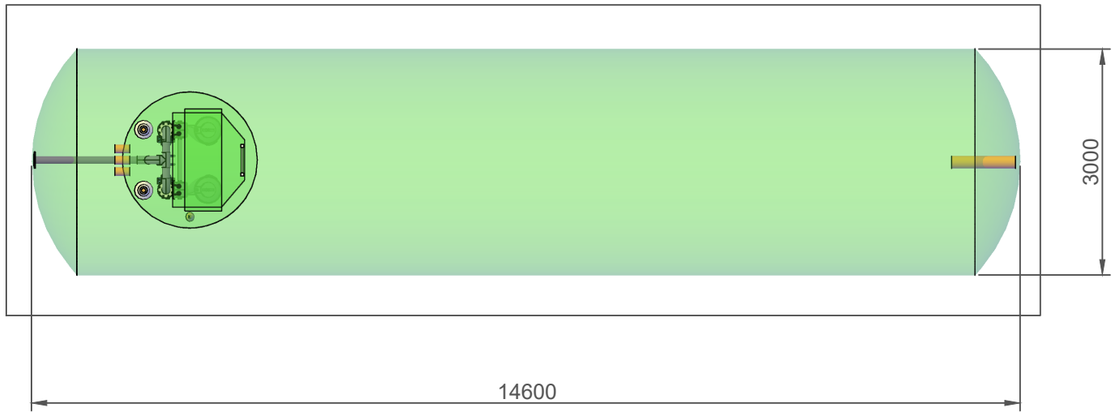
DN, мм	50
D1, мм	110
D2, мм	14
n, шт	4
h1, мм	160
h2, мм	250
K1, мм	165
K2, мм	135
T1, мм	265
T2, мм	215
T3, мм	105
T4, мм	25
T5, мм	42
T6, мм	200
T7, мм	215
T8, мм	15
T9, мм	67
S, мм	63
I	33,3 x 3,5
II	M16 x 120
III	M12 x 40
Вес, кг	17

I – размеры трубных направляющих (наружный диаметр х толщина стенки)
II – параметры болтов для крепления УПМ к днищу (количество болтов – 4)
III – параметры болтов для крепления трубных направляющих (количество болтов – 2)

Приложение П. Емкость Емкость для сбора фильтрата с карт – 100м3







Спецификация				
№	Наименование	Ед. изм	Кол-во	Примеч.
1	Емкость Накопительная Горизонтальная 100м3, 3000x14600, стеклопластик	Шт.	1	Под газон
2	Колодец обслуживания №1, 1200x4000 с запирающейся крышкой	Шт.	1	
3	Направляющие для насоса	К-т.	2	
4	Рама под насосы	Шт.	1	
5	Патрубок подводящий, DN160/138, Корсис	Шт.	1	
6	Соеденительный патрубок	Шт.	–	
7	Лестница	Шт.	1	
8	Вентиляция/кабельный ввод, ПВХ	К-т.	1	
9	Площадка обслуживания, AISI304/стеклопластик	Шт.	1	
10	Трубопровод внутренний напорный (обратный) AISI 304 + Задвижка и Клапан, DN50	Шт.	2	
11	Цепь, скоба для насоса	К-т.	2	
12	Переход на напорном патрубке, DN150, фланец	Шт.	1	
13	Антивибрационный компенсатор фланцевый, DN50	Шт.	2	
14	Насос ANTARUS HK2-50-10-10-0,75-10M	Шт.	2	НасосСхемаРаботы
15	УПМ Antarus HK2-50-50 (PN6)	Шт.	2	
16	Поплавковый датчик уровня БИОГАРД П-1 для канализации (кабель 20 м)	Шт.	4	
17	Шкаф управления АМПЕРУС	Шт.	1	Условно не показывается

Примечание:
Внутренняя конструкция станции и конструкция люка обслуживания могут меняться на этапе разработки КД, без изменения технических характеристик.
*Чертеж типовой, не в масштабе и направление и глубина трубопроводов визуально может не совпадать с проектной документацией.
Глубины залегания трубопроводов указаны по лотку

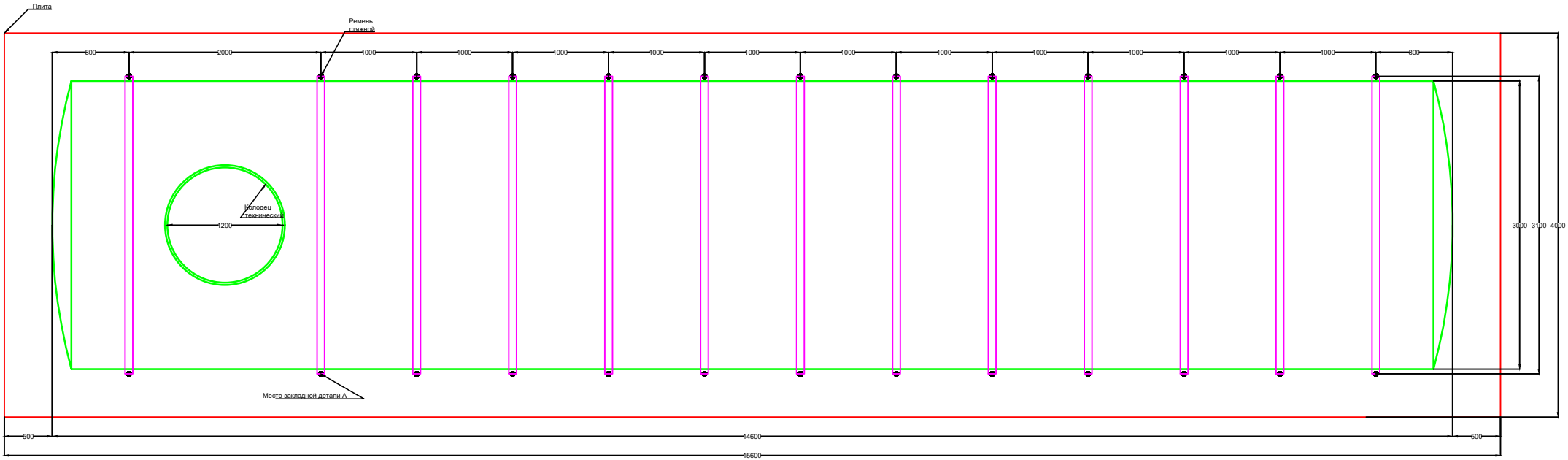
Покупатель:
ФИО_____
Организация_____
Дата_____

Печать_____

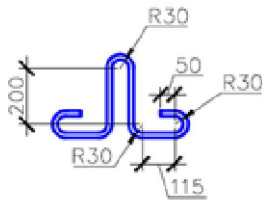
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технический запрос № 10 004			
Разраб.		Соловьев				Емкость 10 004	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.									
Т. контр.								Лист 1	Листов 1
Н. контр.							БИОГАРД		
Утв.									

Приложение Г. Емкость. Емкость для сбора фильтрата на кат. 100 м3

БИОГАРД-ЕН, Накопительная горизонтальная, 100 м3, 3000*14600, кол.тех. 1200*4000, DN50, Antarus 1 + 1 (ТЗ 10004)



Вид закладной детали А



Примечание:
Ориентировочный вес пустой емкости – 7 127 кг.
Ориентировочный вес заполненой емкости – 103 201 кг.

						Технический запрос № 10 004		
						Задание на фундамент		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал		Соловьев					Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	1	1
Н. Контр.						План емкости. Разрезы.			
Утв.							БИОГАРД		

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306, Российская Федерация, Основной государственный регистрационный номер: 1157746016405, телефон: +7 (812) 702-4242, адрес электронной почты: info@elitacompany.ru

в лице Генерального директора Елисеева Вадима Александровича

заявляет, что Оборудование для коммунального хозяйства: Емкости накопительные, модель: «БИОГАРД-ЕН», «БИОГАРД-ЖУ»

Изготовитель Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр»
Место нахождения: 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306, Российская Федерация. Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 18860, Ленинградская область,Всеволожское городское поселение, город Всеволожск, улица Дизельная, дом 2, строение 12, Российская Федерация.
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 22.29.29-011-13226007-2022 Накопительные емкости «БИОГАРД»
Код ТН ВЭД ЕАЭС 8421 21 000 9, серийный выпуск

Соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"; Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"; Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

Декларация о соответствии принята на основании Протоколов испытаний №34/СГ-09.02/22, 35/СГ-09.02/22, 36/СГ-09.02/22 от 09.02.2022 года, выданных Испытательным центром «CERTIFICATION GROUP» Общества с ограниченной ответственностью "Трансконсалтинг" Схема декларирования: 1д

Дополнительная информация ГОСТ 12.2.003-91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности,
ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности
ГОСТ IEC 62311-2013 Оценка электронного и электрического оборудования в отношении ограничений воздействия на человека электромагнитных полей (0 Гц - 300 ГГц)
ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005) (раздел 8) "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний"
ГОСТ 30804.6.4-2013 (IEC 61000-6-4:2006) (раздел 7) "Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний" Условия и сроки хранения, срок службы согласно эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации 5 лет

(подпись) Елисеев Вадим Александрович
(Ф. И. О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA01.B.89671/22

Дата регистрации декларации о соответствии: 24.02.2022

ДОБРОВОЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АЖ49.Н02298

Срок действия с 24.03.2022 по 21.03.2025

№ 0079810

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

рег. № RA.RU.11АЖ49

"Апекс-сертификация" Общества с ограниченной ответственностью "Апекс". Место нахождения: 115193, РОССИЯ, город Москва, ул. Петра Романова, д. 7, стр. 1, ком. 8, телефон: +7 4952554006, адрес электронной почты: info@apex-cert.ru. Аттестат аккредитации № RA.RU.11АЖ49, выдан 25.07.2017 года

ПРОДУКЦИЯ

Оборудование для коммунального хозяйства: Емкости накопительные, модель: «БИОГАРД-ЕН», «БИОГАРД-ЖУ»
Серийный выпуск

код ОК

Код ОКПД2
22.29.29.110

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 30546.1-98, ГОСТ 30546.2-98, ГОСТ 30546.3-98 (исполнение сейсмостойкости (до 9 баллов по шкале MSK-64); СП 14.13330.2018; СП 32.13330.2018 (с Изменениями № 1, 2);

код ТН ВЭД

8421 21 000 9

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Россия, 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Россия, 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306; ОГРН 1157746016405; Телефон: +7 (812) 702-4242; Адрес электронной почты: info@elitacompany.ru

НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № 218РС-03/2022 от 25.02.2022 года, выданного Испытательной лабораторией «РегионСерт» (регистрационный № ТБ.RU.31640.ИЛ05

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: 1с

М.П.

Руководитель органа _____ (подпись) Колосов Роман Борисович (инициалы, фамилия)

Эксперт _____ (подпись) Николаев Александр Степанович (инициалы, фамилия)

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

АО «ОПЦИОН», Москва, 2021, «В».

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306, Российская Федерация, Основной государственный регистрационный номер: 1157746016405, телефон: +7 (812) 702-4242, адрес электронной почты: info@elitacompany.ru

в лице Генерального директора Елисеева Вадима Александровича

заявляет, что Оборудование для коммунального хозяйства: колодцы, модель: «БИОГАРД-К»

Изготовитель Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр»
Место нахождения: 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306, Российская Федерация. Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 18860, Ленинградская область,Всеволожское городское поселение, город Всеволожск, улица Дизельная, дом 2, строение 12, Российская Федерация.
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 28.29.12-001-13226007-2022 Колодцы «БИОГАРД-К»
Код ТН ВЭД ЕАЭС 3925 10 000 0, серийный выпуск

Соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"; Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"; Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

Декларация о соответствии принята на основании Протоколов испытаний №40/СГ-09.02/22, 41/СГ-09.02/22, 42/СГ-09.02/22 от 09.02.2022 года, выданных Испытательным центром «CERTIFICATION GROUP» Общества с ограниченной ответственностью "Трансконсалтинг" Схема декларирования: 1д

Дополнительная информация ГОСТ 12.2.003-91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности,
ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности
ГОСТ IEC 62311-2013 Оценка электронного и электрического оборудования в отношении ограничений воздействия на человека электромагнитных полей (0 Гц - 300 ГГц)
ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005) (раздел 8) "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний"
ГОСТ 30804.6.4-2013 (IEC 61000-6-4:2006) (раздел 7) "Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний" Условия и сроки хранения, срок службы согласно эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации 5 лет

М.П. (подпись) Елисеев Вадим Александрович (Ф. И. О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA01.B.89666/22

Дата регистрации декларации о соответствии: 24.02.2022

Приложение П. Емкость Емкость для сбора фильтрата с карт – 100м3

ДОБРОВОЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АЖ49.Н02299

Срок действия с 24.03.2022 по 21.03.2025

№ 0079809

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № RA.RU.11АЖ49

"Апекс-сертификация" Общества с ограниченной ответственностью "Апекс". Место нахождения: 115193, РОССИЯ, город Москва, ул. Петра Романова, д. 7, стр. 1, ком. 8, телефон: +7 4952554006, адрес электронной почты: info@apex-cert.ru. Аттестат аккредитации № RA.RU.11АЖ49, выдан 25.07.2017 года

ПРОДУКЦИЯ

Оборудование для коммунального хозяйства: колодцы, модель: «БИОГАРД-К»
Серийный выпуск

код ОК

Код ОКПД2
28.29.12.110

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 30546.1-98, ГОСТ 30546.2-98, ГОСТ 30546.3-98 (исполнение сейсмостойкости (до 9 баллов по шкале MSK-64); СП 14.13330.2018; СП 32.13330.2018 (с Изменениями № 1, 2);

код ТН ВЭД

39 25 10 000 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Россия, 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Россия, 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306; ОГРН 1157746016405; Телефон: +7 (812) 702-4242; Адрес электронной почты: info@elitacompany.ru

НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № 223РС-03/2022от 25.02.2022 года, выданного Испытательной лабораторией «РегионСерт» (регистрационный № ТБ.RU.31640.ИЛ05

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: 1с

Руководитель органа _____ подпись Колосов Роман Борисович (инициалы, фамилия)

Эксперт _____ подпись Николаев Александр Степанович (инициалы, фамилия)

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

АО «ОПЦИОН», Москва, 2021, «В».

БИОГАРД

НАКОПИТЕЛЬНАЯ ЕМКОСТЬ

ТКП №

10 701

БИОГАРД-ЕН, Накопительная горизонтальная, 15 м3, 1600*7700, кол.тех. 1000*3990 (ТЗ 10701)

Руководитель проекта
Кириллов Дмитрий
+7 (911) 840-0296
kirillov@elitacompany.ru

12 марта 2024 г.

Содержание

Спецификация	3
Задание на фундамент БИОГАРД-ЕН ТЗ 10701	4
Емкость ТЗ 10701	5
Сертификаты	6

Спецификация

БИОГАРД-ЕН, Накопительная горизонтальная, 15 м3, 1600*7700, кол.тех. 1000*3990 (ТЗ 10701)

№	Наименование	Ед.	Кол-во	Срок производства
1	БИОГАРД-ЕН, Накопительная горизонтальная, 15 м3, 1600*7700, кол.тех. 1000*3990 (ТЗ 10701)	шт.	1	
	Емкость Накопительная Горизонтальная 15м3, 1600х7700, стеклолпастик	шт.	1	
	Колодец обслуживания №1, 1000х3990 с крышкой	шт.	1	
	Патрубок подводящий, DN160/138, Корсис	шт.	1	
	Патрубок подводящий, DN160/138, Корсис	шт.	1	
	Патрубок отводящий, DN160/138, Корсис	шт.	1	
	Лестница	шт.	1	
	Вентиляция/кабельный ввод, ПВХ	компл.	1	
2	Стяжной ремень СР-75 10/20, 10 м	шт.	7	

Цена:
Количество, шт:
ИТОГО (с НДС), руб.: Цена по запросу

Услуги	Стоимость
Шеф-монтаж	По запросу
Шеф-наладка	По запросу

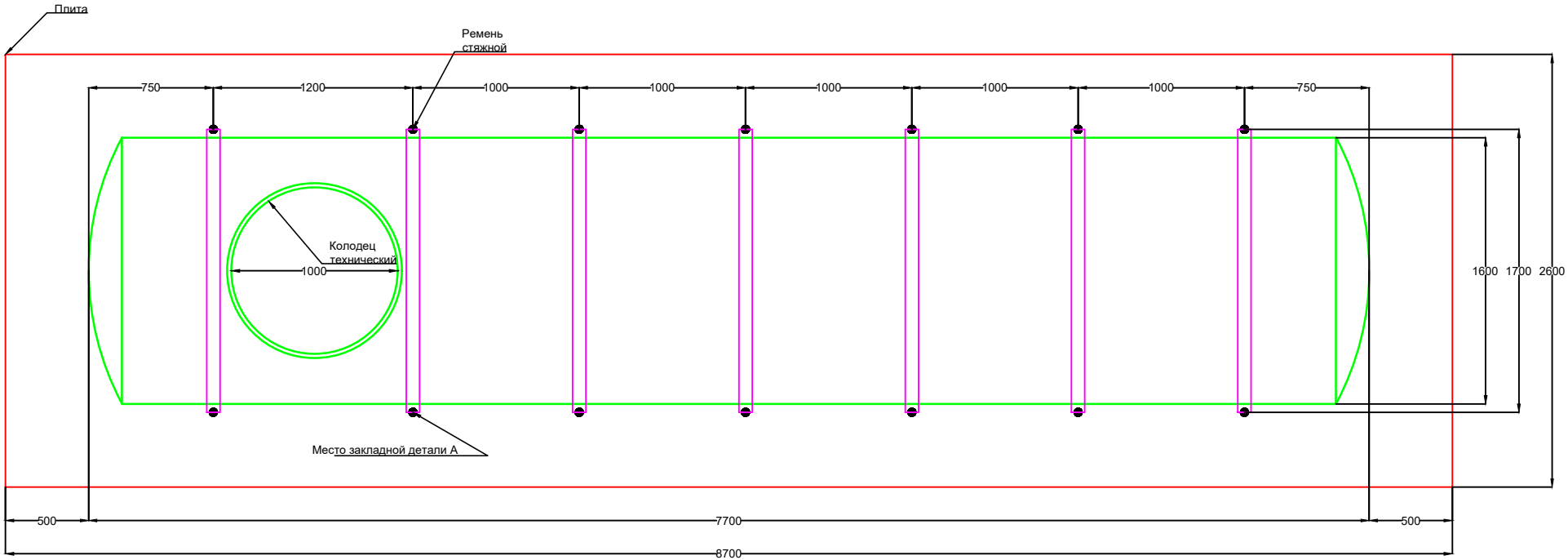
Стоимость услуг указана за 1 день работ, без учета командировочных расхс

Доставка	Стоимость
Доставка	По запросу

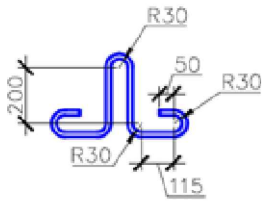
Транспортные объемно-весовые характеристики:

Товар	Кол-во	Вес, кг	Длина, мм	Диаметр, мм

БИОГАРД-ЕН, Накопительная горизонтальная, 15 м3, 1600*7700, кол.тех. 1000*3990 (ТЗ 10701)



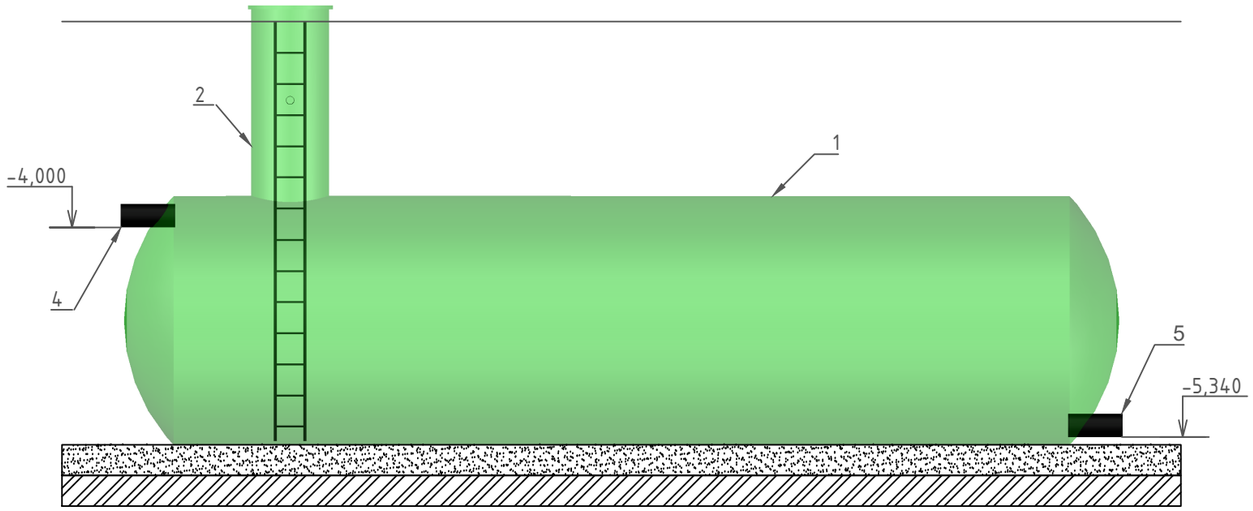
Вид закладной детали А



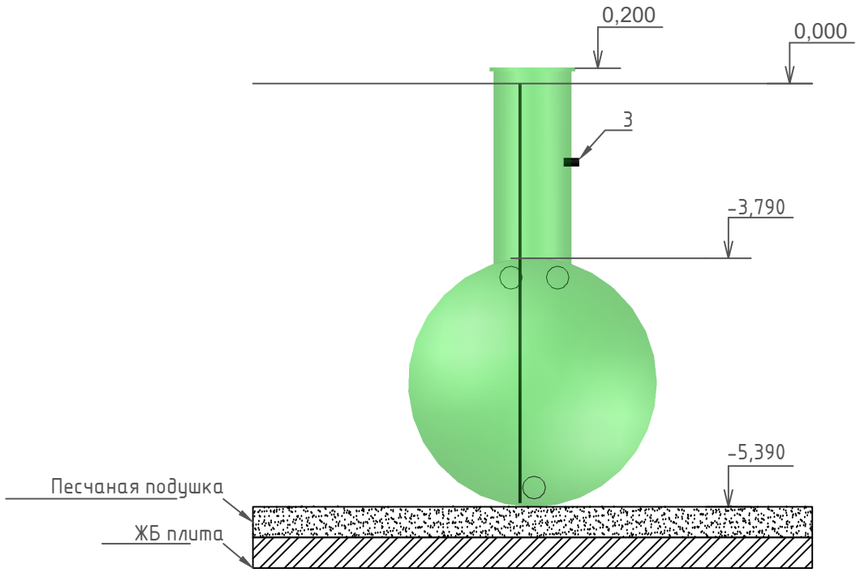
Примечание:
Ориентировочный вес пустой емкости – 1 655 кг.
Ориентировочный вес заполненой емкости – 15 481 кг.

БИОГАРД

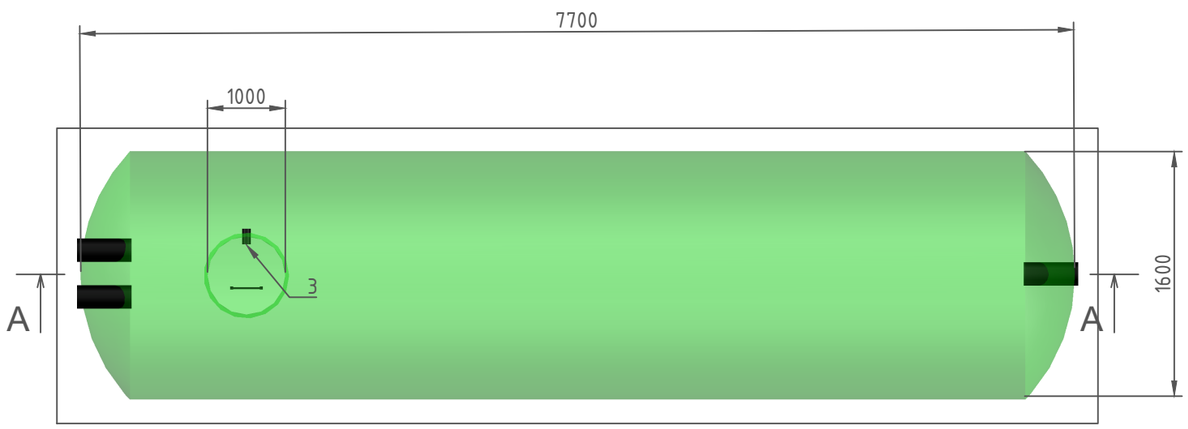
Разрез А-А



Вид прямо



Вид сверху



Покупатель:
ФИО_____
Организация_____
Дата_____

Печать_____

Примечание:
Направление и глубины труб, визуально показаны условно и будут отражены на стадии разработки КД.
Глубины залегания трубопроводов указаны по лотку

Спецификация

№	Наименование	Ед. изм	Кол-во	Примеч.
1	Емкость Накопительная Горизонтальная 15м3, 1600х7700, стеклолпастик	Шт.	1	Под газон
2	Колодец обслуживания, 1000х3990 с крышкой и лестницей	Шт.	1	
3	Вентиляция/Кабельный ввод	Шт.	1	
4	Патрубок подводящий, DN160/138, Корсис	Шт.	2	Подводящий
5				
6	Патрубок отводящий, DN160/138, Корсис	Шт.	1	Отводящий

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Пилипчук			
Пров.					
Т. контр.					
Н. контр.					
Утв.					

Технический запрос № 10 701

Емкость 10 701

Лит.	Масса	Масштаб
	Лист 1	Листов 1

БИОГАРД

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306, Российская Федерация, Основной государственный регистрационный номер: 1157746016405, телефон: +7 (812) 702-4242, адрес электронной почты: info@elitacompany.ru

в лице Генерального директора Елисеева Вадима Александровича

заявляет, что Оборудование для коммунального хозяйства: Емкости накопительные, модель: «БИОГАРД-ЕН», «БИОГАРД-ЖУ»

Изготовитель Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр»
Место нахождения: 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306, Российская Федерация. Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 18860, Ленинградская область,Всеволожское городское поселение, город Всеволожск, улица Дизельная, дом 2, строение 12, Российская Федерация.
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 22.29.29-011-13226007-2022 Накопительные емкости «БИОГАРД»
Код ТН ВЭД ЕАЭС 8421 21 000 9, серийный выпуск

Соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"; Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"; Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

Декларация о соответствии принята на основании Протоколов испытаний №34/СГ-09.02/22, 35/СГ-09.02/22, 36/СГ-09.02/22 от 09.02.2022 года, выданных Испытательным центром «CERTIFICATION GROUP» Общества с ограниченной ответственностью "Трансконсалтинг" Схема декларирования: 1д

Дополнительная информация ГОСТ 12.2.003-91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности,
ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности
ГОСТ IEC 62311-2013 Оценка электронного и электрического оборудования в отношении ограничений воздействия на человека электромагнитных полей (0 Гц - 300 ГГц)
ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005) (раздел 8) "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний"
ГОСТ 30804.6.4-2013 (IEC 61000-6-4:2006) (раздел 7) "Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний" Условия и сроки хранения, срок службы согласно эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации 5 лет

(подпись) Елисеев Вадим Александрович
(Ф. И. О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA01.B.89671/22

Дата регистрации декларации о соответствии: 24.02.2022

ДОБРОВОЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АЖ49.Н02298

Срок действия с 24.03.2022 по 21.03.2025

№ 0079810

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № RA.RU.11АЖ49

"Апекс-сертификация" Общества с ограниченной ответственностью "Апекс". Место нахождения: 115193, РОССИЯ, город Москва, ул. Петра Романова, д. 7, стр. 1, ком. 8, телефон: +7 4952554006, адрес электронной почты: info@apex-cert.ru. Аттестат аккредитации № RA.RU.11АЖ49, выдан 25.07.2017 года

ПРОДУКЦИЯ

Оборудование для коммунального хозяйства: Емкости накопительные, модель: «БИОГАРД-ЕН», «БИОГАРД-ЖУ»
Серийный выпуск

код ОК

Код ОКПД2
22.29.29.110

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 30546.1-98, ГОСТ 30546.2-98, ГОСТ 30546.3-98 (исполнение сейсмостойкости (до 9 баллов по шкале MSK-64); СП 14.13330.2018; СП 32.13330.2018 (с Изменениями № 1, 2);

код ТН ВЭД

8421 21 000 9

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Россия, 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Россия, 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306; ОГРН 1157746016405; Телефон: +7 (812) 702-4242; Адрес электронной почты: info@elitacompany.ru

НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № 218РС-03/2022 от 25.02.2022 года, выданного Испытательной лабораторией «РегионСерт» (регистрационный № ТБ.RU.31640.ИЛ05

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: 1с

М.П.

Руководитель органа _____ подпись Колосов Роман Борисович (инициалы, фамилия)

Эксперт _____ подпись Николаев Александр Степанович (инициалы, фамилия)

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

АО «ОПЦИОН», Москва, 2021, «В».

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306, Российская Федерация, Основной государственный регистрационный номер: 1157746016405, телефон: +7 (812) 702-4242, адрес электронной почты: info@elitacompany.ru

в лице Генерального директора Елисеева Вадима Александровича

заявляет, что Оборудование для коммунального хозяйства: колодцы, модель: «БИОГАРД-К»

Изготовитель Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр»
Место нахождения: 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306, Российская Федерация. Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 18860, Ленинградская область,Всеволожское городское поселение, город Всеволожск, улица Дизельная, дом 2, строение 12, Российская Федерация.
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 28.29.12-001-13226007-2022 Колодцы «БИОГАРД-К»
Код ТН ВЭД ЕАЭС 3925 10 000 0, серийный выпуск

Соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"; Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"; Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

Декларация о соответствии принята на основании Протоколов испытаний №40/СГ-09.02/22, 41/СГ-09.02/22, 42/СГ-09.02/22 от 09.02.2022 года, выданных Испытательным центром «CERTIFICATION GROUP» Общества с ограниченной ответственностью "Трансконсалтинг" Схема декларирования: 1д

Дополнительная информация ГОСТ 12.2.003-91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности,
ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности
ГОСТ IEC 62311-2013 Оценка электронного и электрического оборудования в отношении ограничений воздействия на человека электромагнитных полей (0 Гц - 300 ГГц)
ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005) (раздел 8) "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний"
ГОСТ 30804.6.4-2013 (IEC 61000-6-4:2006) (раздел 7) "Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний" Условия и сроки хранения, срок службы согласно эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации 5 лет

М.П. (подпись) Елисеев Вадим Александрович (Ф. И. О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA01.B.89666/22

Дата регистрации декларации о соответствии: 24.02.2022

ДОБРОВОЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АЖ49.Н02299

Срок действия с 24.03.2022 по 21.03.2025

№ 0079809

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № RA.RU.11АЖ49

"Апекс-сертификация" Общества с ограниченной ответственностью "Апекс". Место нахождения: 115193, РОССИЯ, город Москва, ул. Петра Романова, д. 7, стр. 1, ком. 8, телефон: +7 4952554006, адрес электронной почты: info@apex-cert.ru. Аттестат аккредитации № RA.RU.11АЖ49, выдан 25.07.2017 года

ПРОДУКЦИЯ

Оборудование для коммунального хозяйства: колодцы, модель: «БИОГАРД-К»
Серийный выпуск

код ОК

Код ОКПД2
28.29.12.110

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 30546.1-98, ГОСТ 30546.2-98, ГОСТ 30546.3-98 (исполнение сейсмостойкости (до 9 баллов по шкале MSK-64); СП 14.13330.2018; СП 32.13330.2018 (с Изменениями № 1, 2);

код ТН ВЭД

39 25 10 000 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Россия, 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Россия, 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306; ОГРН 1157746016405; Телефон: +7 (812) 702-4242; Адрес электронной почты: info@elitacompany.ru

НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № 223РС-03/2022от 25.02.2022 года, выданного Испытательной лабораторией «РегионСерт» (регистрационный № ТБ.RU.31640.ИЛ05

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: 1с

Руководитель органа _____ (подпись) Колосов Роман Борисович (инициалы, фамилия)

Эксперт _____ (подпись) Николаев Александр Степанович (инициалы, фамилия)

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

АО «ОПЦИОН», Москва, 2021, «В».

БИОГАРД

СИСТЕМА ОЧИСТКИ ПРОМЫШЛЕННЫХ СТОКОВ БИОГАРД-Пром

ТКП №10001

Руководитель проектов
Кириллов Дмитрий Юрьевич
+7 (911) 840-0296
kirillov@elitacompany.ru

Данный документ передан с использованием корпоративной почтовой системы, принадлежащей ГК "Элита". Данный документ (включая любые приложения к нему) содержит конфиденциальную информацию, предназначенную исключительно для определенного лица и защищается законодательством. В случае, если Вы не являетесь лицом, которому предназначалась указанная информация, удалите настоящий документ. Настоящим Вам также сообщается, что любое несанкционированное раскрытие, копирование или распространение настоящего документа или совершение каких-либо действий, основанных на информации, содержащейся в нем, строго запрещено.

3 апреля 2024 г.

О КОМПАНИИ

«Элита» – одна из крупнейших инженерных компаний в России. Основана в 1999 г. Сегодня «Элита» обеспечивает инжиниринг полного цикла для жилищного и коммерческого строительства, социально-административных объектов, промышленности и ресурсо-генерирующих компаний.

ЭЛИТА ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ

СОЗДАЕМ РЕШЕНИЯ, ПРОЕКТИРУЕМ

Компания «Элита» предлагает разработку уникальных решений с многосторонним анализом поставленных задач, подбор оптимального оборудования и материалов, которые обеспечивают нашим заказчикам снижение затрат на создание и обслуживание систем, экономию энергоресурсов и защиту окружающей среды.

- аудит и инжиниринг проектов систем водоотведения, водоснабжения, канализации;
- предпроектное обследование объекта с испытаниями на натурных стоках;
- разработка технологического процесса с принципиальной схемой;
- конструирование оборудования и сооружений, лабораторный подбор реагентов;
- разработка проектной и рабочей документации;
- помощь в согласовании с контролирующими органами.

ПРОИЗВОДИМ

Наше производство площадью 5 000 м^2 расположено в г.Всеволожск Ленинградской области. Для систем наружного водоснабжения и водоотведения компания «Элита» производит и поставляет под маркой БИОГАРД:

- системы очистки промышленных сточных вод;
- системы очистки поверхностных сточных вод;
- системы очистки хозяйственно-бытовых стоков;
- канализационные насосные станции;
- емкости:
  - для хранения холодной питьевой воды;
  - пищевые;
  - пожарные.

Качество выпускаемой продукции подтверждено сертификатами: ЕАС, Соответствия, СанПиН.

Производственная площадка сертифицирована по ISO 9001:2015. Ее мощности позволяют выпускать любые нестандартные исполнения.

ДИСПЕТЧЕРИЗИРУЕМ

В компании «Элита» налажено собственное производство шкафов управления АМПЕРУС. В зависимости от сложности систем автоматизации и мощности используемых насосов шкафы могут оснащаться контактором для переключения обмоток со звезды на треугольник, устройствами плавного пуска либо преобразователями частоты.

Удаленный мониторинг объектов осуществляется с помощью системы GPRS-диспетчеризации METERUS, разработанной инженерами компании «Элита». При необходимости автоматику оборудования БИОГАРД можно интегрировать в комплексы АСДУ заказчика.

МОНТИРУЕМ И ЗАПУСКАЕМ

- Сеть строительно-монтажных управлений в 8 городах.
- Комплекс работ по монтажу, шеф-монтажу и пусконаладке поставляемого оборудования.

ОБЕСПЕЧИВАЕМ СЕРВИС

- Сеть сервисных центров в 11 городах.
- Все виды гарантийного и постгарантийного обслуживания.
- Обучение сотрудников заказчика и консультационная поддержка.

РЕФЕРЕНС ЛИСТ

Компанией «Элита» осуществлены более чем 2 500 успешных поставок на объекты городского и федерального значения, в т.ч. на объекты инженерной инфраструктуры. Вот некоторые из них:

Северный поток-2
Очистные сооружения
Лен. обл., Кингисеппский р-н

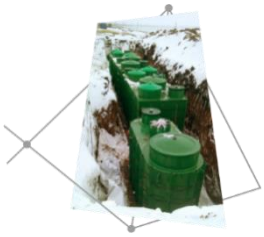
Порт Тамань,
ж/д инфраструктура
Очистные сооружения
Краснодарский край

Завод по производству
водонагревателей «Термекс»
Очистные сооружения
Лен.обл., г. Тосно

ЖК «Лыткарино ХИТ»
МО, г. Лыткарино

Краевая больница
Хирургический комплекс
Красноярск

Логистическо-складской
комплекс
МО, п. Селятино



Комплекс по выращиванию
шампиньонов
Очистные сооружения
Пензенская обл., г. Сердобск

Тепличный комплекс «Родина»
Очистные сооружения
Воронежская обл., с. Семилуки

«Ярославский Бройлер»
Очистные сооружения
Ярославль

Электродепо «Невское»
Очистные сооружения
Санкт-Петербург

Электродепо «Южное»
Очистные сооружения
Санкт-Петербург

Вахтовый поселок
Очистные сооружения
Кингисепп, близ д. Ханике

ТЕХНИКО-КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ
ОЧИСТКА ФИЛЬТРАТА ПОЛИГОНА ТБО

Исходные данные:

- Тип производства: полигон ТБО.
- Требуется оборудование: Станция для очистки фильтратов полигона ТБО.
- Режим работы: 24 ч/сутки, 7 дней/неделю.
- Объем сточных вод: 20 $м^3$/сутки
- Состав сточных вод – в соотвествии с Таблицей 1.
- Требования к составу очищенных сточных вод: Приказ №552 Министерства сельского хозяйства РФ «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

Химический состав фильтрата

Таблица 1

№	Параметр	Ед. изм.	Сток	Требования очищенной воды прика №552
1.	БПК5 / БПКп	$мгО^2/дм^3$	600-30000	3,0
2.	ХПК	$мгО^2/дм^3$	900-40000	-
3.	Взвешенные вещества	$мг/дм^3$	Не более 300	300
4.	Азот аммонийный	$мг/дм^3$	300-5000	0,5
5.	Железо	$мг/дм^3$	20-2000	0,1
6.	Кальций	$мг/дм^3$	10-2500	180
7.	Магний	$мг/дм^3$	30-1200	40
8.	Марганец	$мг/дм^3$	0,3-65	0,01
9.	Сульфаты	$мг/дм^3$	40-1500	500
10.	Хлориды	$мг/дм^3$	300-2500	300
11.	Цинк	$мг/дм^3$	0,1-120	0,01

Дренажные воды полигонов ТБО относятся к сильно загрязненным сточным водам и характеризуются высоким содержанием токсичных органических и неорганических веществ; содержат многочисленные компоненты распада органических соединений, что определяет их темно-коричневый цвет и неприятный запах.

Такие фильтраты обладают весьма высокими значениями показателя химического потребления кислорода (ХПК) и содержат высокотоксичные галогенорганические соединения

(ГОС), азотсодержащие органические комплексы; их санитарно-эпидемиологическая опасность усугубляется содержанием патогенных микроорганизмов.

Основные компоненты фильтрата можно объединить в следующие четыре класса:

- «тяжелые» металлы: хром, никель, свинец, кадмий, медь;
- различные органические соединения, (в том числе высокотоксичные хлорорганические и ароматические)
- микроорганизмы.
- основные элементы и ионы: кальций, магний, железо, натрий, аммоний, карбонаты, сульфаты, хлориды.

На практике принято различать так называемый «молодой» и «старый» фильтрат. «Молодой» фильтрат образуется на начальной стадии эксплуатации полигона после 1-7 лет складирования и захоронения ТБО и длится 5-10 лет. Этот фильтрат характеризуется средним значением pH, высокими значениями ХПК и БПК, высоким содержанием аммонийного азота и железа; состав органических соединений представлен в основном летучими органическими кислотами жирного ряда.

Загрязненный токсичными соединениям сток не может быть сброшен в водоем культурно-бытового и рыбохозяйственного назначения без тщательной и многоступенчатой очистки. Целесообразно использовать очищенный фильтрат на технологические нужды предприятия.

Предлагаемое оборудование и технологическое решение

Для очистки фильтратов полигона ТБО заявленной производительности предлагаем установить станцию глубокой очистки дренажных сточных вод полигона ТБО БИОГАРД-Пром-20/ТБО.НМ-10001, общей производительностью 24 м^3 в сутки, так как у станции очистки сточных вод есть потребление воды на собственные нужды.

Для оповещения и дистанционного управления работой комплекса очистных сооружений и для своевременного предупреждения аварийных ситуаций, комплекс можно оборудовать системой SMS оповещения и дистанционного управления.

Применяемая технология очистки

В странах Западной Европы очистка фильтратов полигонов ТБО осуществляется путем создания специальных станций, работающих по технологии обратного осмоса. Очищенная вода отводится в окружающую среду, а образующие концентраты депонируются в теле полигона. Использование данного технического решения в нашей стране затруднено тем, что полигоны ТБО кроме приемки бытовых отходов официально вели и ведут приемку малотоксичных промышленных отходов (например, обводненных отходов молочной промышленности); в целом ряде случаев фактически неофициально осуществлялась приемка более токсичных отходов. Это привело к дополнительному загрязнению сточных вод целым рядом высокотоксичных ингредиентов (в первую очередь хлорорганических веществ, тяжелых металлов и ароматических углеводородов). Периодически происходят «проскоки» значительных количеств нефтепродуктов. Используемые в Западной Европе технологии не обеспечивают стабильное соответствие очищаемых стоков нормам водоотведения, действующим в РФ.

Основные технические данные

Модульная станция для очистки сточных вод полигона твердых бытовых отходов (ТБО) БИОГАРД-Пром-20/ТБО.НМ-10001 представляет собой комплекс взаимосвязанного оборудования. Комплекс состоит из последовательно работающих блоков очистки загрязненных стоков.

Основные технические характеристики

Характеристики	БИОГАРД-Пром-20/ТБО.НМ-10001
Производительность комплекса по загрязненным стокам, м³/сут	не более 20
Среднечасовая производительность по исходному стоку, м³/ч	до 0.84
Среднесуточный расход собственных нужд на очистку, м³/ч	до 0.3
Расход очищенной воды, м³/ч	0.45
Концентрат на утилизацию, м³/сут	0.4
Расход промывных вод м³/ч	2.12
Установленная мощность, кВт	85
Габаритные размеры Установки (ДхШхВ), мм	14000×12000×3200
Мощность отопительных приборов при отоплении электрическим током, кВт	25
Подвод холодной воды питьевого качества	Не требуется
Степень автоматизации	работа станции в автоматическом режиме
Размещение оборудования	Наземное, на бетонной монтажной площадке
Материал насосного оборудования	AISI316; AISI304
Режим работы оборудования	круглосуточный, круглогодичный

Состав комплекса

Применена ступенчатая система очистки и обеззараживания:

1. узел бессолевой коагуляции, обеспечивает снижение цветности, связывание органических веществ, в том числе нефтепродуктов, взвешенных веществ. Осуществляется по авторской технологии бессолевой коагуляции без повышения солесодержания потока очищенного стока, отводимого в тело полигона и нарушения солевого баланса полигона, что обеспечивает устойчивую работу комплекса в течении всего периода эксплуатации.
2. Узел флотации позволяет снизить концентрацию взвешенных веществ, окислить железо, удалить нерастворенные нефтепродукты из воды а также существенно снизить ХПК.
3. Узел сорбционной очистки воды позволяет обеспечить снижение ХПК стока, а также обеспечить его приемлемый запах.

4. Узел ультрафильтрации позволяет снизить ХПК фильтрата.
5. Узел обратноосмотического обессоливания позволяет снизить ХПК, солесодержание фильтрата, а также концентрацию всех загрязняющих веществ.
6. Узел ионообменных фильтров позволяет предотвратить загрязнение очищенной воды одновалентными ионами (аммоний-ион, нитрат-ион, нитрит-ион и т.д.)

Образующиеся при работе системы сточные воды возвращаются в резервуар-отстойник исходного стока (должен располагаться на входе в станцию очистки воды БИОГАРД-Пром-20/ТБО.НМ-10001).

Особенности и преимущества используемых технологий

- ✓ Гарантированное качество очистки по всем контролируемым параметрам
- ✓ Высокая устойчивость к колебаниям состава поступающих на очистку фильтратов ТБО
- ✓ Снижение солесодержания отводимого в тело полигона концентрата
- ✓ Низкая энергоемкость
- ✓ Малые габариты
- ✓ Высокая степень автоматизации
- ✓ Возможность длительной работы без перезагрузки реагентов

Описание технологической схемы

Сточные воды поступают в отстойник-усреднитель (не входит в комплект поставки в соответствии с настоящим ТКП), где происходит отделение грубых взвесей (до 200мкм) и при помощи насосов, которыми укомплектован отстойник-усреднитель направляется на вход станции очистки воды БИОГАРД-Пром-20/ТБО.НМ-10001.

После поступления в модульную станцию очистки воды БИОГАРД-Пром-20/ТБО.НМ-10001 направляется в узел накопления исходного стока, перед узлом сток обрабатывается раствором едкого натра. После этого поток направляется в узел флотации, перед флотацией сток обрабатывается раствором коагулянта, а затем раствора флокулянта в контактной камере. В связи с тем, что процесс протекает при нейтральном pH количество затрачиваемого едкого натра или кислоты будет зависеть от pH исходного фильтрата и его щелочности.

В узле флотации F.1, производится обработка стока раствором флокулянта, формирование крупных взвешенных частиц и напорная флотация воды. При этом происходит осветление воды, а выделенные из нее взвешенные вещества в форме пены отводятся на узел шнекового обезвоживания.

Затем фильтрат поступает в узел ультрафильтрации, где освобождается от взвешенных веществ, причем снижается ХПК и БПК очищаемой воды. В процессе ультрафильтрации вода под действием избыточного давления отделяется от взвешенных и органических веществ. Периодически в автоматическом режиме производится восстановление фильтрующей способности посредством обратной промывки, а также химически усиленной обратной промывки. Для поддержания узла в работоспособном состоянии периодически производится химическая очистка ультрафильтрационных мембран.

Затем осветленный сток направляется на очистку в узел сорбционной очистки фильтров. Благодаря загрузке фильтров активированным углем из осветленного стока удаляются нефтепродукты, снижается ХПК и улучшается запах очищенного стока. Восстановление фильтрующей способности фильтров производится в автоматическом.

Далее осветленная вода обрабатывается растворами соляной кислоты и антискаланта при помощи соответствующих узлов дозирования типа D.1 и направляется в узел

обратноосмотического обессоливания RO.4, предназначенный для разделения потока осветленной воды на поток очищенной воды (пермеат – освобожденный от основного количества загрязняющих веществ) и концентрат (поток, в котором сконцентрированы все удаленные из воды загрязняющие вещества). Поток концентрата формируется непрерывно. Концентрат направляется в бак накопления (не входит в комплект поставки в соответствии с настоящим предложением). В узле обратноосмотического обессоливания реализована двухступенчатая схема очистки, это значит, что в состав узла входят две установки обратноосмотического обессоливания: для первой исходной водой является осветленный фильтрат, концентрат от первой установки отводится на утилизацию, для второй установки исходной водой явдяется пермеат певрой установки, ее концентрат направляется на вход первой установки. Пермеат узла обратноосмотического обессоливания направляется на узел ионообменных фильтров, предназначенный для удаления остаточных концентраций ионов аммония. Ионообменные фильтры регенерируются в автоматическом режиме раствором NaCl. Стоки регенерации фильтров направляются в голову станции.

Очищенный сток под остаточным напором не менее 10 м вод. ст. отводится из станции и направляется в пруд накопления очищенных сточных вод (в комплект поставки БИОГАРД-Пром-20/ТБО.НМ-10001 не входит оборудование и трубопроводы за пределами блочно модульного здания станции).

Очищенная вода соответствует не только требованиям к технической воде и может использоваться для технологических нужд, но и требованиям к очищенным сточным водам сбрасываемым в природные рыбохозяйственные водоемы.

Шламосодержащие сточные воды поступают на обезвоживание на узел шнекового обезвоживания, где усредняется, обрабатывается раствором флокулянта и подается на шнековый обезвоживатель. Шнековый обезвоживатель - это установка для механического осушения любых видов осадка (шламовых вод), которые образуются в процессе очистки фильтрата. Шнековый дегидратор позволяет максимально сократить объем обезвоженного осадка для удобства дальнейшего хранение или утилизации.

Установка подходит для осушения осадка с концентрацией взвешенных веществ от 2000 мг/л до 50000 мг/л. Обезвоживатель имеет камеру сгущения шлама, куда можно подавать флокулянт и перерабатывать осадок с низкой концентрацией взвешенных веществ. После прохождения через обезвоживатель влажность осадка составляет не более 80% и зависит от состава сточных вод.

В комплект поставки грузоподъемные механизмы не включены, могут быть поставлены опционально по запросу Заказчика.

Все соприкасающиеся с водой детали агрегатов и узлов, входящих в состав БИОГАРД-Пром-20/ТБО.НМ-10001, выполнены из нержавеющей стали, полимерных или иных коррозионностойких материалов. Трубная обвязка комплекса выполнена из полимерных коррозионостойких труб.

Компоновка выполнена в блочно-модульном здании, при этом обеспечивается возможность легкого доступа к отдельным узлам и агрегатам для технического осмотра и обслуживания.

Качество очищенного стока соответствует требованиям к качеству очищенных сточных вод, сбрасываемых в рыбохозяйственный водоем в соответствии с требованиями Приказа №552 Министерства сельского хозяйства РФ «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения» таблица 2.

Таблица 2

№п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Требования к качеству очищенного фильтрата
1.	БПК5 / БПКп	мгO_2/дм^3	3,0
2.	ХПК	мгO_2/дм^3	-
3.	Взвешенные вещества	мг/дм^3	0,75
4.	Азот общий	мг/дм^3	0,5
5.	Фосфор общий	мг/дм^3	0,037
6.	Хлорорганические соединения	мг/дм^3	-
7.	Фенолы (сумма)	мг/дм^3	-
8.	Сульфаты	мг/дм^3	100
9.	Хлориды	мг/дм^3	300
10.	Железо	мг/дм^3	0,1
11.	Марганец	мг/дм^3	0,01
12.	Медь	мг/дм^3	0,001
13.	Цинк	мг/дм^3	0,01

№п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Требования к качеству очищенного фильтрата
14.	Никель	мг/дм^3	0,01
15.	Кадмий	мг/дм^3	0,005
16.	Свинец	мг/дм^3	0,006
17.	Мышьяк	мг/дм^3	0,05
18.	Ртуть	мг/дм^3	0,00001
19.	Водородный показатель (pH)	ед. pH	6,5…8,5
20.	Общие колиформные бактерии	Число бактерий в 100 мл	-
21.	E.coli	Число бактерий в 100 мл	-

Комплект поставки

№	Наименование	Единицы измерения	Кол-во
1.	Станция очистки фильтрата полигона БИОГАРД-Пром-20/ТБО.НМ-10001. Производительность 120 м^3/сут. Габариты: 14000×12000×3200 мм В том числе:	шт.	1
1.1.	Узел дозирования едкого натра типа D.1	шт.	1
1.2.	Узел дозирования коагулянта D.1	шт.	1
1.3.	Узел дозирования флокулянта типа D.1	шт.	1
1.4.	Узел флотации типа F.1	шт.	1
1.5.	Узел дозирования антискаланта D.1	шт.	1
1.6.	Узел ультрафильтрации типа UF.2	шт.	1
1.7.	Узел фильтров сорбционной очистки типа C.3	шт.	1
1.8.	Узел дозирования раствора кислоты типа D.1	шт.	1
1.9.	Узел обратноосмотического обессоливания типа RO.4	шт.	1
1.10.	Узел катионирования воды типа CR.1	шт.	1
1.11.	Узел обезвоживания осадка типа DR.2	шт.	1
1.12.	Узел накопления воды типа R.3	шт.	6
1.13.	Группа насосов подачи воды типа P.2	шт.	5

1.14.	Щит управления	шт.	1
1.15.	ВРУ	шт.	1
1.16.	Межблочная обвязка, кабельная продукция (в пределах предложенного предварительного плана расстановки оборудования)	шт.	1
1.17.	КИП, требующийся для эксплуатации системы в автоматическом режиме	шт.	1
1.18.	Блочно-модульное здание габаритами 14000×12000×3200мм, с инженерными системами	шт.	1

Предложение действует на 02.04.2024 и может быть изменено при изменении курса доллара и евро более, чем на 5%.

В стоимость ТКП не включены:

- Строительные и монтажные работы, а также шеф-монтажные работы.
- Подвод любых наружных коммуникаций (электроснабжение, водоснабжение, канализация и т.д.);
- Проектирование по 87 постановлению;
- Обеспечение бесперебойности подачи ресурсов и любые затраты с этим связанные (электроснабжение, водоснабжение, канализация и т.д.);
- Резервуары для накопления жидких отходов;
- Автоматизированное рабочее место оператора;
- Другие услуги и товары прямо не описанные в настоящем предложении.

Организация эксплуатации

Установка работает в автоматическом режиме, ее работа не требует вмешательства оператора.

Контроль за работой станции осуществляется в ходе периодических осмотров и включает в себя:

- контроль за показанием индикации шкафа управления, устанавливаемого в блок – боксе (возможно выведение сигналов на центральный пульт);

-контроль физической целостности коммуникаций и аппаратов (отсутствие подтеканий, механических разрушений);

-контроль за наличием реагентов;

Операции по текущей эксплуатация станции включает в себя:

- периодическую прочистку клапанов и очистку датчиков

-приготовление и загрузки реагентов

-организацию отгрузки шлама

Для текущего контроля и эксплуатации требуется присутствие одного человека в смену для общего контроля за ходом процесса, периодической прочистки клапанов и очистки датчиков, приготовление и загрузки реагентов.

Операции по обслуживанию включают в себя:

-очистку и всех емкостей и оборудования;

-санацию системы в целом:

-техническое обслуживание насосов;

-промывка мембран;

-регламентные работы по обслуживанию шкафа управления.

Монтаж, шефмонтаж, пусконаладочные работы

Компания Элита готова организовать и обеспечить монтаж в порядке технического надзора оборудования и пусконаладочные работы (шефмонтаж).

Шефмонтаж проходит в несколько этапов, «Элита» выдает задание на этап, пояснительную записку, если есть необходимость - схемы и чертежи. Каждый этап закрывается соответствующими актами. Пусконаладочные работы проводятся специалистами компании. По окончании работ стороны подписывают акт об оказании услуг.

Основные этапы и сроки выполнения работ (ориентировочно):

Поставка оборудования:	100÷250 раб. дней
Пусконаладочные работы:	20÷25 раб. дней

Гарантийные обязательства

Срок гарантии на поставленное Исполнителем оборудование – 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента передачи его Заказчику.

В процессе пусконаладочных работ проводится обучение эксплуатационного персонала. После сдачи оборудования в эксплуатацию Заказчику выдается «Инструкция по эксплуатации очистных сооружений», технические паспорта на основное стандартное и нестандартное оборудование.

В течение гарантийного срока оказывается техническое содействие, включая (при необходимости) выезд специалистов для устранения неполадок и нарушений технологического режима эксплуатации очистных сооружений.

Послегарантийное сервисное обслуживание осуществляется на договорной основе

ПРИЛОЖЕНИЕ.1.

При выполнении химической очистки узла обратноосмотического обессоливания узлы предварительной очистки (узел бессолевой коагуляции, узел флотации, узел сорбционной очистки воды, узел ультрафильтрации) могут продолжать работать, производя осветленный сток.

Периодическая химическая очистка, санитарная обработка и консервация узла обратноосмотического обессоливания

Химическая очистка

В процессе очистки воды с помощью обратноосмотических мембран на поверхности самой мембраны и на поддерживающих ее конструкционных элементах накапливаются загрязняющие отложения различного химического состава. Основными загрязнителями мембран являются неорганические малорастворимые соли (обычно соли жесткости), органические соединения, коллоидные растворы, механические взвеси, колонии микроорганизмов и продукты их жизнедеятельности. Процессы отложения загрязнений могут развиваться вплоть до полного «оштукатуривания» внутренней поверхностей мембраны и даже перекрыть отложениями проход воды в просветы между слоями рулонного мембранного элемента. Как следствие, селективность и производительность обратноосмотических мембран начинают уменьшаться тем сильнее, чем дольше эксплуатируется мембрана и грязнее входная вода.

Для того чтобы восстановить исходные характеристики мембран необходимо периодически проводить химическую обработку (очистку) загрязненных мембранных элементов с целью растворения, разрыхления и удаления накопившихся за время эксплуатации отложений. Частота проведения химических моек обратноосмотических элементов зависит от многих факторов, главными из которых являются: пропущенный через мембрану объем воды, состав и концентрации солей жесткости в исходной воде, количество, тип и дисперсность твердых примесей, типы коллоидных растворов и другие примеси. Чем исходная вода чище, тем больше промежуток времени между химическими очистками мембран.

Признаки необходимости выполнения химической очистки:

- Снижение нормализованного[1] потока пермеата на 10-20%
- Снижение нормализованной электропроводности пермеата[2] на 10-20%
- Увеличение нормализованного падения давления на 15-30%[3].

Нежелателен перепад более чем 3,4 бар на один мембранный аппарат.

Если признаки необходимости проведения химической очистки не наблюдаются в связи с высоким качеством предварительной подготовки воды, химическую очистку требуется проводить не реже 1 раз в 6 месяцев

Рекомендуемые растворы для химической очистки в зависимости от типа загрязнений поверхности мембраны приведены в таблице 3.

---

[1] Расчет нормализованного потока пермеата приводится в Руководстве по эксплуатации станции.

[2] Нормализованная электропроводность пермеата приводится в Руководстве по эксплуатации станции.

[3] Относительно перепада давления, зафиксированного в журнале через 30 минут после пуска установки в работу

Таблица 3

Загрязнитель	Деликатная очистка	Жесткая очистка
Соли жесткости	1	4
Сульфаты кальция, бария и стронция	2	4
Оксиды и гидроксиды металлов (Fe, Mn, Zn, Cu, Al)	1	5
Неорганические коллоидные загрязнения	1	4
Смешанное загрязнение органическими и неорганическими коллоидными соединениями	2	6
Полимеризованная кремниевая кислота	-	7
Биологическое загрязнение	2 или 3	6
Природные органические загрязнения	2 или 3	6

Раствор 1. Это чистящий раствор с низким pH 2,0% (мас.) лимонной кислоты ($C_6H_8O_7$). Это полезно для удаления неорганические отложения (например, карбонат кальция, сульфат кальция, сульфат бария, сульфат стронция) и металл оксиды / гидроксиды (например, железо, марганец, никель, медь, цинк) и коллоидные материалы на неорганической основе.

Примечание. Лимонная кислота доступна в виде порошка.

Раствор 2. Это очищающий раствор с высоким pH (целевой pH 10,0) 2,0% (масс.) STPP (натрий триполифосфат) ($Na_5P_3O_{10}$) и 0,8% (мас.) Na-EDTA (натриевая соль этиламиндиаминтетрауксусной кислоты).

Он особенно рекомендуется для удаления накипи сульфата кальция и легкого или умеренного уровня органических веществ загрязняющие вещества природного происхождения. STPP действует как хелатирующий агент и детергент на неорганической основе. Na-EDTA представляет собой хелатирующее чистящее средство на органической основе, которое помогает в улавливании и удалении двухвалентных и трехвалентные катионы и ионы металлов. STPP и Na-EDTA доступны в виде порошков.

Раствор 3. Это очищающий раствор с высоким pH (целевой pH 10,0), содержащий 2,0% (мас.) STPP (натрий триполифосфат) ($Na_5P_3O_{10}$) и 0,025% (мас.) Na-DDBS (C_6H_5 (CH_2) 12-SO3Na) (натриевая соль додецилбензолсульфонат). Особенно рекомендуется для удаления более высоких уровней органических загрязнений природного происхождения. STPP действует как хелатирующий агент и детергент на неорганической основе. Na-DDBS действует как анионное моющее средство.

Раствор 4. Это очищающий раствор с низким pH (целевой pH 2,5), содержащий 0,5% (мас.) HCl (соляной) кислоты. Это полезен для удаления неорганических отложений (например, карбоната кальция, сульфата кальция, сульфата бария, стронция сульфаты и оксиды / гидроксиды металлов (например, железа, марганца, никеля, меди, цинка) и на неорганической основе коллоидный материал. Этот чистящий раствор считается более жестким, чем Раствор 1. НСЛ кислота, сильнодействующая минеральная кислота, также известная как соляная кислота.

Решение 5. Это чистящий раствор с более низким pH (естественный pH находится в пределах от 4 до 6. Регулировка pH не производится требуется) 1,0% (масс.) $Na_2S_2O_4$ (гидросульфит натрия). Это полезно для удаления оксидов металлов и гидроксиды (особенно обрастания железом) и, в меньшей степени, сульфат кальция, сульфат бария и стронций сульфат. Гидросульфит натрия является сильным восстановителем и также известен как дитионит натрия. Решение будет иметь очень сильный запах, поэтому необходима надлежащая вентиляция. Гидросульфит натрия выпускается в виде порошка.

Раствор 6. Это очищающий раствор с высоким pH (целевой pH 11,5), содержащий 0,1% (масс.) NaOH (натрий гидроксид) и 0,03% (масс.) SDS (додецилсульфат натрия). Это полезно для удаления органических загрязнений из естественного происхождения, коллоидные загрязнения смешанного

органического / неорганического происхождения и биологический материал (грибы, плесень, слизи и биопленка). SDS - это моющее средство, которое является анионным поверхностно-активным веществом, которое вызывает некоторое пенообразование. Это считается суровым режимом уборки. Примечание: не превышайте максимальные пределы pH и температуры для конкретные элементы см. Таблицу 9.3.

Раствор 7. Это очищающий раствор с высоким pH (целевой pH 11,5), содержащий 0,1% (масс.) NaOH (натрий гидроксид). Это полезно при удалении полимеризованного диоксида кремния. Это считается суровой чисткой. режим. Примечание. Не превышайте максимальные пределы pH и температуры для определенных элементов см. Таблицу 4.

В таблице 4 приведены ориентировочные нормы реагентов на 1000 л моющего раствора, а также температурный режим и целевой pH раствора химической очистки.

Таблица 4

Моющий раствор	Наименование реагента	Масса товарного реагента[4], кг	Целевой pH[5] раствора	Целевая температура раствора
1	**Кислота лимонная моногидрат пищевая ГОСТ 908-2004** (Массовая доля лимонной кислоты моногидрата не менее 99,5%)	24,2 кг	Корректировка pH не требуется	+ 40 °C
2	**Натрия триполифосфат ГОСТ 13493-86** (Массовая доля триполифосфата натрия не менее 94%)	21,6 кг	Довести до pH 10,0 при помощи серной или соляной кислоты	+40 °C
	Трилона Б ГОСТ 10652-73 (Массовая доля 2-водной динатриевой соли этилендиамин-N,N,N',N'-тетрауксусной кислоты не менее 99,8%)	8,4 кг		
3	**Натрия триполифосфат ГОСТ 13493-86** (Массовая доля триполифосфата натрия не менее 94%)	21,6 кг	Довести до pH 10,0 при помощи серной или соляной кислоты	+40 °C
	Na-додецилбензолсульфонат (или алкилбензолсульфонат натрия, или сульфонол)	0,3 кг		
4	**Соляная кислота синтетическая техническая марки А ГОСТ 857-95** (массовая доля хлороводорода не менее 35%)	4,8 л	Медленно довести pH до 2,5 соляной кислотой. При необходимости поднять pH	+35 °C

[4] Указана масса товарного реагента на 1000 л раствора химической очистки. При этом

[5] pH требуется поддерживать на указанном уровне с точностью +/- 0,5 единиц по показаниям карманного pH-метра.

Моющий раствор	Наименование реагента	Масса товарного реагента[4], кг	Целевой pH[5] раствора	Целевая температура раствора
			использовать едкий натр	
5	**Гидросульфит натрия технический высший сорт ГОСТ 246-76** (массовая доля гидросульфита натрия не менее 93%)	11 кг	Корректировка pH не требуется	+ 35 °C
6	**Натр едкий технический марки ТР ГОСТ Р 55064-2012** (массовая доля гидроксида натрия не менее 98,5%)	1 кг	Медленно довести pH до 11.5 едким натром. При необходимости снижения pH использовать соляную кислоту	+30 °C
	Натрий додецилсульфат (лаурилсульфат натрия) (массовая доля $C_{12}H_{25}SO_4Na$ не менее 95,9 %)	0,3 кг		
7	**Натр едкий технический марки ТР ГОСТ Р 55064-2012** (массовая доля гидроксида натрия не менее 98,5%)	1 кг	Медленно довести pH до 11.5 едким натром. При необходимости снижения pH использовать соляную кислоту	+30 °C

Изменение pH в процессе химической очистки свидетельствует о расходовании реагента на разрушение загрязняющего мембрану осадка, то есть о загрязнении мембраны и верно подобранном растворе для химической очистки.

Регенерация проводится в два-три этапа. На первом этапе очистка мембранных элементов осуществляется щелочным раствором (растворы 2, 3, 6 и 7). На втором этапе кислотным раствором (растворы 1, 4 и 5). При необходимости далее дезинфицирующим раствором (см. п.9.2) и консервирующим раствором типа (см. п.9.3).

При выборе последовательности очистки (чем нужно мыть сначала – щелочным или кислотным раствором) важно знать при каком pH работала установка оборатноосмотического обессоливания и каков характер отложений. При pH≈7 на мембране отлагаются осадки в виде кремневки, органики. В этом случае сначала следует провести щелочную очистку и только затем – кислотную. При pH>7 в осадок выпадают соли. В этом случае следует провести сначала кислотную очистку и затем – щелочную.

Следует также знать, что последовательность очистки мембранного блока — сначала щелочным (растворы 2, 3, 6 и 7), затем кислотным (растворы 1, 4 и 5) растворами — оправдывается для мембран, на которые подается предварительно подготовленная вода, т.е. предварительно очищенная в фильтрах от механических примесей, железа, хлора и солей жесткости. Опыт нашей и ряда ведущих фирм по водоподготовке показал, что в случаях, когда мембрана работает на достаточно «грязной» исходной воде, например, с высокими концентрациями солей жесткости и железа, целесообразно инвертировать последовательность применения реагентов, т.е. начинать химическую очистку мембран с кислотных растворов (растворы 1, 4 и 5), а затем использовать щелочной раствор (растворы 2, 3, 6 и 7). Такую же последовательность химической очистки следует использовать и в том случае, если нет точных данных о природе и виде загрязнений, присутствующих на мембранах.

При загрязнении исходной воды силикатами начинать химическую очистку с кислотной очистки запрещено

Режим химической очистки и санитарной обработки мембранного блока подразумевает ручное управление узлом обратноосмотической очистки и требует некоторой несложной трансформации гидравлической схемы (см. Рисунок 9.1), которая предполагает создание замкнутого контура для циркуляции моющего раствора по пути «узел химической очистки — мембранный блок — узел химической очистки».

Рекомендованный режим химической очистки

При соответствии качества исходной воды приведенному в п. 3.1, предусмотренной технологической схемой предварительной подготовке воды и регулярной химической очистке следует химическую очистку в 2 этапа:

1. Раствор 2 или 3
2. Раствор 1 или 4

Алгоритм выполнения химической очистки

1. Перевести установку обратного осмоса в режим химической очистки
2. Собрать схему химической очистки в соответствии с рис. 9.1
3. Перекрыть затворы поз. В20.Х.0, поз. В20.Х.2 и поз. В20.Х.4
4. Открыть краны поз. ВМ20.Х.1, поз. ВМ20.Х.2 и поз. ВМ20.Х.3
5. Закрыть затвор поз. В20.3.10, поз. В20.3.8, краны поз. ВС20.3.1, поз. ВС20.3.2, поз. ВС20.3.3, поз. ВС20.3.4
6. Открыть краны поз. В20.3.2, поз. В20.3.3, поз. В20.3.4, поз. В20.3.5, поз. В20.3.6, поз. В20.3.7, поз. В20.3.9
7. Убедиться в том, что в корпус мультипатронного фильтра поз. 20.3.4 установлены свежие микрофильтры с тонкостью очистки 5 мкм.
8. Приготовить 500 л раствора для химической очистки (для соответствующего этапа химической очистки):
    a. Для приготовления налить в бак блока химической очистки на 2/3 объема (при помощи крана поз. В20.3.1)
    b. Включить насос поз. 20.3.1
    c. Аккуратно, соблюдая правила техники безопасности, внести реагенты в бак поз. 20.3.1 блока химической очистки
    d. Включить блок химической очистки
    e. Выставить на проточном электронагревателе поз. 20.3.3 температуру, указанную в таблице 9.2
    f. Долить воду до 500 л
    g. Выключить блок химической очистки по достижении температуры раствора химической очистки заданного значения (на приготовление раствора с заданной температурой уйдет не менее 1,5-2 часов)
9. Закрыть кран поз. В20.3.9, открыть кран поз. В20.3.10
10. Включить блок химической очистки
11. Процесс химической очистки одним раствором продолжается не менее 2 часов (при сильном загрязнении и в обоснованных случаях продолжительность химической очистки одним раствором может составлять до 8 часов) при этом требуется:
    a. включать блок химической очистки на 5-15 мин (для обеспечения циркуляции раствора химической очистки). При циркуляции требуется контролировать pH раствора химической очистки при помощи карманного pH метра и при отклонении pH от указанного в таблице 9.2 значения корректировать его добавлением реагента (также указанного в таблице 9.2)

b. отключать блок химической очистки на 15-30 минут (замачивание для более эффективной очистки)

При сильном окрашивании раствора химической очистки и/или его существенной мутности, раствор химической очистки слить, и повторить действия по п. 5-11 алгоритма

c. Химическую очистку выбранным раствором можно считать завершенной после 2 часов циркуляции/замачивания по п.11, если pH раствора химической очистки не меняется, окраска и мутность раствора химической очистки не появляются. Иначе химическая очистка проводится до выполнения последних условий

12. По завершении химической очистки выбранным раствором слить его:
    a. Отключить блок химической очистки
    b. Перекрыть затвор поз. В20.3.10
    c. Открыть кран поз. ВС20.3.1

При необходимости ускорения процесса слива может быть также открыт кран поз. ВС20.3.1 и включен блок химической очистки, однако при этом оператор является гарантом работоспособности насоса поз. 20.3.2: блок химической очистки не оснащен реле сухого хода - при небрежном отношении оператора насос выйдет из строя, что не покрывается гарантией производителя.

    d. Открыть краны поз. ВС20.3.3 и поз. ВС20.3.4 для полного опорожнения мультипатронного фильтра 20.3.4.
    e. Закрыть краны поз. ВС20.3.1, поз. ВС20.3.2, поз. ВС20.3.3, поз. ВС20.3.4
13. Произвести отмывку мембранного блока до pH 6± 0,5 при кислотной промывке и pH 8 ± 0,5 при щелочной промывке следующим образом:
    a. Заполнить бак поз. 20.3.1 блока химической очистки водой, при помощи В20.3.1
    b. Открыть затвор поз. В20.3.9
    c. Включить блок химической очистки
    d. По прошествии 2 минут открыть В20.3.10 и закрыть В20.3.9 вода должна циркулировать до постоянного pH раствора
    e. Слить раствор промывки руководствуясь указаниями п. 12 алгоритма

При необходимости ускорения процесса отмывки мембранного блока можно применять промывку на протоке: для этого можно открыть сливной кран ВС20.3.2 и кран В20.3.1, отрегулировав скорость притока и оттока воды таким образом, чтобы уровень воды в баке не изменялся. Однако при этом увеличится потребление обессоленной воды на собственные нужды установки, то есть такой метод является быстрым, но не экономичным методом отмывки

ВНИМАНИЕ! при этом оператор является гарантом работоспособности насоса поз. 20.3.2 и отсутствия перелива отмывочной воды, так как блок химической очистки не оснащен реле сухого хода и реле перелива - при небрежном отношении оператора насос выйдет из строя или помещение может быть затоплено, что не покрывается гарантией производителя.

14. После завершения отмывки можно приступать к следующей стадии химической очистки или к санитарной обработке, игнорируя п.15 алгоритма. Если выполнена последняя стадия химической очистки и санитарная обработка не предполагается требуется перевести установку в рабочее состояние, руководствуясь указаниями п.15
15. Перевод установки обратноосмотического обессоливания в рабочее состояние:
    a. Удалить из корпуса мультипатронного фильтра поз. 20.3.4 микрофильтры с тонкостью очистки 5 мкм (картриджи утилизировать).

b. Заменить картриджи в корпусе мультипатронного фильтра поз. Ф20.Х.1 микрофильтры с тонкостью очистки 5 мкм (отработавшие картриджи утилизировать)
c. Закрыть краны поз. В20.3.2, поз. В20.3.4, поз. В20.3.9, поз. В20.3.10
d. Закрыть краны поз. ВС20.3.2, поз. ВС20.3.3, поз. ВС20.3.4
e. Закрыть краны поз. ВМ20.Х.1, поз. ВМ20.Х.2
f. Открыть затворы поз. В20.Х.0, поз. В20.Х.2
g. Проконтролировать, что **открыты** поз. ВМ20.Х.3 и ВС20.3.1 и **закрыт** поз. В20.Х.4
h. Перевести установку обратного осмоса в режим работы
i. Сливать пермеат через бак поз. 20.3.1 блока химической очистки до выхода электропроводности пермеата по показаниям кондуктометра QIT10.X.1 на требуемое значение

Если уровень в баке поз. 20.3.1 растет, открыть кран ВС20.3.2. Если и при этом уровень продолжает расти, включить блок химической очистки.

ВНИМАНИЕ! при этом оператор является гарантом работоспособности насоса поз. 20.3.2 и отсутствия перелива отмывочной воды, так как блок химической очистки не оснащен реле сухого хода и реле перелива - при небрежном отношении оператора насос выйдет из строя или помещение может быть затоплено, что не покрывается гарантией производителя.

Санитарная обработка

Санитарная обработка проводится для снижения электропроводоности пермеата, связанного с микробиологическим загрязнением пермеатной линии и установки в целом. Периодической санитарной обработке нужно подвергать также узел накопления очищенной воды поз. 22. Для санитарной обработки следует использовать 0,3% раствор надуксусной кислоты.

Санитарная обработка производится только после химической очистки

После отмывки установки от раствора химической очистки по п. 13 раздела 9.1 действовать в соответствии со следующим алгоритмом:

1. Приготовить 500 л раствора для санитарной обработки:
   a. Для приготовления налить в бак блока химической очистки на 2/3 объема (при помощи крана поз. В20.3.1)
   b. Включить насос поз. 20.3.1
   c. Аккуратно, соблюдая правила техники безопасности, внести 20 л 15%-й надуксусной кислоты (НУК-15 или аналог) в бак поз. 20.3.1 блока химической очистки
   d. Включить блок химической очистки
   e. Выставить на проточном электронагревателе поз. 20.3.3 температуру 25 ˚С
   f. Долить воду до 500 л
   g. Выключить Очистные сооружения химической очистки по достижении температуры раствора химической очистки заданного значения
2. Закрыть кран поз. В20.3.9, открыть кран поз. В20.3.10
3. Включить блок химической очистки

4. Процесс санитарной обработки продолжается не менее 2 часов при этом требуется повторять следующие действия:
    a. включать блок химической очистки на 5-15 мин (для обеспечения циркуляции раствора химической очистки).
    b. отключать блок химической очистки на 15-30 минут (замачивание для более эффективного обеззараживания)
5. Провести отмывку мембранного блока пользуясь указаниями п. 13 раздела 9.1.
6. По окончании санитарной обработки перевести установку обратноосмотического обессоливания в режим работы пользуясь указаниями п. 15 раздела 9.1

В качестве аналога надуксусной кислоте можно использовать перекись водорода. Однако в связи с повышенной коррозионной активностью перекиси водорода допускается использовать раствор не концентрацией не более 0,2% H_2O_2 и ограничить время контакта установки с раствором санитарной обработки 20–25 минутами, после чего сразу же промыть мембранный блок чистой водой. Более длительный контакт мембран с перекисью водорода может привести к выходу из строя мембранных элементов.

Если в результате проведения стандартной химической очистки производительность восстановилась недостаточно, то рекомендуется провести химическую очистку еще раз.

Консервация

Обратноосмотические мембранные элементы очень чувствительны к микробиологическому обрастанию: при микробиологическом обрастании мембран страдает селективный слой мембран – микроорганизмы его разрушают, что приводит к резкому снижению селективности (иначе говоря к снижению эффективности удаления растворенных солей), поэтому рекомендуется не допускать простоев этого оборудования.

Что же делать, если остановить оборудование все-таки необходимо?

При останове продолжительностью до 5 суток необходимо включать установки обратноомотического обессоливания в работу (при отсутствии потребности в обессоленной воде, пермеат сливать в канализацию) не реже чем 1 раз в 12 часов на время не менее 30 минут.

При останове продолжительностью от 5 до 30 суток требуется провести консервацию по следующему алгоритму:

1. Выполнить химическую очистку и санитарную обработку в соответствии с инструкциями, приведенными в разделах 9.1 и 9.2 настоящего руководства не переводя установку в режим работы (то есть исключая п.15)
2. Заполнить установки обратноосмотического обессоливания пермеатом, для чего:
    a. Убедиться, что сливные краны блока химической очистки поз. BC20.3.1, поз. BC20.3.2, поз. BC20.3.3, поз. BC20.3.4 закрыты
    b. Убедиться, что затворы поз. B20.X.0 и поз. B20.X.4, а также кран поз. B20.X.2 закрыты, а краны BM20.X.1, BM20.X.2, BM20.X.3 открыты
    c. Закрыть краны блока химической очистки поз. B20.3.6, поз. B20.3.7 и открыть затвор поз. B20.3.8
    d. Убедиться что открыты краны блока химической очистки поз. B20.3.2, поз. B20.3.3 и затворы поз. B20.3.4, поз. B20.3.5, поз. B20.3.10

e. Закрыть затвор поз. В20.3.9
f. Заполнить бак поз. 20.3.1 обессоленной водой при помощи крана поз. В20.3.1 и включить блок химической очистки, когда через краны поз. В20.3.2 и поз. В20.3.3 польется вода, аккуратно стравить воздух через краны поз. ВС20.Х.2, ВС20.Х.3, ВС30.3.3 (после стравливания краны закрыть)
g. Закрыть краны поз. В20.3.2, поз. В20.3.3 и отключить блок химической очистки
h. Закрыть затвор поз. В20.3.10 и краны ВМ20.Х.1, ВМ20.Х.2, ВМ20.Х.3
i. Слить воду из блока химической очистки и разобрать схему химической очистки

3. Каждые 5 суток заменять пермеат заполняющий установки обртаноосмотического обессоливания, повторяя п. 2 настоящего алгоритма

При останове продолжительностью от 15 суток до 6 месяцев требуется провести консервацию по следующему алгоритму:

1. Выполнить химическую очистку и санитарную обработку в соответствии с инструкциями, приведенными в разделах 9.1 и 9.2 настоящего руководства не переводя установку в режим работы (то есть исключая п.15)
2. Заполнить установки обратноосмотического обессоливания 1%-м раствором бисульфита натрия, для чего:
   a. Убедиться, что сливные краны блока химической очистки поз. ВС20.3.1, поз. ВС20.3.2, поз. ВС20.3.3, поз. ВС20.3.4 закрыты
   b. Убедиться, что затворы поз. В20.Х.0 и поз. В20.Х.4, а также кран поз. В20.Х.2 закрыты, а краны ВМ20.Х.1, ВМ20.Х.2, ВМ20.Х.3 открыты
   c. Закрыть затвор поз. В20.3.10 и открыть поз. В20.3.9
   d. Приготовить 2000 л раствора для санитарной обработки:
      i. Для приготовления налить в бак блока химической очистки на 2/3 объема (при помощи крана поз. В20.3.1)
      ii. Включить насос поз. 20.3.1
      iii. Аккуратно, соблюдая правила техники безопасности, внести 21 кг пиросульфита натрия технического 1 сорта по ГОСТ ГОСТ 11683-76 поз. 20.3.1 блока химической очистки.
      iv. Включить блок химической очистки
      v. Выставить на проточном электронагревателе поз. 20.3.3 температуру 25 ˚С
      vi. Долить воду до 500 л
      vii. Выключить блок химической очистки по достижении температуры раствора химической очистки заданного значения
   e. Закрыть кран поз. В20.3.9, открыть кран поз. В20.3.10
   f. Включить блок химической очистки
   g. Процесс консервации продолжается не менее 30 минут при этом блок химической очистки должен быть включен
   h. Закрыть краны поз. В20.3.2, поз. В20.3.3 и отключить блок химической очистки
   i. Закрыть затвор поз. В20.3.10 и краны ВМ20.Х.1, ВМ20.Х.2, ВМ20.Х.3
   j. Слить воду из блока химической очистки и разобрать схему химической очистки
3. Каждые 30 суток заменять требуется заменять раствор консерванта, заполняющий установки обртаноосмотического обессоливания, повторяя п. 2 настоящего алгоритма

Приложение 3. Оперативный и лабораторный контроль

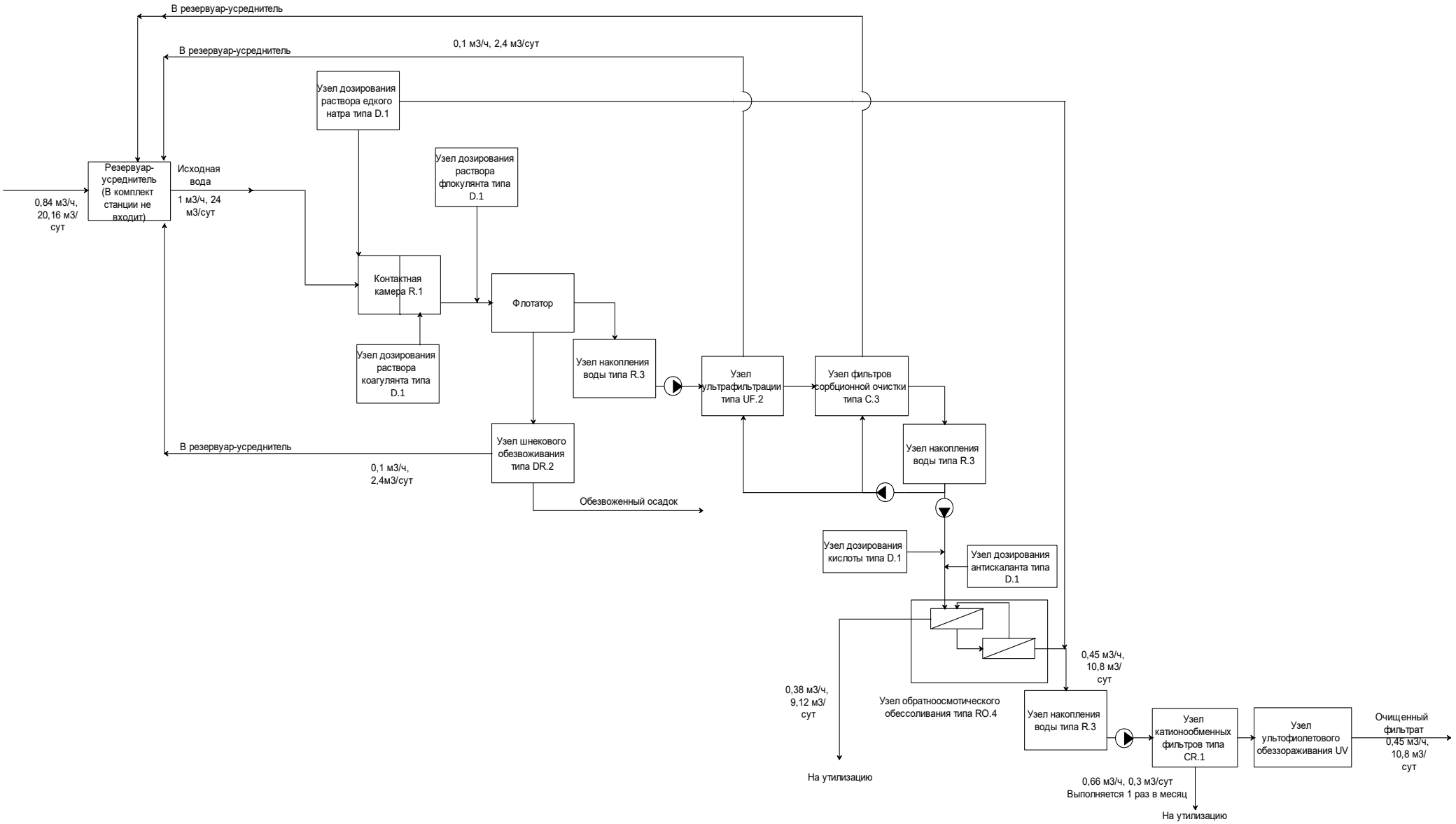
В процессе эксплуатации требуется контролировать качество исходного фильтрата на входе в Комплекс очистных сооружений, качество осветеленного фильтрата и качество очищенной воды, а также влажность исходного осадка, поступающего на обезвоживание и обезвоженного шлама в объеме:

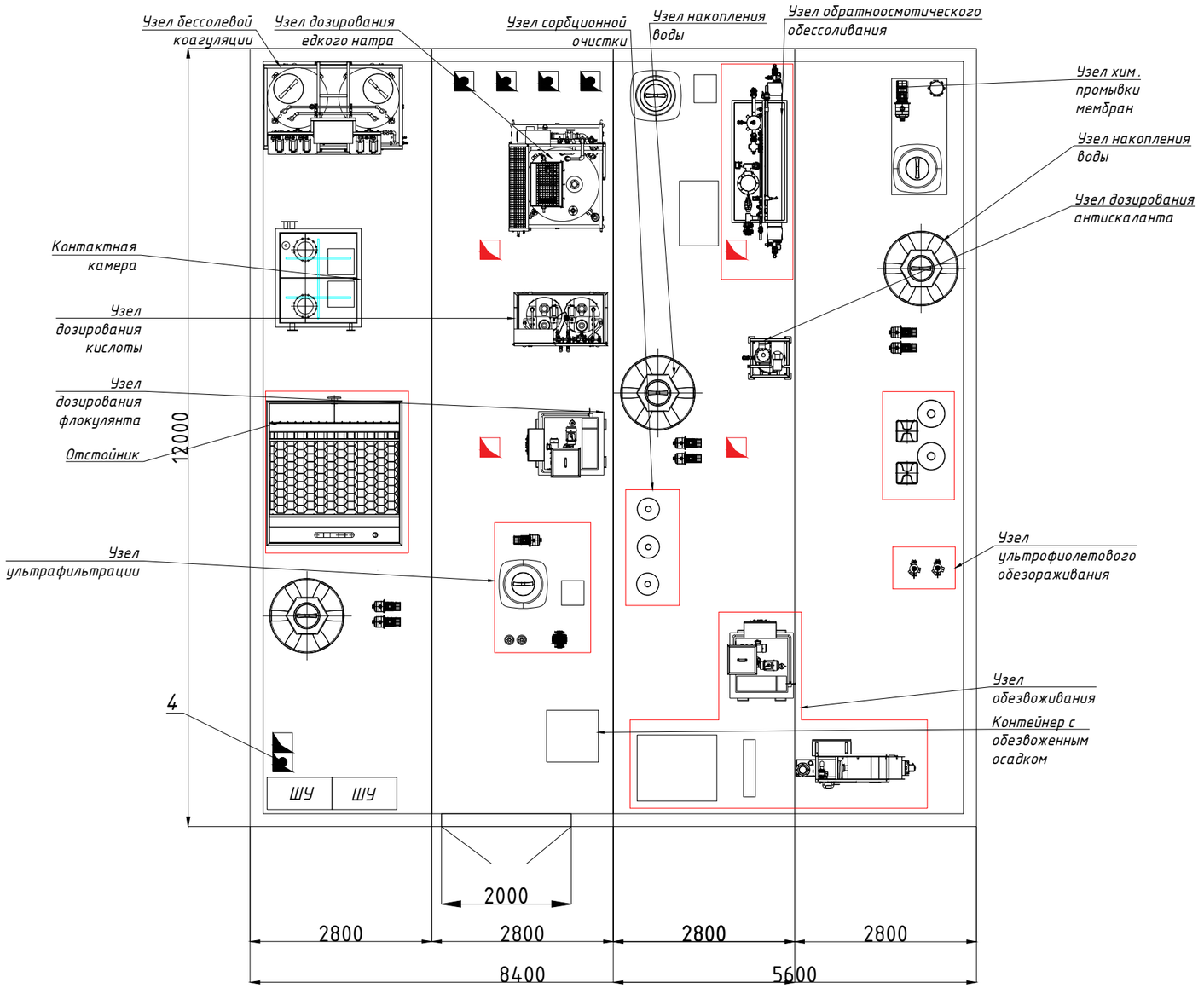
1. Визуальный контроль 1 раз в сутки. При визуальном контроле требуется наблюдать за мутностью и цветностью воды после каждой ступени предварительной очистки, при необходимости (при ухудшении эффективности предварительной очистки корректировать дозы реагентов в соответствии с рекомендациями руководства по эксплуатации), а также фиксировать все изменения в соответствующем журнале. Также при визуальном контроле требуется заносить в журнал показания анализаторов, предназначенных для непрерывного контроля технологического процесса.
2. Оперативный контроль 1 раз в неделю либо при необходимости по результатам визуального контроля. Под оперативным контролем подразумевается проверка скорости оседания взвешенных и скоагулированных частиц, а также проведение пробных коагуляций с целью определения дозы коагулянта.
3. Лабораторный контроль 1 раз в месяц. Объем показателей контролируемых при лабораторном контроле приведен в таблице 5.

Таблица 5.

№	Параметр
1.	БПК5 / БПКп
2.	ХПК
3.	Взвешенные вещества
4.	Азот общий
5.	Фосфор общий
6.	Хлорорганические соединения
7.	Фенолы (сумма)
8.	Сульфаты
9.	Хлориды
10.	Железо
11.	Марганец
12.	Медь
13.	Цинк
14.	Никель
15.	Кадмий
16.	Свинец
17.	Мышьяк
18.	Ртуть
19.	Водородный показатель (pH)

ПРИЛОЖЕНИЕ 4





						БИОГАРД-Пром-20.НБ-10001	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал						Станция очистки сточных вод	Стадия: — / Лист: 1 / Листов: 1
Проверил							
Н.контрол.						План размещения оборудования	
ГИП							

Согласовано

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Исх. № 10031 от 12.03.2024 г.

О КОМПАНИИ

«Элита», основанная в 1999 г., одна из крупнейших инженерных компаний в России. С 2014 года оборудование для подготовки, очистки и транспортировки стоков БИОГАРД успешно применяется на объектах жилого и коммерческого строительства, промышленных и ресурсо-генерирующих компаний по всей России.

БИОГАРД — это команда из 200 сотрудников, которая каждый день работает над совершенствованием технологий производства, чтобы предложить заказчику лучшие решения и оборудование. Мы стремимся соблюдать баланс между затратами, качеством и удовлетворением требований всех заинтересованных сторон.

СОЗДАЕМ РЕШЕНИЯ, ПРОЕКТИРУЕМ

Компания «БИОГАРД» предлагает разработку уникальных решений с многосторонним анализом поставленных задач, подбор оптимального оборудования и материалов, которые обеспечивают нашим заказчикам снижение затрат на создание и обслуживание систем, экономию энергоресурсов и защиту окружающей среды. .

- аудит и инжиниринг проектов систем водоотведения, водоснабжения, канализации;
- предпроектное обследование объекта с испытаниями на натурных стоках;
- разработка технологического процесса с принципиальной схемой;
- конструирование оборудования и сооружений, лабораторный подбор реагентов;
- разработка проектной и рабочей документации;
- помощь в согласовании с контролирующими органами.

ПРОИЗВОДИМ

Наше производство площадью 5 000 м^2 расположено в г. Всеволожск, Ленинградской области. Для систем наружного водоснабжения и водоотведения компания «Элита» производит и поставляет под маркой БИОГАРД:

- системы очистки промышленных сточных вод;
- системы очистки поверхностных сточных вод;
- системы очистки хозяйственно-бытовых стоков;
- канализационные насосные станции;
- емкости: для хранения холодной питьевой воды; пищевые; пожарные.

Качество выпускаемой продукции подтверждено сертификатами: ЕАС, Соответствия, СанПиН.

Производственная площадка сертифицирована по ISO 9001:2015. Ее мощности позволяют выпускать любые нестандартные исполнения.

ДИСПЕТЧЕРИЗИРУЕМ

В компании «Элита» налажено собственное производство шкафов управления АМПЕРУС. В зависимости от сложности систем автоматизации и мощности используемых насосов шкафы могут оснащаться контактором для переключения обмоток со звезды на треугольник, устройствами плавного пуска либо преобразователями частоты.

Удаленный мониторинг объектов осуществляется с помощью системы GPRS-диспетчеризации METERUS, разработанной инженерами компании «Элита». При необходимости автоматику оборудования БИОГАРД можно интегрировать в комплексы АСДУ заказчика.

МОНТИРУЕМ И ЗАПУСКАЕМ

- Сеть строительно-монтажных управлений в 8 городах.
- Комплекс работ по монтажу, шефмонтажу и пусконаладке поставляемого оборудования.

РЕФЕРЕНС

Компанией «Элита» осуществлены более чем 2 500 успешных поставок на объекты городского и федерального значения, в т.ч. на объекты инженерной инфраструктуры.
Вот некоторые из них

Северный поток-2
Очистные сооружения
Лен. обл., Кингисеппский р-н

База отдыха «Сосновка»
Вологодская обл.,
г. Череповец

Электродепо «Невское»
Очистные сооружения
Санкт-Петербург

Пометохранилище бывшей птицефабрики «Снежная»
Мурманская обл.,
Кольский район

Завод по производству водонагревателей «Термекс»
Очистные сооружения
Ленинградская обл., Тосно

Обустройство Ковыктинского ГКМ. Ресурсная база МГ Сила Сибири
Иркутская обл.

Микрорайон «Яшьлек»
Республика Татарстан,
северо-западнее д. Куюки

Электродепо «Южное»
Очистные сооружения
Санкт-Петербург

ЖК NEWПИТЕР
Ленинградская обл.,
пос. Новоселье

Федеральный проект «Оздоровление Волги»
Нижегородская обл.,
с. Катунки

Порт Тамань,
ж/д инфраструктура
Очистные сооружения
Краснодарский край

«Ярославский Бройлер»
Очистные сооружения
Ярославль

Исх. № 10031 от 12.03.2024 г.

ТЕХНИКО-КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ ОЧИСТКА ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВОГО СТОКА

В ответ на Ваш запрос направляем Вам технико-коммерческое предложение на поставку комплекса очистных сооружений серии БИОКС.

Исходные данные

- Вид стока – хозяйственно-бытовые сточные воды;
- Объем стоков: существующий –20 м3/сутки;
- Пиковый объем стоков – 13,95 м3/ч;
- Состав стока – согласно таблицы 1;
- Требования к очистке – норма сброса в водоем.

Предлагаемое оборудование и технологическое решение

Для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод заявленной производительности предлагаем установить Установку биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод Биокс-20/2.НМ-10031, общей производительностью до 20 м^3 в 2 этажном исполнении.

Основные физико-химические параметры сточной воды

Таблица 1

№	Наименование	Концентрация загрязнений исходных стоков		Концентрация в очищенных стоках
		Не менее	Не более	
1	ХПК, мгO_2/л	130	400	30
2	БПК$_5$, мгO_2/л	80	250	2
3	Взвешенные вещества, мг/л	-	300	10
4	Азот аммонийный, мг/л	2,5	35	0,4
5	Азот нитратов, мг/л	-	6,0	9,0
6	Фосфаты, мг/л	2,0	6,0	0,2
7	СПАВ, мг/л	-	3,0	0,1
8	pH, ед.	6,0	8,5	6,0-8,5
9	Температура стоков, °С	+12	+30	до+30

Установка рассчитана на переработку стоков с указанными производительностью и степенью очистки при условии поступления на нее среднестатистических хозяйственно-бытовых стоков, состав которых указан выше в Таблице 1.

Основные технические данные установки

Технические характеристики	БИОКС-20
Производительность ($м^3$/сут)	20
Среднечасовой расход, $м^3$/ч	0,84
Объем усреднителя, $м^3$	10
Установленная мощность, кВт	19,0
Расчетная мощность, кВт	13,9
Масса установки (без воды), не более, т	20,0
Масса установки (с водой), не более т	73,0
Количество блоков, шт	1 + 1 блок 2 этажа
Габаритный размер установки (ДхШхВ), м	12,0 х 2,5 х 6,0
Размещение сооружений	Наземное
Материал корпуса сооружений	Конструкционная сталь 5 мм с антикоррозионным покрытием

Установка надземного исполнения, утепленная, поставляется полной заводской готовности, укомплектовывается всем необходимым оборудованием, собирается в минимальные сроки с минимальными затратами на строительной площадке в единый блок, включающий емкостные технологические отделения, выполненные из унифицированных по производительности модульных элементов, отделения энергосилового оборудования и коммуникаций, обеспечивают весь комплекс процесса очистки сточных вод.
Габаритные размеры модулей установки позволяют перевозить их практически любым видом транспорта. Оборудование установок работает в автоматическом режиме и не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Технологическая схема установки включает в себя усреднитель с переменным уровнем, зону биологической очистки (аэротенк нитри-денитрификатор, вторичный отстойник) и зону доочистки на сорбционных фильтрах и УФ-обеззараживание (2 ступени).
Для удаления соединений фосфора на входе в фильтры предусмотрена подача алюмосодержащих реагентов с помощью дозатора.

Преимущества

- Наличие усреднителя исключает проблему неустойчивой работы установки,
- Надежность и высокая степень очистки сточной воды;
- Компактность: Установка относится к серии блочно-модульных очистных сооружений;
- Полная заводская укомплектованность электросиловым, насосным, компрессорным и другими оборудованием, запорно-регулирующей арматурой, КИП и системой автоматики;
- Установка работает 365 дней в году в непрерывном круглосуточном режиме;
- Простота и низкая стоимость монтажа (весь комплекс поставляется готовыми, полностью укомплектованными блоками);
- Простота и удобство в обслуживании;
- Гарантированное отсутствие запахов при работе;
- Низкие эксплуатационные затраты.

Описание технологической схемы

1. Станция предназначена для биологической очистки хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод, доочистки стоков до норм сброса в водоемы рыбохозяйственного назначения и обеззараживания очищенной воды.
2. Станция относится к серии блочно-модульных очистных сооружений полного заводского изготовления. Станция работает по методу многоступенчатой очистки.
3. Технологическая схема включает в себя усреднитель с переменным уровнем, зону биологической очистки и зону доочистки.
4. Сточная вода поступает в Станцию: сначала в усреднитель с переменным уровнем. Зона усреднителя включает в себя вертикальные конусные песколовки и резервуар-усреднитель. Сточная вода подается в вертикальные конусные песколовки и далее переливом в резервуар-усреднитель. Из усреднителя сточная вода с помощью эрлифтов равномерно, в количестве равном среднечасовому расходу, подается в аэротенк нитри-денитрификатор. Удаление песка из песколовок осуществляется эрлифтами.
5. Далее сточная вода подается в аэротенки нитри-денитрификаторы смесительного типа со взвешенным активным илом в режиме продленной аэрации. В аэротенке установлена система среднепузырчатой аэрации, предотвращающая оседание ила и образование застойных зон. В аэробных зонах аэротенка применена объемная пластиковая биозагрузка «Призма», на которой хорошо прикрепляется и развивается биопленка с внешней и внутренней стороны загрузки.
6. Илоотделение происходит во вторичном отстойнике, куда сточная вода поступает из аэротенка самотеком по лоткам. Рециркулирующий ил возвращается в аэротенк с помощью эрлифтов, установленных в конусе вторичного отстойника. Гидравлическая система допускает 6-ти кратную величину рециркуляции иловой смеси.
7. Доочистка сточной воды осуществляется в биофильтре с пластиковой биозагрузкой «Призма». Зона фильтра дополнительно аэрируется. Предусмотрена водо-воздушная промывка со сбросом в зону усреднителя.
8. Далее в очищенную воду вводится раствор коагулянта (рассчитывается по концентрации остаточных фосфатов) с помощью станции дозирования реагента, расположенную в ПТО Станции. Применение реагента необходимо для снижения фосфатов до ПДК.
9. Для окончательной глубокой доочистки используется сорбционный фильтр, обеспечивающий на выходе концентрацию биогенных элементов в пределах ПДК для водоемов рыбохозяйственного назначения. Предусмотрена водо-воздушная промывка со сбросом в зону усреднителя.
10. После доочистки очищенная сточная вода проходит обеззараживание. Для обеззараживания сточной воды используется метод электростатической обработки и метод комплексной ультрафиолетовой и ультразвуковой обработки.
11. Очищенная вода перед сбросом проходит через ультразвуковой расходомер «Акрон-01».
12. В помещении технологического обслуживания (ПТО) Станции расположено следующее оборудование: распределительный щит, шкаф управления общий, шкаф управления расходомером, трубопровод очищенной воды, ультразвуковой расходомер, установка УФ-обеззараживания, установка электростатического обеззараживания, компрессоры, станция приготовления и дозирования раствора коагулянта, насос промывки фильтров, запорная и регулирующая арматура.
13. Осадок (избыточный ил), образующийся в процессе очистки отводится в илонакопитель (в комплект поставки не входит).

Устройство станции

1. Установка состоит из 1 блока станции, представляющей собой металлическую емкость с каркасом из металлических прокатных элементов и стального листа толщиной 5 мм, 1 блока второго уровня.
2. Сварные швы элементов емкостей выполнены плотнопрочными с гарантией водонепроницаемости согласно СНиП 2.04.03-85.
3. Внутренние и наружные поверхности резервуаров защищены грунт-эмалью «Виктория» 1-239 или УР-1524.
4. Снаружи установка утеплена минерало-ватными базальтовыми плитами толщиной 100 мм и обшита профлистом.
5. Трубопроводы обвязки насоса и компрессоров выполнены из стальных и пластмассовых труб различного диаметра (dy 15-100 мм). Соединения пластмассовых трубопроводов выполнены клеевыми. В качестве запорной и регулирующей арматуры используются задвижки и шаровые краны.
6. Электроснабжение установки осуществляется от местных сетей переменного тока напряжением 380/220В по второй категории надежности согласно ПУЭ.
7. Для управления работой силового оборудования в состав установки входит щит управления с коммутационной аппаратурой.
8. Для защиты от поражения электрическим током металлоконструкции установки должны быть соединены с контуром местного заземления.
9. В качестве дополнительной меры безопасности предусмотрена защита розеток с помощью УЗО.
10. В соответствии с РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» мероприятия по устройству молниезащиты не требуются.
11. На установке имеются следующие средства технологического контроля:
    - манометр на нагнетающей линии промывочного насоса;
    - мановакуумметр на напорном коллекторе компрессоров;
    - расходомер на выходе из установки.
12. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в состав оборудования с целью улучшения работы установки и уменьшения энергопотребления.

Транспортировка

С целью удобства транспортировки установка изготавливается в виде отдельного модуля. Габаритные размеры приведены в таблице.

№	Наименование	Габариты (LxBxH) , м	Количество шт.
1	Модуль станции	12,0x2,5x3,0	1
2	Модуль второго уровня	12,0x2,5x3,0	1

Масса модуля не превышает 15 т.
Транспортировка модуля на строительную площадку производится автомобильным либо железнодорожным транспортом. В зависимости от вида транспорта надлежит руководствоваться следующими документами: «Инструкция по перевозке крупногабаритных грузов автомобильным транспортом», «Технические условия погрузки и крепления грузов МПС».

Монтаж

1. Модуль установки должен быть смонтирован на бетонной плите. Уклон плиты не должен превышать 0,01. При размещении установки в помещении рекомендуется установить модуль до его перекрытия.
2. Произвести предварительный монтаж трубопроводов, и т. п.
3. Подключить металлоконструкции и оборудование к контуру заземления.
4. Подключить установку к наружным сетям электроснабжения.
5. Провести заполнение установки чистой водой. Проверить герметичность стыковочных соединений.
6. В режиме холостого хода проверить работу компрессоров и насосов и плотность соединений трубопроводов.
7. Устранить недостатки.

Техническое обслуживание

1. Постоянное присутствие эксплуатационного персонала для обслуживания установки биологической очистки не требуется.
2. Обслуживание станции осуществляет 1 оператор и 1 электрик.
3. Обслуживание установки осуществляется на основе инструкции по эксплуатации и рекомендаций организации, осуществлявшей пуско-наладочные работы.
4. Обслуживание серийного заводского оборудования, входящего в состав установки производится в соответствии с документацией завода-изготовителя.

Гарантии изготовителя

1. Гарантийный срок эксплуатации устанавливается 12 месяцев со дня ввода установки в эксплуатацию, но не более 14 месяцев со дня отгрузки установки Заказчику. Увеличение гарантийного срока – дополнительная опция.
2. Исполнитель гарантирует достижение технических характеристик, указанных в паспорте, при соблюдении правил эксплуатации, транспортировки, монтажа и хранения, а также следующих условий:
   - основные физико-химические показатели сточной воды, поступающей на установку, соответствуют значениям, приведенным в таблице 1;
   - режим поступления сточных вод - **круглосуточный;**
   - режим водоотведения **- круглогодичный;**
   - суточный расход сточных вод:
   - не менее **- 30 %** от номинальной;
   - не более **- 100 %** от номинальной;
   - температура сточных вод на входе в установку - не менее **13^{0}С.**
   - **ПОДАЧА УСЛОВНО ЧИСТОЙ ВОДЫ ОТ ЛИВНЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ И ДРУГИХ ОБЪЕКТОВ ВОДООТВЕДЕНИЯ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.**
3. В случае возникновения неисправностей в пределах гарантийного срока Заказчик предъявляет претензии Исполнителю, на основании акта, подписанного Эксплуатирующей организацией и Исполнителем.
4. Гарантии на покупные изделия установлены заводом изготовителем этих изделий. В случае выхода их из строя Заказчик предъявляет претензии непосредственно предприятию-изготовителю.

Цветовые решения, входящие в стоимость

В этих цветах может быть выполнен основной фасад установок. Лестницы, перила, крыша, пол внутри БТО (блок технологического оборудования) будут окрашены в красно-кирпичный цвет (это цвет антикорозийного покрытия).

Комплект поставки

№	Наименование	Количество
1	Станция очистки хозяйственно-бытовых стоков Биокс-30/2.НМ-6065	1 шт.
2	Модуль второго уровня	1 шт
3	Лестницы, перила, монтажный комплект	Компл.
4	Паспорт и РЭ	Компл.

*Ценовые и прочие условия настоящего раздела носят расчетно-ознакомительный предварительный характер. После формирования технического задания, согласования состава оборудования и сроков реализации проекта, указанные условия могут измениться.

- Производитель оставляет за собой право вносить изменения в состав оборудования с целью улучшения работы установки и уменьшения энергопотребления.
- Срок поставки оборудования – 4-6 месяцев, уточняется при заключении Договора на поставку.
- В стоимость ТКП не включены строительные и монтажные работы.
- Проведение ШМ и ПНР является обязательным условием продажи оборудования и сохранения гарантийных обязательств. По запросу могут быть предложены услуги по доставке, монтажу/шеф-монтажу и пуско-наладке/шеф-наладке.
- В комплект поставки не включены: КНС исходного и очищенного стока, дополнительной наружной запорной арматуры, наружные сети и колодцы (определяется проектом).
- Условия оплаты – по Договору.

Предложение действительно 30 дней.

Дополнительное оборудование

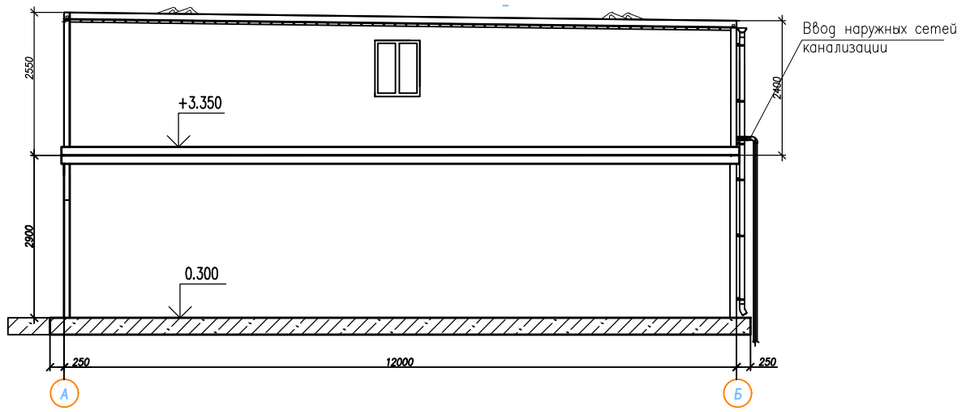
Состав дополнительного оборудования комплекса очистных сооружений сточных вод представлен в таблице:

№	Наименование оборудования	Ед.изм.	Кол-во	
1	Насосная станция подачи стоков на очистку /на сброс. Материал корпуса – стеклопластик.	Компл.	1	По отдельному запросу
2	Илонакопитель	Компл.	1	По отдельному запросу

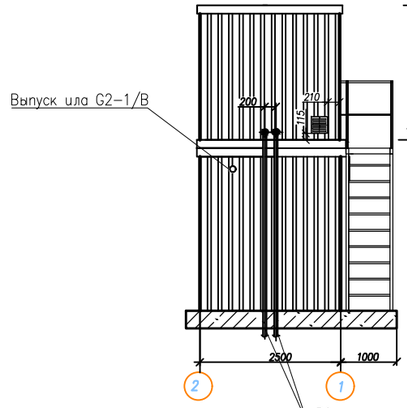
План на отм. 0.000

План на отм. +3.350

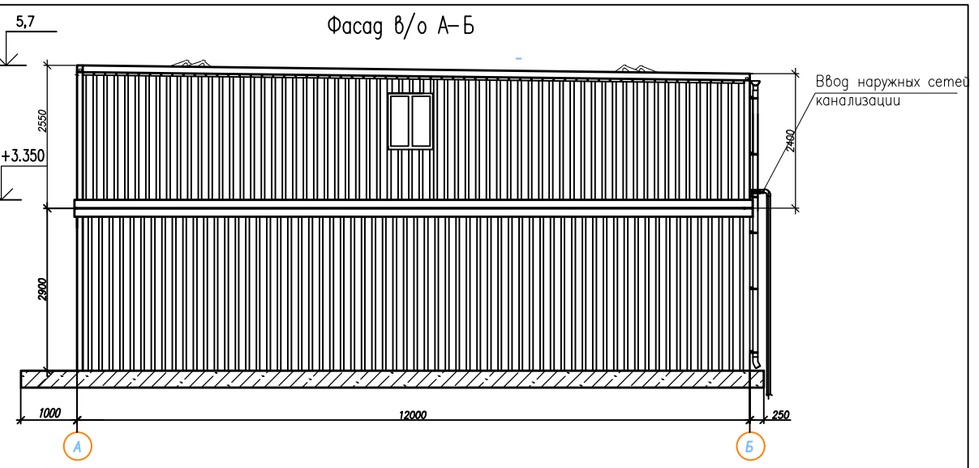
Разрез 1–1



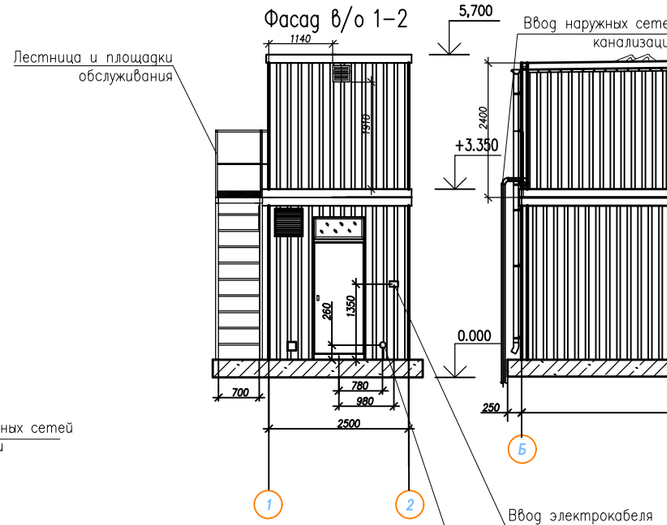
Фасад в/о 2–1



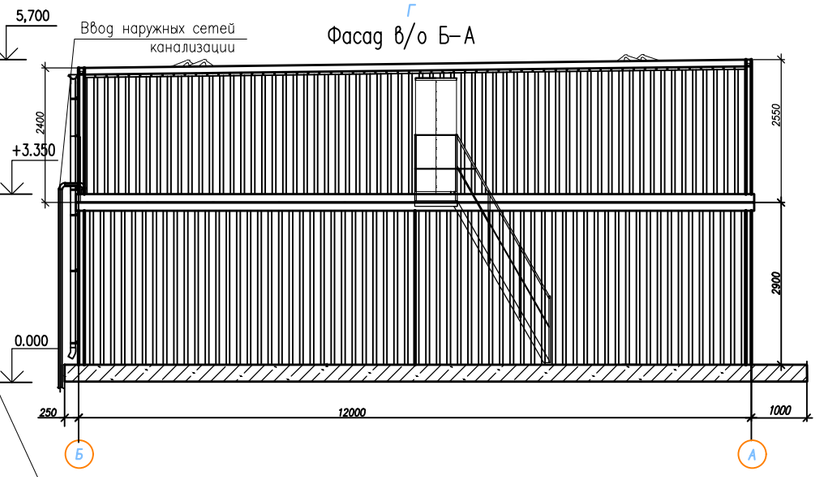
Фасад в/о А–Б



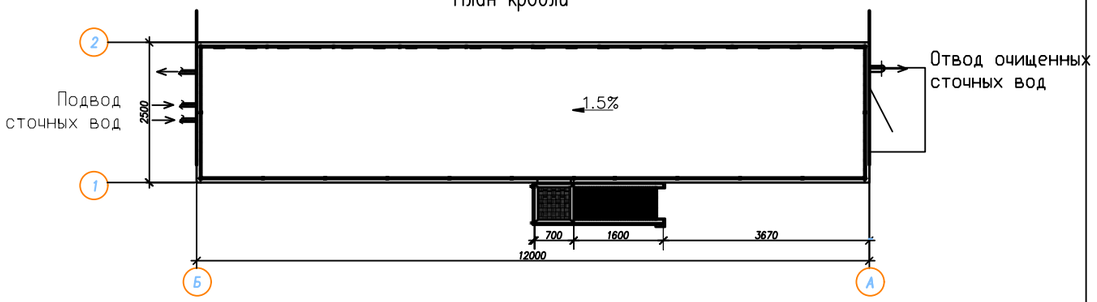
Фасад в/о 1–2



Фасад в/о Б–А



План кровли



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Прим.
1	Техническое помещение №1	27,16	Д
2	Техническое помещение №2	27,16	Д
	Итого:	54,32	

						231023–АР		
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа–Хем		
Изм.	Кол уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Смирнова			01.2024	Объемно–планировочные и архитектурные решения	Стадия	Лист	Листов
Н. контроль		Шалаевский			01.2024		П	18	
ГИП		Петрова			01.2024	Очистные сооружения хозяйственно–бытового стока. План на отм. 0.000, +3.350. Разрез 1–1. Фасады в/о 1–2, 2–1, А–Б, Б–А. План кровли.	ООО "СК "Гидрокор"		

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взаим. инв. №

БИОГАРД

НАКОПИТЕЛЬНАЯ ЕМКОСТЬ

ТКП №
20 616

БИОГАРД-ЕН, Накопительная горизонтальная, 14 м3, 1600*8800, кол.тех. 1200*4040, DN50, Antarus 1 + 1 (ТЗ 20616)

Руководитель проекта
Кириллов Дмитрий
+7 (911) 840-0296
kirillov@elitacompany.ru

2 мая 2024 г.

Содержание

Информация о компании	3
Описание	4
Спецификация	5
Лист данных Насос ANTARUS HK2-50-10-10-0,75-10M (1-10)	6
Емкость с насосом ТЗ 20616	9
Задание на фундамент БИОГАРД-ЕН ТЗ 20616	10
Сертификаты	11

Информация о компании

Компания «Элита» основана в 1999 г. и зарекомендовала себя как надежный поставщик оборудования и высокотехнологичных решений для инженерных систем. За 15 лет «Элита» выросла в компанию федерального масштаба с 28 отделениями по всей России и одной из самых широких сетей региональных складов. Стремясь максимально обеспечить потребности своих клиентов, компания оказывает весь комплекс услуг: проектирование, поставку, шеф-монтаж, пуско-наладку, гарантийное и постгарантийное обслуживание.

Для систем наружного водоснабжения и водоотведения Компания «Элита» производит и поставляет различное оборудование из современных композитных материалов на основе полиэфирных смол:

- системы очистки поверхностных сточных вод;
- системы очистки бытовых стоков;
- канализационные насосные станции;
- емкости:
  - для хранения холодной питьевой воды;
  - пищевые;
  - пожарные;
  - химстойкие.

Качество выпускаемой продукции подтверждено сертификатами: ЕАС, Соответствия, СанПиН.

Компания «Элита» предлагает разработку уникальных решений с многосторонним анализом поставленных задач, подбор оптимального оборудования и материалов, которые обеспечивают нашим заказчикам снижение затрат на создание и обслуживание систем, экономию энергоресурсов и защиту окружающей среды. В зависимости от требований заказчика КНС могут оснащаться необходимым количеством канализационных насосов. Мы предлагаем насосы двух производителей: Wilo и Grundfos.

В Компании «Элита» налажено собственное производство шкафов управления Амперус для КНС. В зависимости от сложности систем автоматизации и мощности используемых насосов шкафы могут оснащаться контактором для переключения обмоток со звезды на треугольник, устройствами плавного пуска либо преобразователями частоты. При необходимости автоматику КНС можно интегрировать в комплексы АСДУ заказчика.

Высокий технический уровень Сервисной Службы Компании «Элита» подтверждается доверием, которое оказывают нам самые именитые производители. Мы являемся авторизованным сервис-партнером Wilo, Danfoss, Reflex, Systemair, Frico, Fortus, Antarus, Ридан, Barus, Амперус.

Наши инженеры наработали уникальный опыт в наладке и обслуживании инженерных систем, что в сочетании с современным техническим оснащением позволяет успешно решать самые сложные задачи. Мы оказываем услуги и делаем это профессионально.

Многолетний опыт работы, надежные партнерские отношения с производителями и современная сервисная программа позволяют обеспечить каждому нашему заказчику:

- комплексный подход к разработке технологических решений;
- аудит и инжиниринг проектов систем водоотведения, водоснабжения, канализации;
- подбор и изготовление КНС полной заводской готовности с резервуарами из металла, стеклопластики или полиэтилена, с оптимальными параметрами для решения поставленных задач;
- изготовление и поставку шкафов управления Амперус™ для КНС;
- шефмонтаж и пусконаладочные работы;
- обучение сотрудников заказчика и консультационную поддержку.

Описание

Накопительная емкость – герметичный, цилиндрический резервуар, применяющийся для сбора и хранения различных видов жидкостей. Поставляются комплектно в полной заводской готовности. Корпус емкости имеет цилиндрическую форму, которая может быть выполнена из армированного стеклопластика, стали, полиэтилена согласно техническому заданию и имеет патрубки для присоединения подводящих, соединительных и отводящих трубопроводов. Для обслуживания емкости предусмотрена площадка и лестница для спуска.

Различают различные виды емкостей:

- напорная (устанавливаются внутрь насосы)
- безнапорная

По типу установки:

- горизонтальная
- вертикальная

По типу жидкости:

- пожарные резервуары для воды;
- резервуары для технической воды;
- резервуары для сбора и хранения дождевых и талых вод для последующего использования в поливе, пожаротушении и др.

По виду установки:

- подземные
- надземные
- полузаглубленные

Спецификация

БИОГАРД-ЕН, Накопительная горизонтальная, 14 м3, 1600*8800, кол.тех. 1200*4040, DN50, Antarus 1 + 1 (ТЗ 20616)

№	Наименование	Ед.	Кол-во	Срок производства
1	БИОГАРД-ЕН, Накопительная горизонтальная, 14 м3, 1600*8800, кол.тех. 1200*4040, DN50, Antarus 1 + 1 (ТЗ 20616) + инстр. по монт.	шт.	1	
	Емкость Накопительная Горизонтальная 14м3, 1600х8800, стеклопластик	шт.	1	
	Колодец обслуживания №1, 1200х4040 с запирающейся крышкой	шт.	1	
	Колодец обслуживания №2, 1000х4040 с крышкой	шт.	1	
	Направляющие для насоса, "StZn"	компл.	2	
	Рама под насосы	компл.	1	
	Патрубок подводящий, Корсис, DN110	шт.	1	
	Лестница	шт.	2	
	Корзина для сливного патрубка	шт.	1	
	Вентиляция/кабельный ввод, ПВХ	компл.	1	
	Откидная площадка обслуживания, AISI304/стеклопластик	шт.	1	
	Трубопровод внутренний напорный (обратный) AISI 304 + Задвижка и Клапан, DN50	шт.	2	
	Сборный коллектор DN50. AISI304	шт.	1	
	Цепь, скоба для насоса	шт.	2	
	Переход на напорном патрубке, DN50, фланец	шт.	1	
	Антивибрационный компенсатор фланцевый, DN50	шт.	3	
	Система взмучивания, DN50	шт.	1	
2	Насос ANTARUS НК2-50-10-10-0,75-10М	шт.	2	
3	УПМ Antarus НК2-50-50 (PN6)	шт.	2	
4	Поплавковый датчик уровня БИОГАРД П-1 для канализации (кабель 20 м)	шт.	4	
5	Шкаф управления АМПЕРУС НГР-ПП-2-(1-1,6А)-У	шт.	1	
6	Стяжной ремень СР-75 10/20, 10 м	шт.	7	

Цена:
Количество, шт:
ИТОГО (с НДС), руб.: Цена по запросу

Транспортные объемно-весовые характеристики:

Товар	Кол-во	Вес, кг	Длина, мм	Диаметр, мм

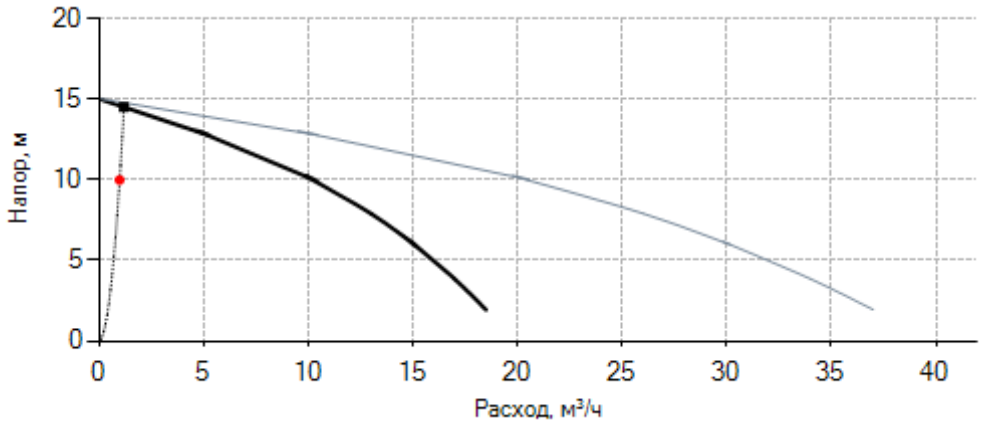
ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Артикул: 937945
Наименование: Насос ANTARUS HK2-50-10-10-0,75-10M

Погружной канализационный насосный агрегат серии "ANTARUS HK" предназначен для перекачивания бытовых и поверхностных сточных вод (а также сточных вод близких по составу).

Насосный агрегат представляет собой центробежный одноступенчатый насос с приводом от электродвигателя.

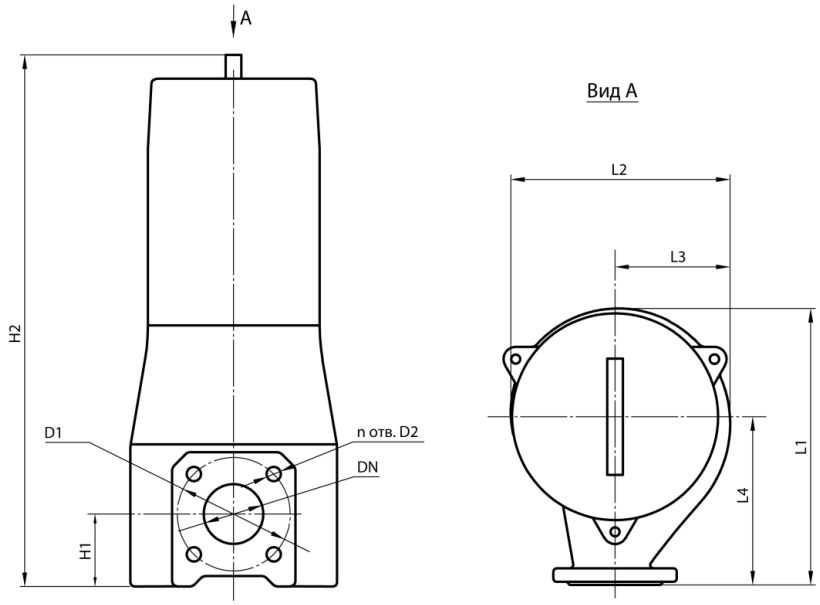
РАБОЧАЯ ТОЧКА



Запрашиваемая:
Подача: 1 м³/ч
Напор: 10 м

Фактическая:
Подача: 1,21 м³/ч
Напор: 14,52 м

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



DN, мм	50
H1,мм	81
H2, мм	422
L1, мм	214
L2, мм	187
L3, мм	99
L4, мм	120
D1, мм	110
D2, мм	14
n, шт	4

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Насос

Параметр	Значение параметра
Номинальный напор, м вод. ст.	10
Номинальная подача, м³/ч	10
Тип перекачиваемой жидкости	
Температура перекачиваемой жидкости, ℃	+ 5 …+ 40
Плотность перекачиваемой жидкости, кг/м³, не более	1300
Водородный показатель, pH	6 …10
Тип рабочего колеса	Закрытое двуканальное
Материал рабочего колеса	Чугун
Максимальный размер твёрдых включений, мм	20

Электродвигатель насоса

Параметр	Значение параметра
Номинальное напряжение, В	~ 380
Частота тока, Гц	50
Номинальная сила тока, А	1,49
Количество фаз	3
Номинальная мощность, кВт	0,75
Количество полюсов	2
Коэффициент мощности cos φ	0,73
Число оборотов, об/мин	2 900
Класс нагревостойкости	F
Максимальное количество пусков в час	20

Насосный агрегат (насос с электродвигателем в сборе)

Параметр	Значение параметра
Максимальная глубина погружения, м	10
Степень защиты	IP 68
Взрывозащита	Нет
Материал корпуса	серый чугун
Вес, кг	17
Минимальный уровень жидкости*, мм	524
Уровень шума	не более 70 дБ
Опции	
Длина кабеля	10

* Минимально допустимый для работы насосного агрегата уровень жидкости указан от основания насосного агрегата.

Устройства погружного монтажа: 937932 - УПМ Antarus НК2-50-50 (PN6)

УСТРОЙСТВО ПОГРУЖНОГО МОНТАЖА (УПМ)

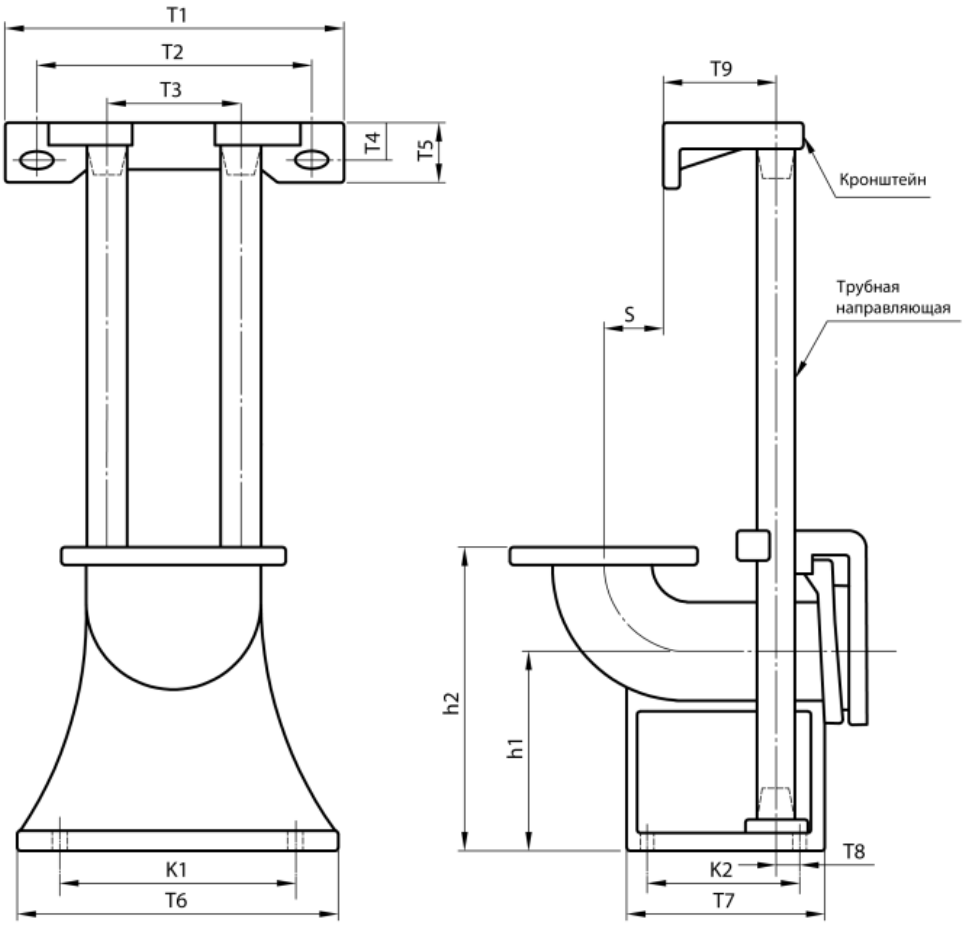
Артикул: 937932
Наименование: УПМ Antarus НК2-50-50 (PN6)

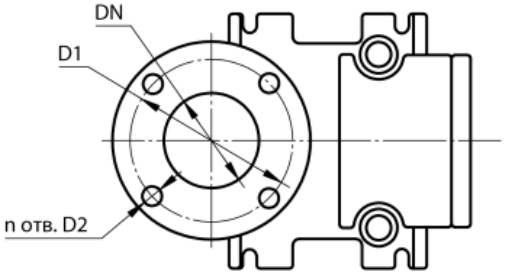
ANTARUS

УПМ "ANTARUS НК" предназначено для установки насосного агрегата в канализационную насосную станцию (КНС).

УПМ устанавливаются на дно ёмкости КНС.

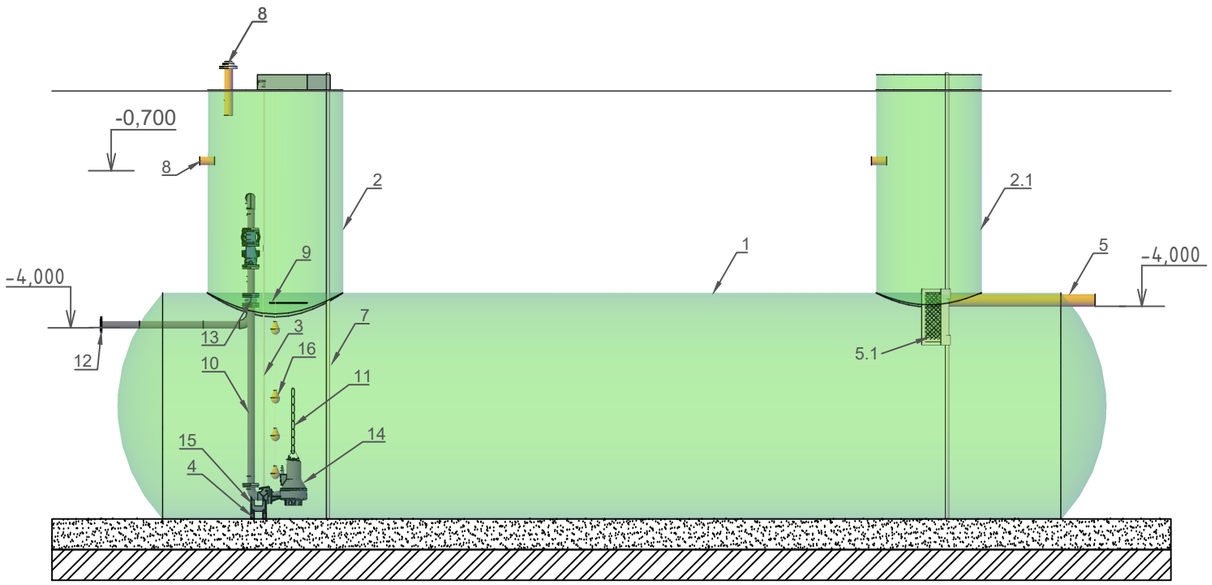
ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

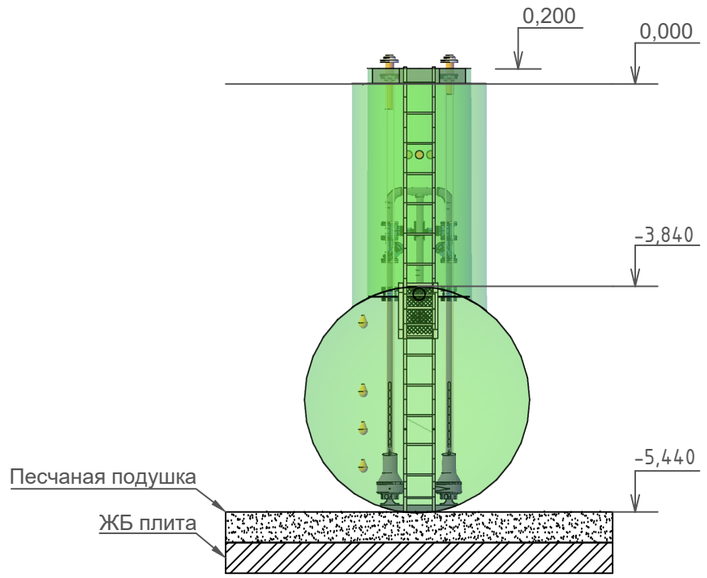


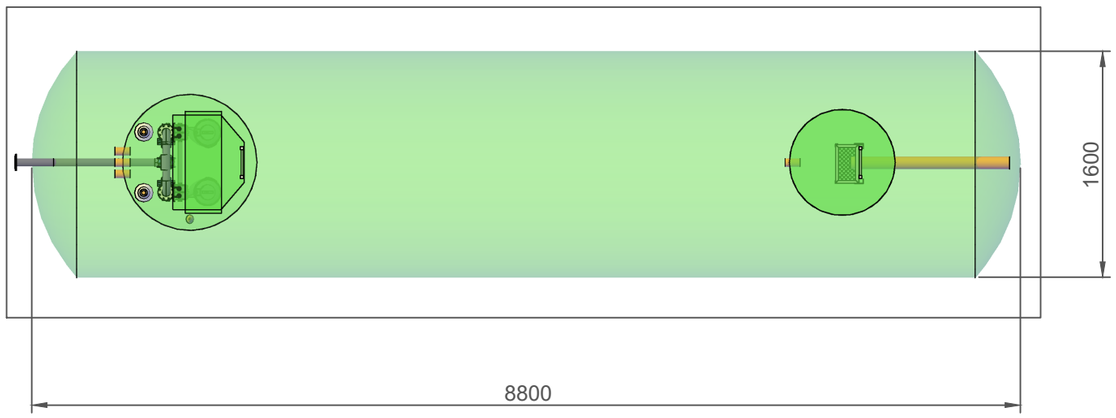


DN, мм	50
D1, мм	110
D2, мм	14
n, шт	4
h1, мм	160
h2, мм	250
K1, мм	165
K2, мм	135
T1, мм	265
T2, мм	215
T3, мм	105
T4, мм	25
T5, мм	42
T6, мм	200
T7, мм	215
T8, мм	15
T9, мм	67
S, мм	63
I	33,3 x 3,5
II	M16 x 120
III	M12 x 40
Вес, кг	17

I – размеры трубных направляющих (наружный диаметр x толщина стенки)
II – параметры болтов для крепления УПМ к днищу (количество болтов – 4)
III – параметры болтов для крепления трубных направляющих (количество болтов – 2)







Спецификация				
№	Наименование	Ед. изм	Кол-во	Примеч.
1	Емкость Накопительная Горизонтальная 14м3, 1600х8800, стеклопластик	Шт.	1	под газон
2	Колодец обслуживания №1, 1200х4040 с запирающейся крышкой	Шт.	1	
2.1	Колодец обслуживания №2, 1000х4040 с крышкой	Шт.	1	
3	Направляющие для насоса	К-т.	2	
4	Рама под насосы	Шт.	1	
5	Патрубок подводящий, Корсис, DN110	Шт.	1	
5.1	Корзина для сливного патрубка	Шт.	1	
6	Шкаф управления АМПЕРУС	Шт.	1	Условно не показывается
7	Лестница	Шт.	1	
8	Вентиляция/кабельный ввод, ПВХ	К-т.	1	
9	Площадка обслуживания, AISI304/стеклопластик	Шт.	1	
10	Трубопровод внутренний напорный AISI 304 + Задвижка и Клапан, DN50	Шт.	2	
11	Цепь, скоба для насоса	К-т.	2	
12	Переход на напорном патрубке, DN50, фланец	Шт.	1	
13	Антивибрационный компенсатор фланцевый, DN50	Шт.	3	
14	Насос ANTARUS НК2-50-10-10-0,75-10М	Шт.	2	1+1
15	УПМ Antarus НК2-50-50 (PN6)	Шт.	2	
16	Поплавковый датчик уровня БИОГАРД П-1 (кабель 20 м)	Шт.	4	
17	Система взмучивания, DN50	Шт.	1	Условно не показывается

Примечание:
Внутренняя конструкция станции и конструкция люка обслуживания могут меняться на этапе разработки КД, без изменения технических характеристик.
*Чертеж типовой, не в масштабе и направление и глубина трубопроводов визуально может не совпадать с проектной документацией.
Глубины залегания трубопроводов указаны по лотку

Покупатель:
ФИО_____
Организация_____
Дата_____

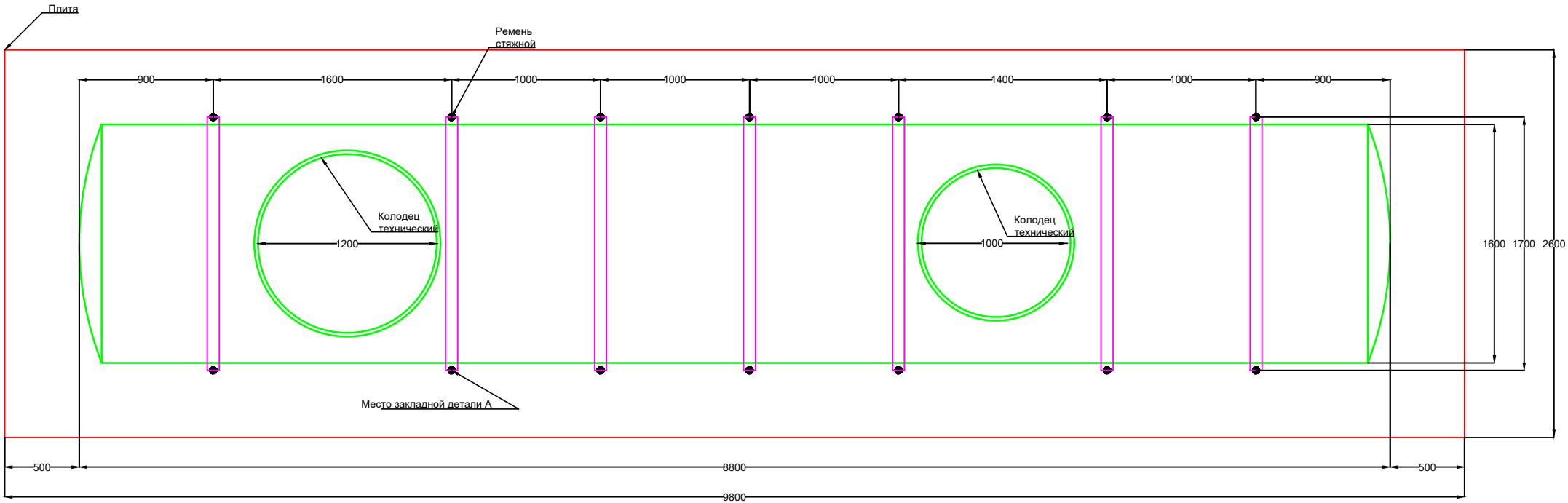
Печать_____

Технический запрос № 20616

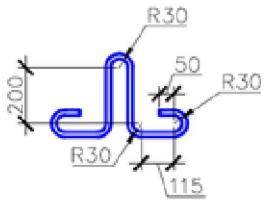
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Емкость 20 616	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Пилипчук							
Пров.								Лист 1	Листов 1
Т. контр.									
Н. контр.									
Утв.									

БИОГАРД

БИОГАРД-ЕН, Накопительная горизонтальная, 14 м3, 1600*8800, кол.тех. 1200*4040, DN50, Antarus 1 + 1 (ТЗ 20616) + инстр. по монт.



Вид закладной детали А



Примечание:
Ориентировочный вес пустой емкости – 3 459 кг.
Ориентировочный вес заполненой емкости – 17 693 кг.

БИОГАРД

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306, Российская Федерация, Основной государственный регистрационный номер: 1157746016405, телефон: +7 (812) 702-4242, адрес электронной почты: info@elitacompany.ru

в лице Генерального директора Елисеева Вадима Александровича

заявляет, что Оборудование для коммунального хозяйства: Емкости накопительные, модель: «БИОГАРД-ЕН», «БИОГАРД-ЖУ»

Изготовитель Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр»
Место нахождения: 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306, Российская Федерация. Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 18860, Ленинградская область,Всеволожское городское поселение, город Всеволожск, улица Дизельная, дом 2, строение 12, Российская Федерация.
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 22.29.29-011-13226007-2022 Накопительные емкости «БИОГАРД»
Код ТН ВЭД ЕАЭС 8421 21 000 9, серийный выпуск

Соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"; Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"; Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

Декларация о соответствии принята на основании Протоколов испытаний №34/СГ-09.02/22, 35/СГ-09.02/22, 36/СГ-09.02/22 от 09.02.2022 года, выданных Испытательным центром «CERTIFICATION GROUP» Общества с ограниченной ответственностью "Трансконсалтинг" Схема декларирования: 1д

Дополнительная информация ГОСТ 12.2.003-91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности,
ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности
ГОСТ IEC 62311-2013 Оценка электронного и электрического оборудования в отношении ограничений воздействия на человека электромагнитных полей (0 Гц - 300 ГГц)
ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005) (раздел 8) "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний"
ГОСТ 30804.6.4-2013 (IEC 61000-6-4:2006) (раздел 7) "Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний" Условия и сроки хранения, срок службы согласно эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации 5 лет

(подпись) Елисеев Вадим Александрович
(Ф. И. О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA01.B.89671/22

Дата регистрации декларации о соответствии: 24.02.2022

ДОБРОВОЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АЖ49.Н02298

Срок действия с 24.03.2022 по 21.03.2025

№ 0079810

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № RA.RU.11АЖ49

"Апекс-сертификация" Общества с ограниченной ответственностью "Апекс". Место нахождения: 115193, РОССИЯ, город Москва, ул. Петра Романова, д. 7, стр. 1, ком. 8, телефон: +7 4952554006, адрес электронной почты: info@apex-cert.ru. Аттестат аккредитации № RA.RU.11АЖ49, выдан 25.07.2017 года

ПРОДУКЦИЯ

Оборудование для коммунального хозяйства: Емкости накопительные, модель: «БИОГАРД-ЕН», «БИОГАРД-ЖУ»
Серийный выпуск

код ОК

Код ОКПД2
22.29.29.110

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 30546.1-98, ГОСТ 30546.2-98, ГОСТ 30546.3-98 (исполнение сейсмостойкости (до 9 баллов по шкале MSK-64); СП 14.13330.2018; СП 32.13330.2018 (с Изменениями № 1, 2);

код ТН ВЭД

8421 21 000 9

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Россия, 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Россия, 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306; ОГРН 1157746016405; Телефон: +7 (812) 702-4242; Адрес электронной почты: info@elitacompany.ru

НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № 218РС-03/2022 от 25.02.2022 года, выданного Испытательной лабораторией «РегионСерт» (регистрационный № ТБ.RU.31640.ИЛ05

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: 1с

М.П.

Руководитель органа _____ подпись Колосов Роман Борисович (инициалы, фамилия)

Эксперт _____ подпись Николаев Александр Степанович (инициалы, фамилия)

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

АО «ОПЦИОН», Москва, 2021, «В».

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306, Российская Федерация, Основной государственный регистрационный номер: 1157746016405, телефон: +7 (812) 702-4242, адрес электронной почты: info@elitacompany.ru

в лице Генерального директора Елисеева Вадима Александровича

заявляет, что Оборудование для коммунального хозяйства: колодцы, модель: «БИОГАРД-К»

Изготовитель Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр»
Место нахождения: 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306, Российская Федерация. Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 18860, Ленинградская область,Всеволожское городское поселение, город Всеволожск, улица Дизельная, дом 2, строение 12, Российская Федерация.
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 28.29.12-001-13226007-2022 Колодцы «БИОГАРД-К»
Код ТН ВЭД ЕАЭС 3925 10 000 0, серийный выпуск

Соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"; Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"; Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

Декларация о соответствии принята на основании Протоколов испытаний №40/СГ-09.02/22, 41/СГ-09.02/22, 42/СГ-09.02/22 от 09.02.2022 года, выданных Испытательным центром «CERTIFICATION GROUP» Общества с ограниченной ответственностью "Трансконсалтинг" Схема декларирования: 1д

Дополнительная информация ГОСТ 12.2.003-91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности,
ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности
ГОСТ IEC 62311-2013 Оценка электронного и электрического оборудования в отношении ограничений воздействия на человека электромагнитных полей (0 Гц - 300 ГГц)
ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005) (раздел 8) "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний"
ГОСТ 30804.6.4-2013 (IEC 61000-6-4:2006) (раздел 7) "Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний" Условия и сроки хранения, срок службы согласно эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации 5 лет

М.П. (подпись) Елисеев Вадим Александрович (Ф. И. О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA01.B.89666/22

Дата регистрации декларации о соответствии: 24.02.2022

ДОБРОВОЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АЖ49.Н02299

Срок действия с 24.03.2022 по 21.03.2025

№ 0079809

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № RA.RU.11АЖ49

"Апекс-сертификация" Общества с ограниченной ответственностью "Апекс". Место нахождения: 115193, РОССИЯ, город Москва, ул. Петра Романова, д. 7, стр. 1, ком. 8, телефон: +7 4952554006, адрес электронной почты: info@apex-cert.ru. Аттестат аккредитации № RA.RU.11АЖ49, выдан 25.07.2017 года

ПРОДУКЦИЯ

Оборудование для коммунального хозяйства: колодцы, модель: «БИОГАРД-К»
Серийный выпуск

код ОК

Код ОКПД2
28.29.12.110

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 30546.1-98, ГОСТ 30546.2-98, ГОСТ 30546.3-98 (исполнение сейсмостойкости (до 9 баллов по шкале MSK-64); СП 14.13330.2018; СП 32.13330.2018 (с Изменениями № 1, 2);

код ТН ВЭД

39 25 10 000 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Россия, 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Россия, 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский ,ул. Бумажная,д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306; ОГРН 1157746016405; Телефон: +7 (812) 702-4242; Адрес электронной почты: info@elitacompany.ru

НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № 223РС-03/2022от 25.02.2022 года, выданного Испытательной лабораторией «РегионСерт» (регистрационный № ТБ.RU.31640.ИЛ05

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: 1с

Руководитель органа _____ (подпись) Колосов Роман Борисович (инициалы, фамилия)

Эксперт _____ (подпись) Николаев Александр Степанович (инициалы, фамилия)

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

АО «ОПЦИОН», Москва, 2021, «В».

Приложение Ф

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРОДА КЫЗЫЛА «БЛАГОУСТРОЙСТВО»
МКУ «Благоустройство»
667000, Республика Тыва, г. Кызыл, ул. Кочетова, 165, телефон/факс: 3-02-17
mkublagoustroystvo@mail.ru

Исх.№ 25 от «31» 01 2025 г.

В ООО «СК «Гидрокор»

Рассмотрев Ваше обращение сообщаем, что у МКУ «Благоустройство» имеется техническая возможность приема поверхностных сточных вод с территории бъекта «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва», расположенного по адресу: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем, кадастровый номер 17:05:1953005:115 в период строительства и эксплуатации объекта.

Объем принимаемых стоков до 40 м3/сут.

Состав стоков:

взвешенные вещества	3000 мг/л;
нефтепродукты	20 мг/л
БПК5	120 мгО2/л
ХПК	1000 мгО2/л

Директор Сандак-Доржу А.О.

Общий план с сетями наружного водоотведения К1,К2,К3.
Масштаб 1:500

КНС №1

Сброс поверхностных стоков от лотка

Сброс очищенных вод после ОС

Колодец запорной арматурой

Выпуск К1-1 Ф110

Очистные сооружения производительностью 20 м3/ч

Накопительная емкость с насосным оборудованием (1 раб+1 резерв) V=16м3

Накопительная емкость для сбора ила V=16м3

Накопительная емкость очищенной воды V=60м3

Очистные сооружения

Выпуск Ф110, L=3,0

Установка с УФ обеззараживателем ТОПОЛ-ЭКО/ТОРОС-ЕГО модель 960 1 линия Q=0,8 м3/сут

Выпуск Ф110, L=8,0

Накопительная емкость очищенной воды V=15м3

Очистные сооружения бытовых стоков ТОПОЛ-ЭКО ТОПАС 5 ПР (5 т/сут) с УФ биореактор ТОПОЛ-ЭКО/ТОРОС-ЕГО модель ТОПЛОС-ЦИКЛОН 1

Выпуск К3-1 Ф110, L=12,0

Выпуск К3-4 Ф110

Выпуск К3-2 Ф110, L=12,0

Емкость фильтрата участка компостирования V=15 м3

Выпуск Ф110, L=12,0

Экспликация зданий и сооружений		
Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Въезд №1	1 этап
2	Въезд №2	1 этап
3	Контрольно-пропускной пункт	1 этап
4	Участок складирования – карта №1	1 этап
5	Участок складирования – карта №2	2 этап
6	Участок складирования – карта №3	3 этап
7	Участок складирования – карта №4	4 этап
8	Административно-бытовое здание	1 этап
9	Стоянка технологического транспорта	1 этап
10	Дизельная электростанция	1 этап
11	Трансформаторная подстанция	1 этап
12	Автомобильные весы с рамкой радиационного контроля	1 этап
13	Пункт мойки и дезинфекции колес автотранспорта	1 этап
14	Операторская	1 этап
15	Резервуар-накопитель очищенных бытовых сточных вод №1	1 этап
16	Резервуар-накопитель очищенных бытовых сточных вод №2	1 этап
17	Производственный корпус	1 этап
18	Котельная	1 этап
19.1–19.6	Противопожарный резервуар	1 этап
20	Пруд-регулятор	1 этап
22	Очистные сооружения фильтрата	1 этап
23.1, 23.2	Резервуар для технической воды	1 этап
24	Ограждение земельного участка	1 этап
25	Площадка накопления грунта изоляции, совмещенная с площадкой дозревания компостного грунта	1 этап
26.1	Открытая стоянка легкового транспорта	1 этап
26.2	Открытая стоянка легкового транспорта	1 этап
27	КНС№1	1 этап
28	Резервуар для сбора концентрата после очистки фильтрата	1 этап
29	Склад готовой продукции ВМР с площадкой отгрузки	1 этап
30	Площадка хранения контейнеров	1 этап
31	Участок компостирования	1 этап
32	Площадка КГО и СО	1 этап
33	Площадка для временного отстоя транспорта, не прошедшего радиационный контроль	1 этап
34	Насосная станция противопожарного водоснабжения	1 этап
35	Гараж для стоянки и осмотра техники	1 этап
36	Накопительная емкость для избыточного ила	1 этап
37.1, 37.2	Емкость питьевой воды	1 этап
38	Очистные сооружения хозяйственно-бытового стока	1 этап
39	Емкость для сбора фильтрата с участка компостирования	1 этап
40	Навес над весами	1 этап
41	Пруд-накопитель фильтрата	1 этап
42	Площадка для сбора мусора	1 этап
43.1	Контейнерная автозаправочная станция	1 этап
43.2	Площадка автоцистерн	1 этап
44	Канализационная насосная станция	1 этап

Условные обозначения:

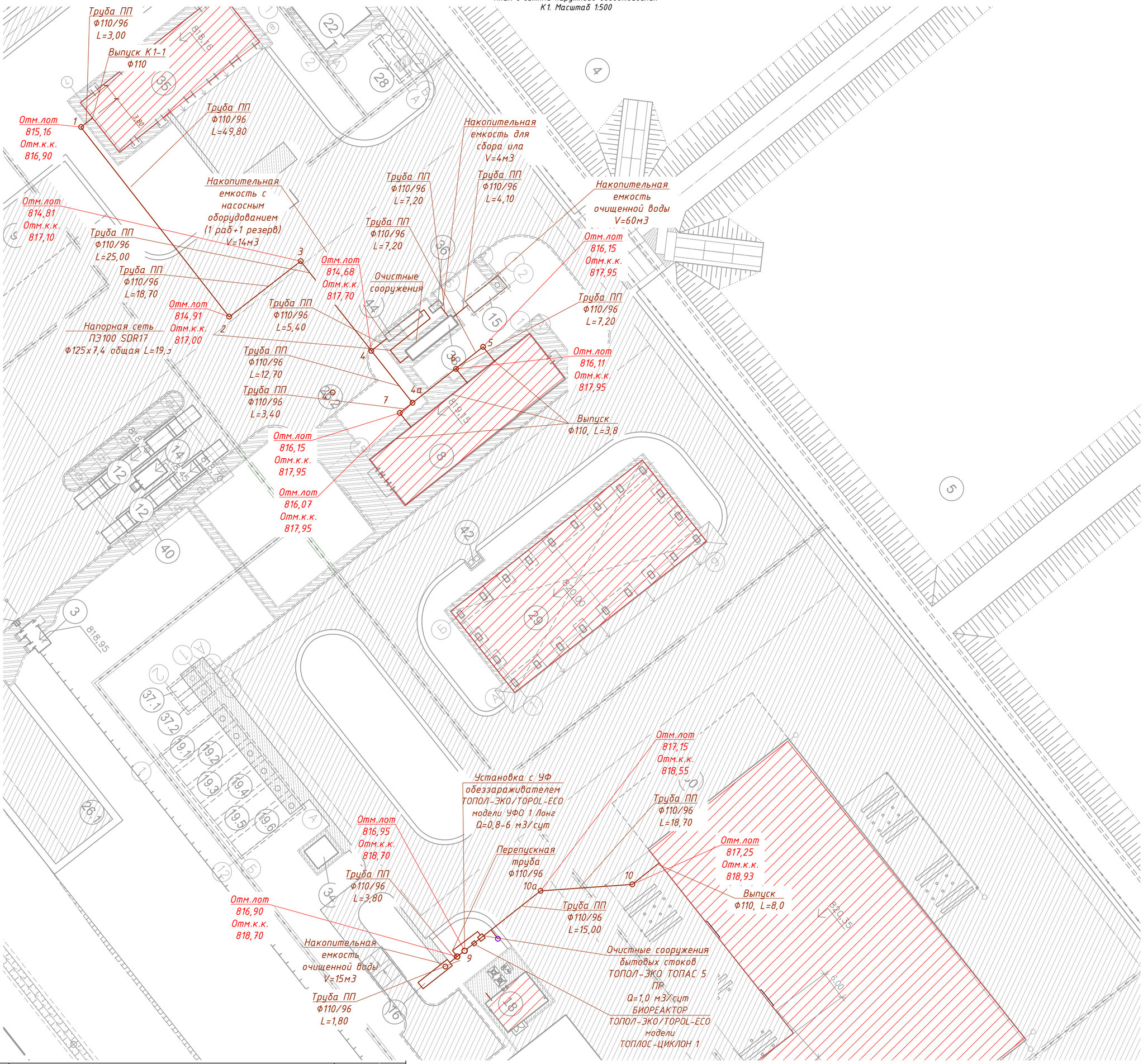
- Проектируемые сооружения
- Проектируемая бытовая канализация, К1
- Проектируемая дождевая канализация, К2
- Проектируемая производственная канализация от участка компостирования, К3-1
- Проектируемая канализация от помывки полов в производственном корпусе, К3-2
- Проектируемая канализация от котельной, К3-4
- Проектируемая дренажная канализация от карт, К3-3 (1 этап)
- Проектируемая дренажная канализация от карт, К3-3 (2 этап)
- Проектируемая дренажная канализация от карт, К3-3 (3 этап)
- Проектируемая дренажная канализация от карт, К3-3 (4 этап)

5	-	зам.	145-25		03.25	231023-ИОС3
2	-	зам.	81-25		02.25	«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»
1	-	зам.	16-25		01.25	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Петрова Н.Г.			02.24	Система водоотведения — Стадия: П; Лист: 1; Листов:
ГИП		Петрова Е.Н.			02.24	Общий план с сетями наружного водоотведения К1,К2,К3. Масштаб 1:500 — ООО "СК "Гидрокор"
Н.контр.		Волгебский			02.24	

Согласовано

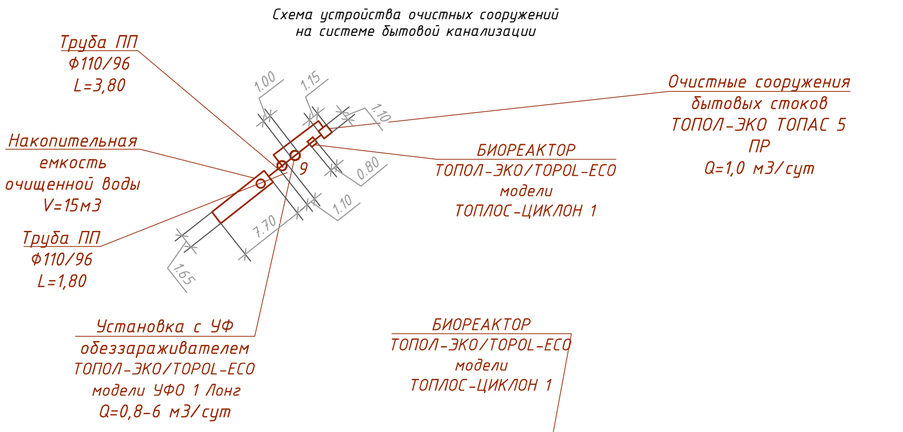
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

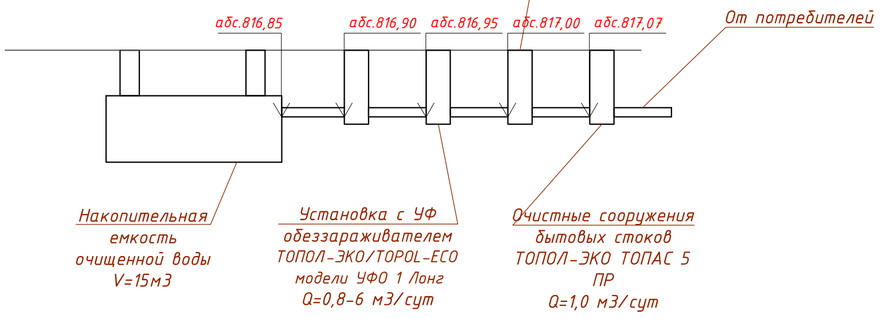
План с сетями наружного водоотведения
К1. Масштаб 1:500

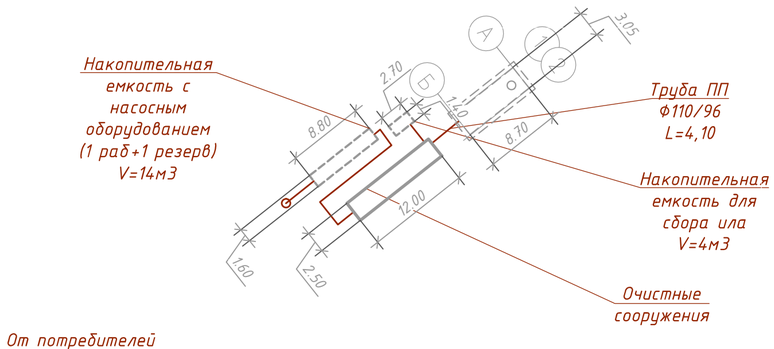


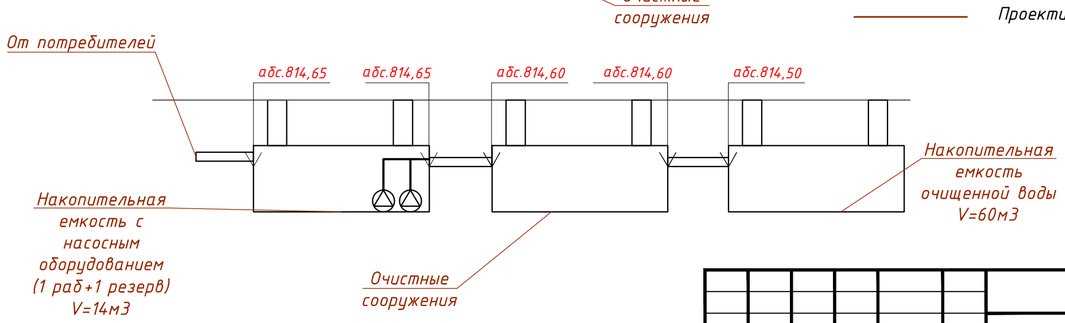
Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Въезд №1	1 этап
2	Въезд №2	1 этап
3	Контрольно-пропускной пункт	1 этап
4	Участок складирования – карта №1	1 этап
5	Участок складирования – карта №2	2 этап
6	Участок складирования – карта №3	3 этап
7	Участок складирования – карта №4	4 этап
8	Административно-бытовое здание	1 этап
9	Стоянка технологического транспорта	1 этап
10	Дизельная электростанция	1 этап
11	Трансформаторная подстанция	1 этап
12	Автомобильные весы с рамкой радиационного контроля	1 этап
13	Пункт мойки и дезинфекции колес автотранспорта	1 этап
14	Операторская	1 этап
15	Резервуар-накопитель очищенных бытовых сточных вод №1	1 этап
16	Резервуар-накопитель очищенных бытовых сточных вод №2	1 этап
17	Производственный корпус	1 этап
18	Котельная	1 этап
19.1–19.6	Противопожарный резервуар	1 этап
20	Пруд-регулятор	1 этап
22	Очистные сооружения фильтрата	1 этап
23.1, 23.2	Резервуар для технической воды	1 этап
24	Ограждение земельного участка	1 этап
25	Площадка накопления грунта изоляции, совмещенная с площадкой дозревания компостного грунта	1 этап
26.1	Открытая стоянка легкового транспорта	1 этап
26.2	Открытая стоянка легкового транспорта	1 этап
27	КНС№1	1 этап
28	Резервуар для сбора концентрата после очистки фильтрата	1 этап
29	Склад готовой продукции ВМР с площадкой отгрузки	1 этап
30	Площадка хранения контейнеров	1 этап
31	Участок компостирования	1 этап
32	Площадка КГО и СО	1 этап
33	Площадка для временного отстоя транспорта, не прошедшего радиационный контроль	1 этап
34	Насосная станция противопожарного водоснабжения	1 этап
35	Гараж для стоянки и осмотра техники	1 этап
36	Накопительная емкость для избыточного ила	1 этап
37.1, 37.2	Емкость питьевой воды	1 этап
38	Очистные сооружения хозяйственно-бытового стока	1 этап
39	Емкость для сбора фильтрата с участка компостирования	1 этап
40	Навес над весами	1 этап
41	Пруд-накопитель фильтрата	1 этап
42	Площадка для сбора мусора	1 этап
43.1	Контейнерная автозаправочная станция	1 этап
43.2	Площадка автоцистерн	1 этап
44	Канализационная насосная станция	1 этап

Схема устройства очистных сооружений на системе бытовой канализации









Условные обозначения:

Проектируемые сооружения

Проектируемая бытовая канализация, К1

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
1	–	зам.	17-25		01.25

231023-ИОС3

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

		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Петрова Н.Г.	П	2	
ГИП	Петрова Е.М.			
Н.контр.	Шалаевский			

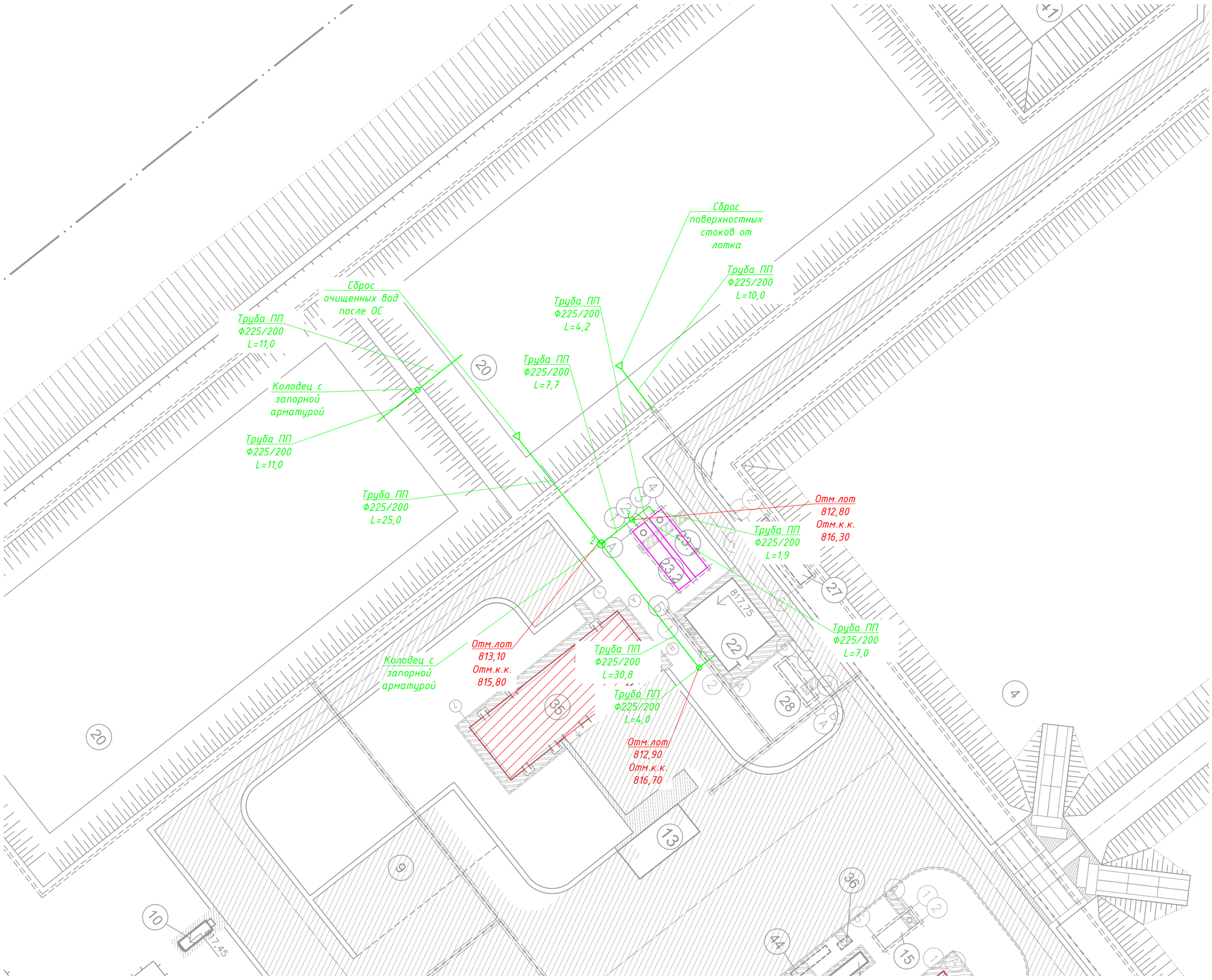
Система водоотведения

Принципиальная схема с сетями наружного водоотведения К1. Масштаб 1:500

ООО "СК "Гидрокор"

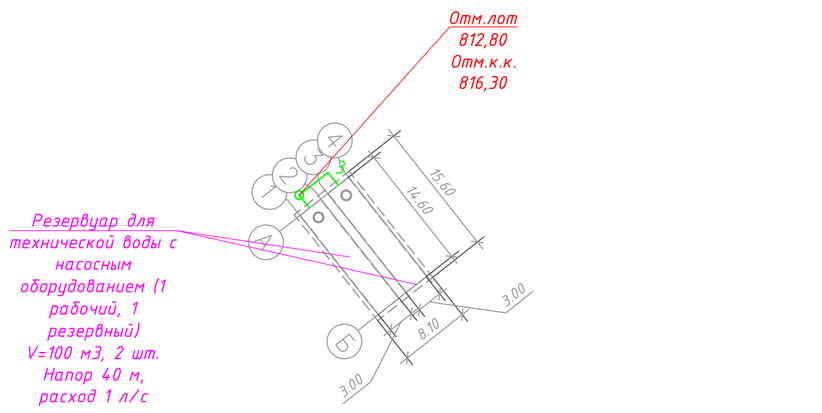
Формат А1

План с сетями наружного водоотведения К2.
Масштаб 1:500



Экспликация зданий и сооружений		
Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Въезд №1	1 этап
2	Въезд №2	1 этап
3	Контрольно-пропускной пункт	1 этап
4	Участок складирования – карта №1	1 этап
5	Участок складирования – карта №2	2 этап
6	Участок складирования – карта №3	3 этап
7	Участок складирования – карта №4	4 этап
8	Административно-бытовое здание	1 этап
9	Стоянка технологического транспорта	1 этап
10	Дизельная электростанция	1 этап
11	Трансформаторная подстанция	1 этап
12	Автомобильные весы с рамкой радиационного контроля	1 этап
13	Пункт мойки и дезинфекции колес автотранспорта	1 этап
14	Операторская	1 этап
15	Резервуар-накопитель очищенных бытовых сточных вод №1	1 этап
16	Резервуар-накопитель очищенных бытовых сточных вод №2	1 этап
17	Производственный корпус	1 этап
18	Котельная	1 этап
19.1–19.6	Противопожарный резервуар	1 этап
20	Пруд-регулятор	1 этап
22	Очистные сооружения фильтрата	1 этап
23.1, 23.2	Резервуар для технической воды	1 этап
24	Ограждение земельного участка	1 этап
25	Площадка накопления грунта изоляции, совмещенная с площадкой дозревания компостного грунта	1 этап
26.1	Открытая стоянка легкового транспорта	1 этап
26.2	Открытая стоянка легкового транспорта	1 этап
27	КНС№1	1 этап
28	Резервуар для сбора концентрата после очистки фильтрата	1 этап
29	Склад готовой продукции ВМР с площадкой отгрузки	1 этап
30	Площадка хранения контейнеров	1 этап
31	Участок компостирования	1 этап
32	Площадка КГО и СО	1 этап
33	Площадка для временного отстоя транспорта, не прошедшего радиационный контроль	1 этап
34	Насосная станция противопожарного водоснабжения	1 этап
35	Гараж для стоянки и осмотра техники	1 этап
36	Накопительная емкость для избыточного ила	1 этап
37.1, 37.2	Емкость питьевой воды	1 этап
38	Очистные сооружения хозяйственно-бытового стока	1 этап
39	Емкость для сбора фильтрата с участка компостирования	1 этап
40	Навес над весами	1 этап
41	Пруд-накопитель фильтрата	1 этап
42	Площадка для сбора мусора	1 этап
43.1	Контейнерная автозаправочная станция	1 этап
43.2	Площадка автоцистерн	1 этап
44	Канализационная насосная станция	1 этап

Схема обвязки емкостей



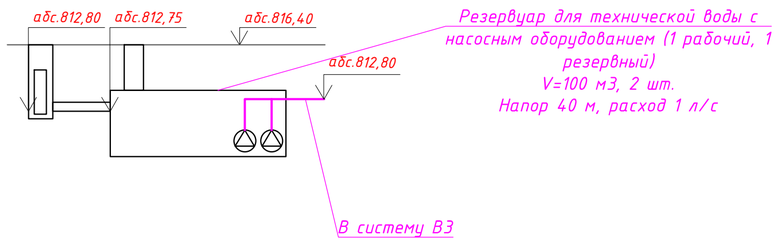
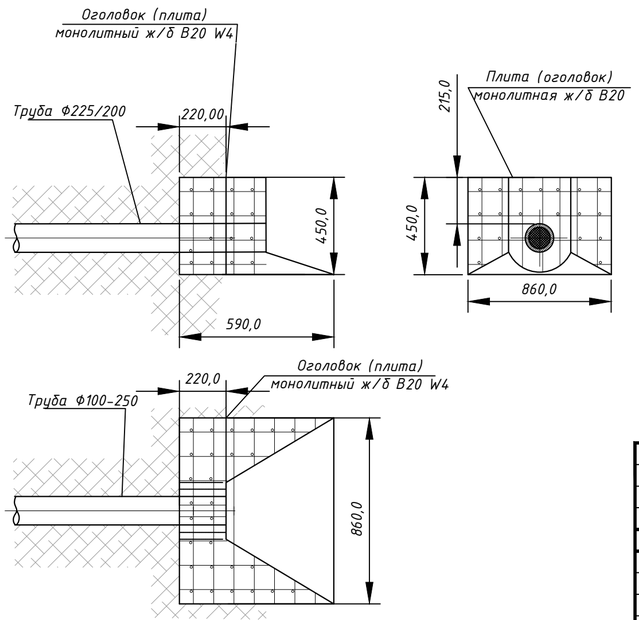


Схема устройства оголовков на сетях сброса



Условные обозначения:

Проектируемые сооружения

Проектируемая дождевая канализация, К2

						231023-ИОС3			
2	–	зам.	81-25		02.25	«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»			
1	–	зам.	17-25		01.25				
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Петрова Н.Г			02.24	Система водоотведения	Стадия	Лист	Листов
							П	3	
ГИП		Петрова Е.М			02.24	Принципиальная схема с сетями наружного водоотведения К2. Масштаб 1:500	ООО "СК "Гидрокор"		
Н.контр.		Шалаевский			02.24				

Согласовано:

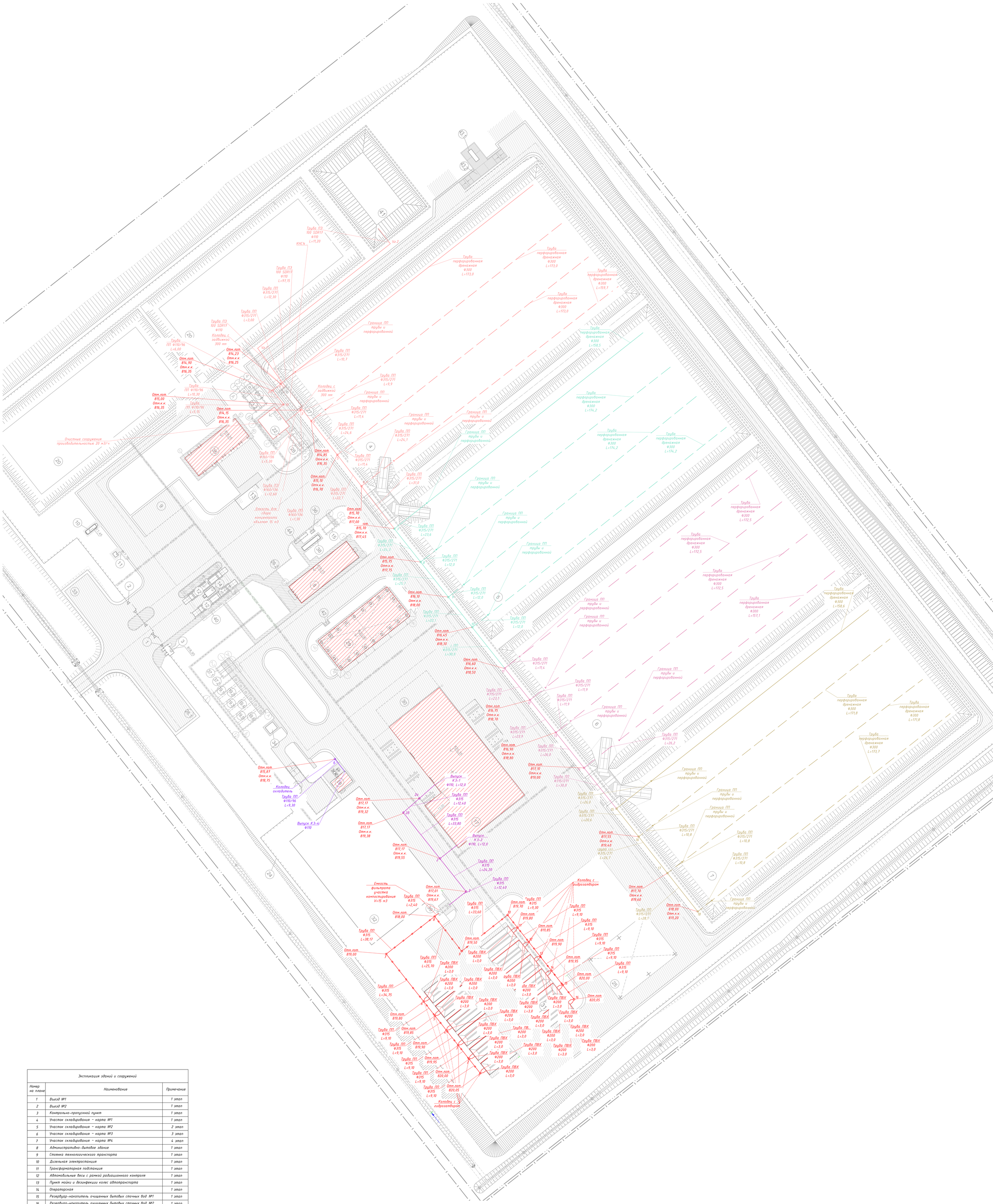
Взам. инв. №

Подп. и дата

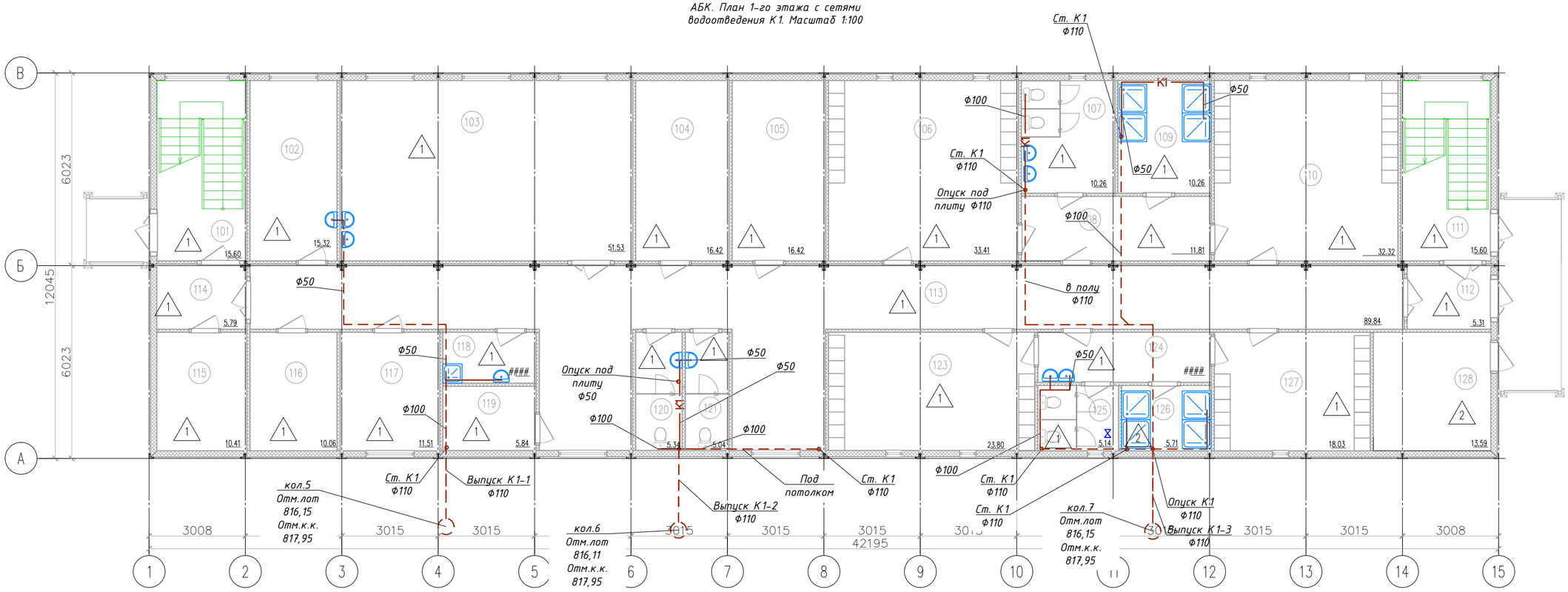
Инв. № подл.

Формат А1

План с сетями наружного водоотведения К3.
Масштаб 1:500


Труба ПЭ 100 SDR17 Ф110 L=11,20
КНС N
Труба ПЭ 100 SDR17 Ф110 L=97,15
Труба ПП Ф315/271 L=12,30
Труба ПП Ф315/271 L=3,00
Труба ПЭ 100 SDR17 Ф110
Колодец с задвижкой 300 мм
Труба ПП Ф110/96 L=6,00
Отм.лот. 814,23 Отм.к.к. 816,25
Отм.лот. 814,90 Отм.к.к. 816,35
Труба ПП Ф110/96 L=10,30
Отм.лот. 815,00 Отм.к.к. 816,35
Труба ПП Ф110/96 L=5,15
Отм.лот. 814,15 Отм.к.к. 816,35
Очистные сооружения производительностью 20 м3/ч
Труба ПП Ф160/136 L=5,30
Труба ПЭ Ф160/136 L=12,60
Емкость для сбора концентрата объемом 15 м3
Труба ПП Ф160/136 L=1,90
Труба ПП Ф315/271 L=22,7
Отм.лот. 814,85 Отм.к.к. 816,35
Отм.лот. 815,10 Отм.к.к. 816,70
Отм.лот. 815,70 Отм.к.к. 817,00
Отм.лот. 815,70 Отм.к.к. 817,45
Труба ПП Ф315/271 L=23,6
Труба ПП Ф315/271 L=24,3
Отм.лот. 815,75 Отм.к.к. 817,75
Труба ПП Ф315/271 L=25,7
Отм.лот. 816,10 Отм.к.к. 818,00
Труба ПП Ф315/271 L=28,1
Отм.лот. 816,45 Отм.к.к. 818,30
Труба ПП Ф315/271 L=30,8
Отм.лот. 816,60 Отм.к.к. 818,50
Труба ПП Ф315/271 L=23,1
Отм.лот. 816,75 Отм.к.к. 818,70
Труба ПП Ф315/271 L=23,9
Отм.лот. 816,90 Отм.к.к. 818,80
Труба ПП Ф315/271 L=26,0
Отм.лот. 817,10 Отм.к.к. 819,00
Труба ПП Ф315/271 L=30,0
Труба ПП Ф315/271 L=20,6
Отм.лот. 817,55 Отм.к.к. 819,40
Труба ПП Ф315/271 L=26,7
Отм.лот. 817,70 Отм.к.к. 819,60
Труба ПП Ф315/271 L=28,1
Отм.лот. 818,00 Отм.к.к. 819,20
Труба ПП Ф315/271 L=26,2
Труба ПП Ф315/271 L=10,8
Труба ПП Ф315/271 L=10,8
Труба ПП Ф315/271 L=10,8
Труба ПП Ф315/271 L=11,9
Труба ПП Ф315/271 L=11,9
Труба ПП Ф315/271 L=11,4
Труба ПП Ф315/271 L=9,9
Труба ПП Ф315/271 L=11,4
Труба ПП Ф315/271 L=24,6
Труба ПП Ф315/271 L=24,1
Труба ПП Ф315/271 L=11,4
Труба ПП Ф315/271 L=31,0
Труба ПП Ф315/271 L=23,6
Труба ПП Ф315/271 L=12,0
Труба ПП Ф315/271 L=12,0
Труба ПП Ф315/271 L=12,0
Труба ПП Ф315/271 L=10,7
Труба ПП Ф315/271 L=3,00
Труба ПП Ф315/271 L=2,40
Труба ПП Ф315/271 L=38,17
Труба ПП Ф315/271 L=34,75
Труба ПП Ф315/271 L=25,70
Труба ПП Ф315/271 L=2,40
Труба ПП Ф315/271 L=33,60
Труба ПП Ф315/271 L=12,40
Труба ПП Ф315/271 L=24,20
Труба ПП Ф315/271 L=12,40
Труба ПП Ф315/271 L=33,80
Труба ПП Ф315/271 L=12,40
Труба ПП Ф315/271 L=9,30
Труба ПП Ф315/271 L=9,10
Труба ПП Ф315/271 L=9,10
Труба ПП Ф315/271 L=9,10

АБК. План 1-го этажа с сетями водоотведения К1. Масштаб 1:100



Экспликация помещений 1 этажа (начало)

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.
101	Лестничная клетка	15.60	
102	Медицинский пункт	15.32	
103	Комната приема пищи	51.53	
104	Техническое помещение	16.42	
105	Венткамера 1	16.42	
106	Гардеробная спецодежды 2в - 16 шк. (муж.)	33.41	
107	Санузел (муж.)	10.26	
108	Преддушевая	11.81	
109	Душевая (муж.)	10.26	
110	Гардеробная чистой (домашней) одежды 2в-16 шк. (муж.)	32.32	
111	Лестничная клетка	15.60	
112	Тамбур	5.31	
113	Коридор	94.18	
114	Тамбур	5.79	
115	Комната обогрева	10.41	
116	Помещение для сушки спецодежды	10.06	
117	Гардероб верхней одежды	11.51	
118	КУИ	4.63	
119	Кладовая	5.84	
120	Санузел (Ж)	5.34	

Экспликация помещений 1 этажа (окончание)

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.
121	Санузел (М)	5.04	
123	Гардеробная спецодежды 2г+1б+2б - 15 шк. (муж.)	23.80	
124	Преддушевая	8.45	
125	Санузел (М)	5.14	
126	Душевая (М)	5.71	
127	Гардеробная чистой (домашней) одежды 2г+1б+2б - 15 шк. (муж.)	18.03	
128	Электрощитовая	13.59	
	Итого по этажу	461,78	

Условные обозначения:

К1 — Канализация бытовая, К1

— — — — — — — — Канализация бытовая в полу, К1

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

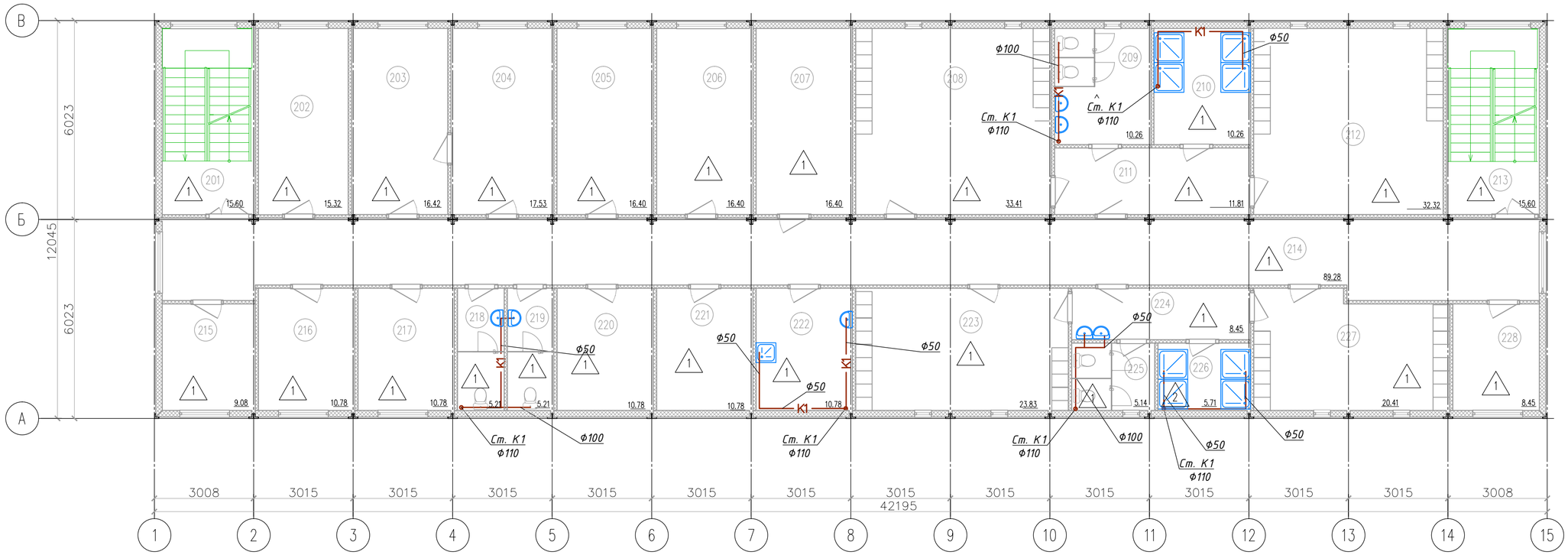
						231023-ИОС3
2	-	зам.	81-25		02.25	«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»
1	-	зам.	16-25		01.25	
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Петрова Н.Г			02.24	Система водоотведения
ГИП		Петрова Е.М			02.24	АБК. План 1-го этажа с сетями водоотведения К1. Масштаб 1:100
Н.контр.		Шалаевский			02.24	

Стадия	Лист	Листов
П	5	13

ООО "СК "Гидрокор"

Формат А2

АБК. План 2-го этажа с сетями водоотведения К1. Масштаб 1:100



Экспликация помещений 2 этажа (начало)			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.
201	Лестничная клетка	15.60	
202	Бухгалтерия	15.32	
203	Приемная	16.42	
204	Кабинет директора	17.53	
205	Кабинет	16.40	
206	Кабинет	16.40	
207	Венткамера 2	16.40	
208	Гардеробная спецодежды 2в – 15 шк. (жен.)	33.41	
209	Санузел (Ж)	10.26	
210	Душевая (Ж)	10.26	
211	Преддушевая	11.81	
212	Гардеробная чистой (домашней) одежды 2в-15 шк. (жен.)	32.32	
213	Лестничная клетка	15.60	
214	Коридор	89.28	
215	Кабинет начальника смены	9.08	
216	Кабинет инж. эколога	10.78	
217	Комната отдыха ИТР	10.78	
218	Санузел (Ж)	5.21	

Экспликация помещений 2 этажа (окончание)			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.
219	Санузел (М)	5.21	
220	Кладовая чистой спецодежды	10.78	
221	Кладовая грязной спецодежды	10.78	
222	КУИ	10.78	
223	Гардеробная спецодежды 2г+1б+2б – 14 шк. (жен.)	23.83	
224	Преддушевая	8.45	
225	Санузел (Ж)	5.14	
226	Душевая (Ж)	5.71	
227	Гардеробная чистой (домашней) одежды 2г+1б+2б – 14 шк. (жен.)	20.41	
228	Комната отдыха	8.45	
	Итого по этажу	462,40	

Условные обозначения:

К1 — Канализация бытовая, К1

Согласовано:

Взам. инв. №

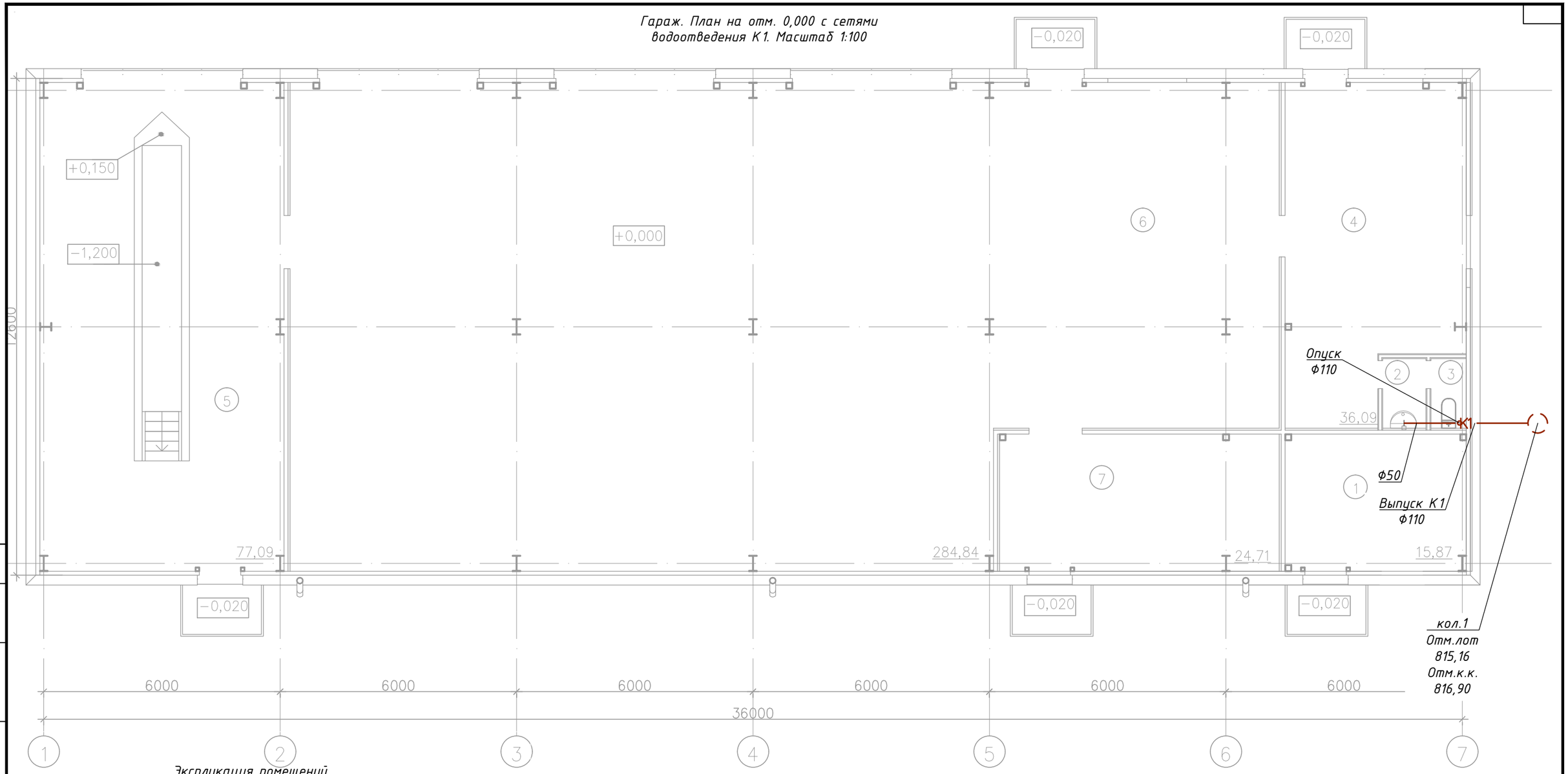
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	231023-ИОС3			
						«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»			
Разраб.		Петрова Н.Г			02.24	Система водоотведения	Стадия	Лист	Листов
							П	6	13
ГИП		Петрова Е.М			02.24	АБК. План 2-го этажа с сетями водоотведения К1. Масштаб 1:100	ООО "СК "Гидрокор"		
Н.контр.		Шалаевский			02.24				

Формат А2

Гараж. План на отм. 0,000 с сетями водоотведения К1. Масштаб 1:100



Экспликация помещений

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

Условные обозначения:

К1 — Канализация бытовая, К1

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
2	-	зам.	81-25		02.25
1	-	зам.	16-25		01.25
Разраб.		Петрова Н.Г			02.24
ГИП		Петрова Е.М			02.24
Н.контр.		Шалаевский			02.24

231023-ИОС3

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

Система водоотведения	Стадия	Лист	Листов
	П	7	13
Гараж. План на отм. 0,000 с сетями водоотведения К1. Масштаб 1:100	ООО "СК "Гидрокор"		

Согласовано:

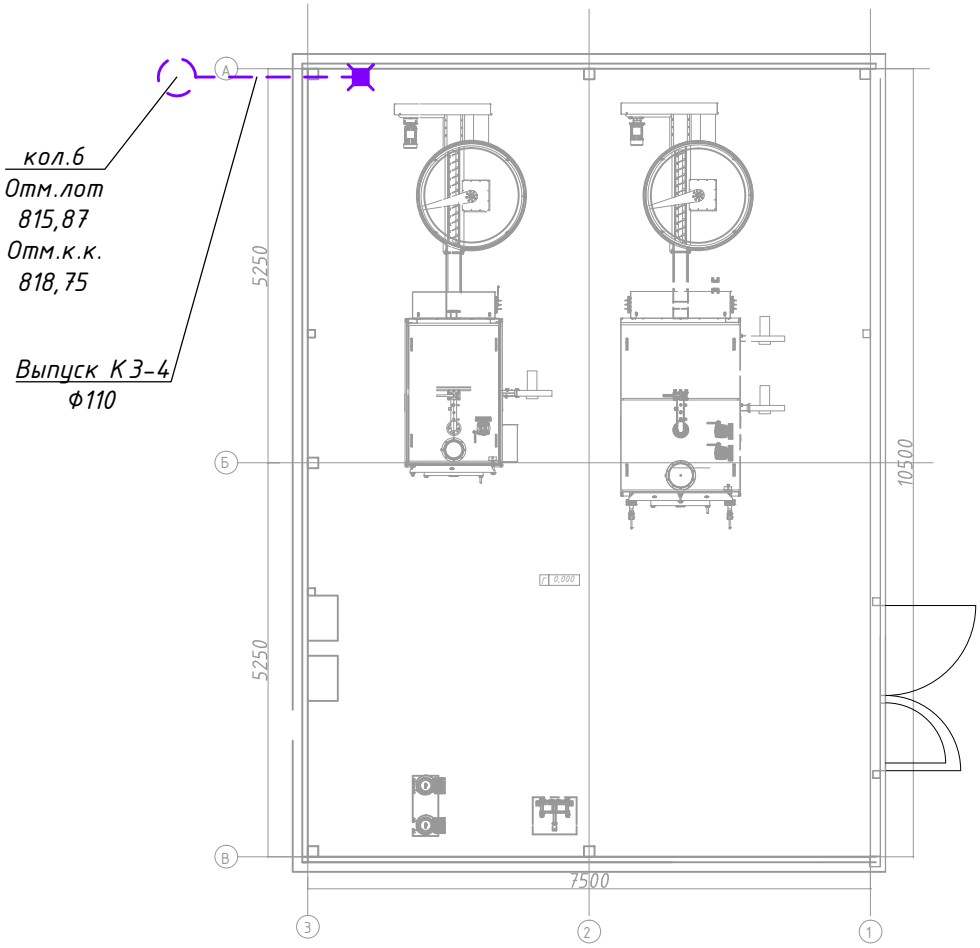
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Котельная. План на отм. 0,000 с сетями водоотведения К1. Масштаб 1:100



Условные обозначения:

Производственная канализация (пр.), К3

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
2	-	зам.	81-25		02.25
1	-	зам.	16-25		01.25
Разраб.		Петрова Н.Г			02.24
ГИП		Петрова Е.М			02.24
Н.контр.		Шалаевский			02.24

231023-ИОС3

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

Система водоотведения	Стадия	Лист	Листов
	П	8	13
Котельная. План на отм. 0,000 с сетями водоотведения К1. Масштаб 1:100	ООО "СК "Гидрокор"		

Формат А4

Производственный корпус. План на отм. 0,000 с сетями водоотведения К1. Масштаб 1:100

Опуск под плиту ф50
Опуск под плиту ф100
Опуск под плиту ф100
Опуск под плиту ф50
Опуск под плиту ф50
Опуск под плиту ф100
Опуск под плиту ф100
Ст.К1 ф100
К1
К1
Пр.
Пу
ф100
Пр.
Выпуск К1 ф110
кол. 10 Отм.лот 817,25 Отм.к.к. 818,93
Контур навеса
Решетка приямка
Лоток водосборный
К1
Колодец сбора стока ф1000,3 кольца КС10-6, h=1770 Крышку люка заложить в ровень с полом
кол. 2а Отм.лот 817,17 Отм.к.к. 819,32
Выпуск К3-1 ф110
кол. 2 Отм.лот 817,17 Отм.к.к. 819,32
Выпуск К3-2 ф110
Колодец сбора ст
КС10-6, h=1770
Крышку люка зало
полом

ф1000,3 кольца

пь в ровень с

Условные обозначения:
К1 — Канализация бытовая, К1
Канализация бытовая в полу, К1

						231023-ИОС3
2	-	зам.	81-25		02.25	«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»
1	-	зам.	16-25		01.25	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Петрова Н.Г.			02.24	Система водоотведения
ГИП		Петрова Е.Н.			02.24	Производственный корпус. План на отм. 0,000 с сетями водоотведения К1, К3. Масштаб 1:100
Н.контр.		Шелегедин			02.24	

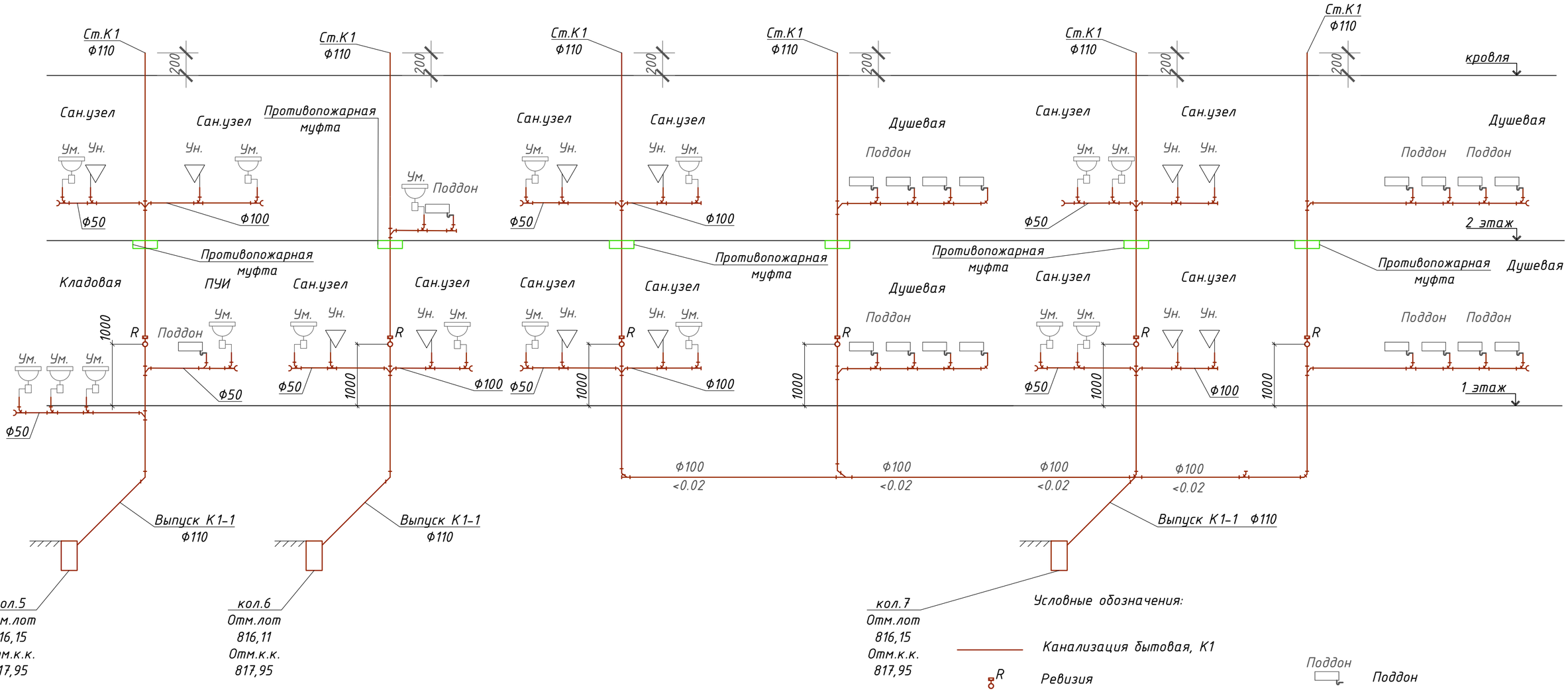
Стадия	Лист	Листов
П	9	13

ООО "СК "Гидрокор"

Формат А0

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

АБК.
Схема водоотведения К1.



Условные обозначения:

- Канализация бытовая, К1
- R — Ревизия
- Пр — Прочистка
- Ун. — Унитаз
- Поддон — Поддон
- Трап
- Ум. — Умывальник

Примечание:
- Отметка 1 этажа принята 0,000;
- Границей проектирования внутренних сетей является наружная стена здания;
- Систему водоотведения смонтировать в соответствии с СП 30.13330.2020;
- До начала монтажа системы водоотведения необходимо уточнить расположение приобретенного оборудования;

2	-	зам.	81-25		02.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Петрова Н.Г			02.24
ГИП		Петрова Е.М			02.24
Н.контр.		Шалаевский			02.24

231023-ИОС3

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

Система водоотведения	Стадия	Лист	Листов
	П	10	13
АБК. Схема водоотведения К1.	ООО "СК "Гидрокор"		

Формат А3

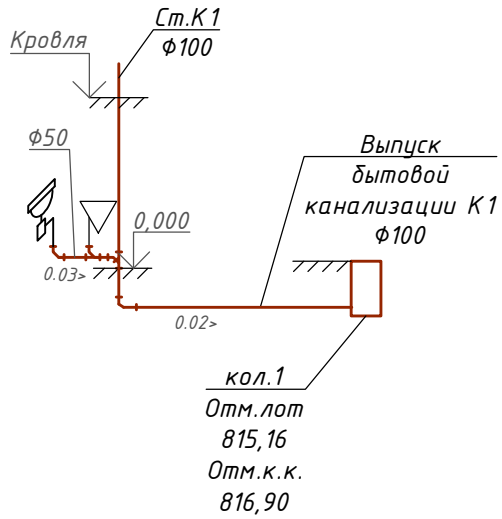
Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Гараж.
Схема водоотведения К 1.



Условные обозначения:

Бытовая канализация (пр.), К1

Бытовая канализация в полу (пр.), К1

Унитаз

Умывальник

Примечание:
-Отметка 1 этажа принята 0,000;
-Границей проектирования внутренних сетей является наружная стена здания;
-Систему водоотведения смонтировать в соответствии с СП 30.13330.2020;
-До начала монтажа системы водоотведения необходимо уточнить расположение приобретенного оборудования;

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2	-	зам.	81-25		02.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

231023-ИОС3

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

Разраб.	Петрова Н.Г		02.24
ГИП	Петрова Е.М		02.24
Н.контр.	Шалаевский		02.24

Система водоотведения

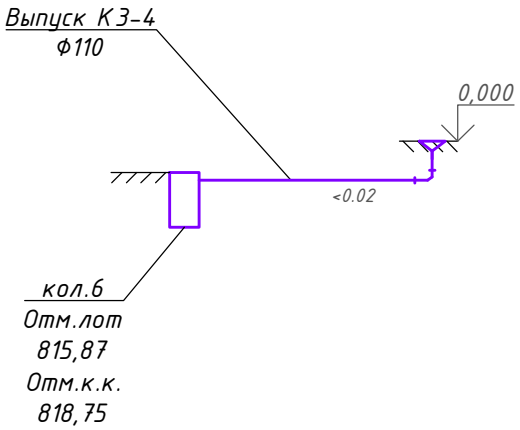
Стадия	Лист	Листов
П	11	13

Гараж.
Схема водоотведения К 1.

ООО "СК "Гидрокор"

Формат А4

Котельная.
Схема водоотведения К3.



Условные обозначения:

Производственная канализация (пр.), К3

Трап

Примечание:
-Отметка 1 этажа принята 0,000;
-Границей проектирования внутренних сетей является наружная стена здания;
-Систему водоотведения смонтировать в соответствии с СП 30.13330.2020;
-До начала монтажа системы водоотведения необходимо уточнить расположение приобретенного оборудования;

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
2	-	зам.	81-25		02.25

231023-ИОС3

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

Разраб.	Петрова Н.Г		02.24
ГИП	Петрова Е.М		02.24
Н.контр.	Шалаевский		02.24

Система водоотведения

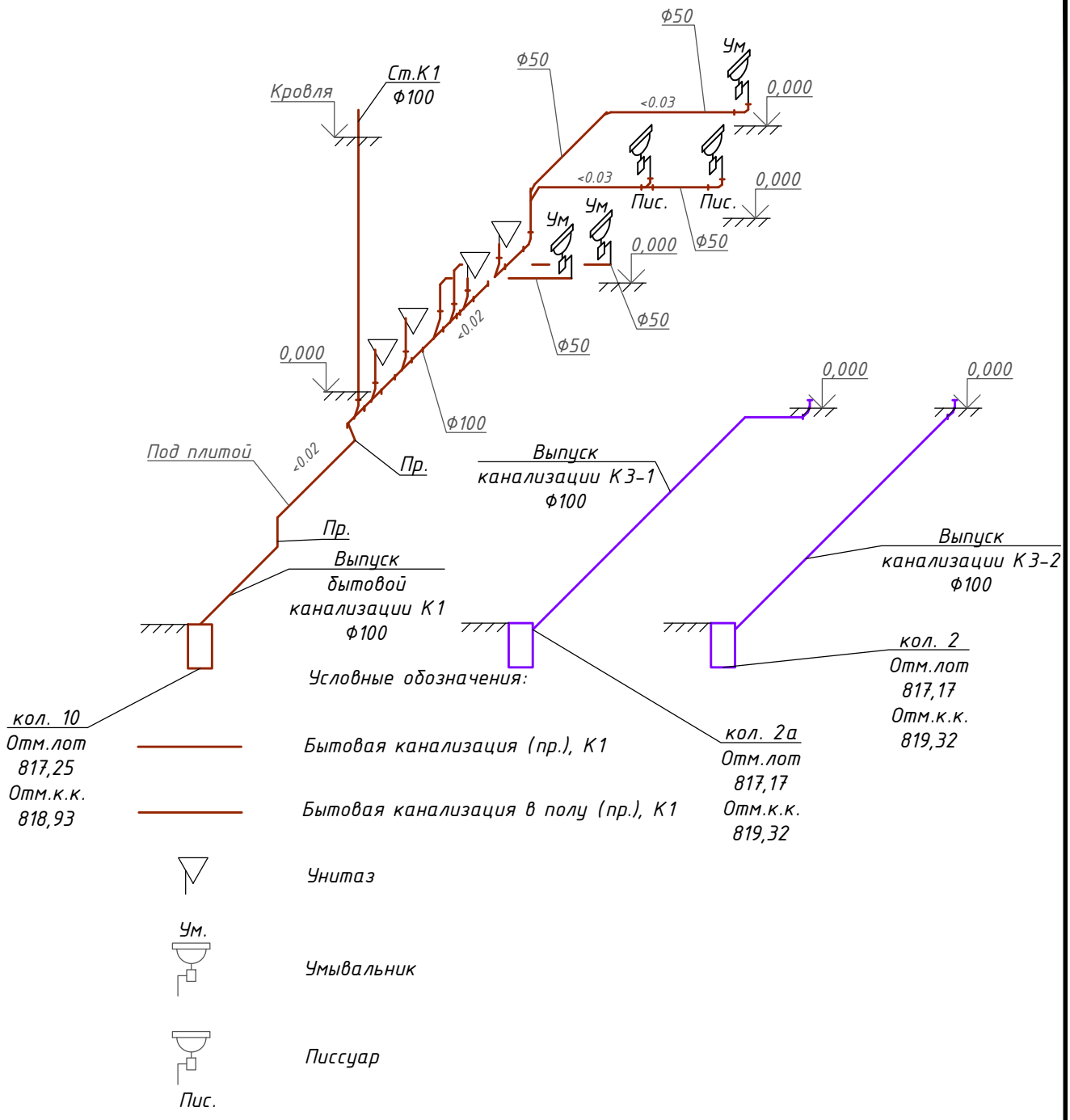
Стадия	Лист	Листов
П	12	13

Котельная.
Схема водоотведения К3

ООО "СК "Гидрокор"

Формат А4

Производственный корпус.
Схема водоотведения К 1.



Примечание:
-Отметка 1 этажа принята 0,000;
-Границей проектирования внутренних сетей является наружная стена здания;
-Систему водоотведения смонтировать в соответствии с СП 30.13330.2020;
-До начала монтажа системы водоотведения необходимо уточнить расположение приобретенного оборудования

2	-	зам.	81-25		02.25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

231023-ИОС3

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

Разраб.	Петрова Н.Г		02.24	Система водоотведения	Стадия: П; Лист: 13; Листов: 13
ГИП	Петрова Е.М		02.24	Производственный корпус. Схема водоотведения К 1,К3.	ООО "СК "Гидрокор"
Н.контр.	Шалаевский		02.24		

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель*	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	**Наружные сети К1**							
1	Труба полипропиленовая безнапорная «Икапласт» ПП SN10 Ду100	ТУ 2248-010-50049230-2014		Икапласт	п.м.	232,3		
2	Муфта для прохода через ж/б стенку колодца Ду100			Икапласт	шт.	29		
3	Колодец канализационный железобетонный Д=1,0 м, глубина до 3,5 метров в составе: ПП-10 (1 шт.) КС10.6 (2 шт.) КС10.9 (3 шт.) ПН10 (1 шт.) Люк типа Т, стемянка С-09	ГОСТ 8020-2016		Икапласт	шт.	12		
4	Емкость для сбора бытовых стоков 60 м3 (Приложение М)			БИОГАРД	шт.	1		
5	Емкость для сбора бытовых стоков 15 м3 (Приложение Р)			БИОГАРД	шт.	1		
6	Емкость для избыточного ила (Приложение К)			БИОГАРД	шт.	1		
7	Щебень М1200-1000 фр.20-40мм	ГОСТ 8267-93			$м^3$	70,98		
8	Песок среднезернистый	ГОСТ 8736-2014			$м^3$	243,8		
9	Очистные сооружения бытовых стоков ТОПАС5 (приложение Д)				шт.	1		
10	Очистные сооружения бытовых стоков 20 м3 (Приложение Т)				шт.	1		
11	Установка с УФ обеззараживателем ТОПОЛ-ЭКО/TOPOL-ECO модели УФО 1 Лонг, Q=0,8-6 м3/сут (приложение Д)				шт.	1		
12	БИОРЕАКТОР ТОПОЛ-ЭКО/TOPOL-ECO модели ТОПЛОС-ЦИКЛОН 1 (приложение Д)				шт.	1		
12.1	КНС (поз. 44)				шт.	1		
2	**Наружные сети К2**							
1	Труба полипропиленовая безнапорная «Икапласт» ПП SN10:	ТУ 2248-010-50049230-2014		Икапласт				
	Д 225/200 мм	ТУ 2248-010-50049230-2014		Икапласт	м.п.	134,6		
2	Муфта для прохода через ж/б стенку колодца:			Икапласт				
	Д 100			Икапласт	шт.	11		
3	Колодец канализационный железобетонный Д=1,0 м, глубина до 3,5 метров в составе: ПП-10 (1 шт.) КС10.6 (2 шт.) КС10.9 (3 шт.) ПН10 (1 шт.) Люк типа Т, стемянка С-09	ГОСТ 8020-2016			шт.	1		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						231023-ИОС3.С
						Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории республики Тыва
6		Нов.	304-25		08.25	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
ГИП		Петрова Е.М			2024	Система водоотведения
Разработка		Петрова			2024	
Проверил		Шалаевский			2024	
						Спецификация оборудования и материалов

Стади	Лист	Листов
Р	1	3

ООО "СК "Гидрокор"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Колодец канализационный железобетонный Д=1,5 м, глубина до 3,5 метров в составе: ПП-15 (1 шт.) КС15.6 (2 шт.) КС15.9 (3 шт.) ПН15 (1 шт.) Люк типа Т, стемянка С-09	ГОСТ 8020-2016			шт.	2		
4	Щебень М1200-1000 фр.20-40мм	ГОСТ 8267-93			$м^3$	4,62		
5	Песок среднезернистый	ГОСТ 8736-2014			$м^3$	141,33		
6	Затвор дисковый ду 200			AVK	шт.	3		
3.1	**Наружные сети КЗ (1 этап)**							
1	Труба полипропиленовая безнапорная «Икапласт» ПП SN10:	ТУ 2248-010-50049230-2014		Икапласт				
	Д 110 мм	ТУ 2248-010-50049230-2014		Икапласт	м.п.	55,45		
	Д 160 мм					25,3		
	Д 315 мм	ТУ 2248-010-50049230-2014		Икапласт	м.п.	186,0		
	Труба напорная «Икапласт» ПЭ 100 SDR 17 Д110 мм			Икапласт	м.п.	133,75		
2	Труба ПВХ Д 200	ГОСТ 32413-2013			м.п.	78		
3	Колодец канализационный железобетонный Д=1,0 м, глубина до 3,5 метров в составе: ПП-10 (1 шт.) КС10.6 (2 шт.) КС10.9 (3 шт.) ПН10 (1 шт.) Люк типа Т, стемянка С-09	ГОСТ 8020-2016			шт.	9		
4	Колодец с гидрозатвором канализационный железобетонный Д=1,0 м, глубина от 3,5 метров в составе: ПП-10 (1 шт.) КС10.6 (3 шт.) КС10.9 (3 шт.) ПН10 (1 шт.) Люк типа Т, стемянка С-09	ГОСТ 8020-2016			шт.	12		
5	Емкость для сбора концентрата после очистки фильтрата, 15 м3 (Приложение Н)			БИОГАРД	шт.	1		
6	КНС№1 (Приложение П)			БИОГАРД	шт.	1		
7	Емкость для сбора фильтрата и промышленных стоков 15м3 (Приложение Р)			БИОГАРД	шт.	1		
8	Очистные сооружения для фильтрата 20 м3/ч			БИОГАРД	шт.	1		
9	Перфорированная дренажная труба Д300				м.п.	674		
10	Щебень фракции 0,3-2,0				м3	678,7		
11	Песок среднезернистый	ГОСТ 8736-2014			$м^3$	705,8		
12	Геотекстиль 150 г/м2				м2	848,3		
13	Муфты соединительные для труб диаметром 300 мм				шт.	14		
14	Колодец канализационный железобетонный Д=1,0 м, глубина 2,0 метров в составе: ПП-10 (1 шт.) КС10.9 (2 шт.) ПН10 (1 шт.) Люк типа Т, стемянка С-03	ГОСТ 8020-2016			шт.	4		
15	Бетонирование плиты опорной армированной сеткой 50Х50Х4 мм ВР-1 ВР4 ГОСТ 6727-80 , бетон В25 F150 W6				м3	47,1		Армированная сетка 851,4 кг

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

6		Нов.	304-25		08.25	231023-ИОСЗ.С	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
16	Запорная арматура 300 мм				шт.	2		
3.2	**Наружные сети КЗ (2 этап)**							
1	Труба полипропиленовая безнапорная «Икапласт» ПП SN10:	ТУ 2248-010-50049230-2014		Икапласт				
	Д 315 мм	ТУ 2248-010-50049230-2014		Икапласт	м.п.	131,7		
2	Перфорированная дренажная труба Д300				м.п.	681,1		
3	Щебень фракции 0,3-2,0				м3	708,3		
4	Геотекстиль 150 г/м2				м2	851,3		
5	Муфты соединительные для труб диаметром 300 мм				шт.	12		
6	Колодец канализационный железобетонный Д=1,0 м, глубина 2,0 метров в составе: ПП-10 (1 шт.) КС10.9 (2 шт.) ПН10 (1 шт.) Люк типа Т, стемянка С-03	ГОСТ 8020-2016			шт.	4		
7	Песок среднезернистый	ГОСТ 8736-2014			$м^3$	138,21		
3.3	**Наружные сети КЗ (3 этап)**							
1	Труба полипропиленовая безнапорная «Икапласт» ПП SN10:	ТУ 2248-010-50049230-2014		Икапласт				
	Д 315 мм	ТУ 2248-010-50049230-2014		Икапласт	м.п.	134,4		
2	Перфорированная дренажная труба Д300				м.п.	517,5		
3	Щебень фракции 0,3-2,0				м3	538,2		
4	Геотекстиль 150 г/м2				м2	647,4		
5	Муфты соединительные для труб диаметром 300 мм				шт.	12		
6	Колодец канализационный железобетонный Д=1,0 м, глубина 2,0 метров в составе: ПП-10 (1 шт.) КС10.9 (2 шт.) ПН10 (1 шт.) Люк типа Т, стемянка С-03	ГОСТ 8020-2016			шт.	4		
7	Песок среднезернистый	ГОСТ 8736-2014			$м^3$	141,1		
3.4	**Наружные сети КЗ (4 этап)**							
1	Труба полипропиленовая безнапорная «Икапласт» ПП SN10:	ТУ 2248-010-50049230-2014		Икапласт				
	Д 315 мм	ТУ 2248-010-50049230-2014		Икапласт	м.п.	133,8		
2	Перфорированная дренажная труба Д300				м.п.	674,6		
3	Щебень фракции 0,3-2,0				м3	701,6		
4	Геотекстиль 150 г/м2				м2	843,2		
5	Муфты соединительные для труб диаметром 300 мм				шт.	10		
6	Колодец канализационный железобетонный Д=1,0 м, глубина 2,0 метров в составе: ПП-10 (1 шт.) КС10.9 (2 шт.) ПН10 (1 шт.) Люк типа Т, стемянка С-03	ГОСТ 8020-2016			шт.	4		
7	Песок среднезернистый	ГОСТ 8736-2014			$м^3$	140,44		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

6		Нов.	304-25		08.25	231023-ИОС3.С
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Лист 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	**Внутренние сети К1 (гараж)**							
1	Труба PP POLYTRON DN110	ГОСТ 22689.2-2014		POLYTRON	м	4		
2	Труба PP POLYTRON DN50	ГОСТ 22689.2-2014		POLYTRON	м	1		
3	Хомут для крепления Ду100	Серия 5.900-7		POLYTRON	шт.	4		
4	Хомут для крепления труб Д50	Серия 5.900-7		POLYTRON	шт.	1		
5	Унитаз керамический с косым выпуском, с непосредственно присоединеным бачком БНВпФ	ГОСТ 30493-2017		Сантехкомплект	шт	1		
6	Умывальник керамический в том числе пластмассовый бутылочный сифон	ГОСТ 30493-2017		Сантехкомплект	компл.	1		
5	**Внутренние сети К1 (АБК)**							
1	Труба PP POLYTRON DN110	ГОСТ 22689.2-2014		POLYTRON	м	136		
2	Труба PP POLYTRON DN50	ГОСТ 22689.2-2014		POLYTRON	м	47		
3	Хомут для крепления Ду100	Серия 5.900-7		POLYTRON	шт.	51		
4	Хомут для крепления труб Д50	Серия 5.900-7		POLYTRON	шт.	17		
5	Унитаз керамический с косым выпуском, с непосредственно присоединеным бачком БНВпФ	ГОСТ 30493-2017		Сантехкомплект	шт	12		
6	Умывальник керамический в том числе пластмассовый бутылочный сифон	ГОСТ 30493-2017		Сантехкомплект	компл.	17		
7	Мойка металлическая из нержавеющей стали (ПУИ)	ГОСТ 34525-2019			шт	2		
8	Душевой поддон				шт	16		
9	Противопожарная муфта ду 100				шт	6		
6	**Внутренние сети К1 (Производственный корпус)**							
1	Труба PP POLYTRON DN110	ГОСТ 22689.2-2014		POLYTRON	м	50		
2	Труба PP POLYTRON DN50	ГОСТ 22689.2-2014		POLYTRON	м	15		
3	Хомут для крепления Ду100	Серия 5.900-7		POLYTRON	шт.	25		
4	Хомут для крепления труб Д50	Серия 5.900-7		POLYTRON	шт.	11		
5	Унитаз керамический с косым выпуском, с непосредственно присоединеным бачком БНВпФ	ГОСТ 30493-2017		Сантехкомплект	шт	4		
6	Умывальник керамический в том числе пластмассовый бутылочный сифон	ГОСТ 30493-2017		Сантехкомплект	компл.	3		
7	Мойка металлическая из нержавеющей стали (ПУИ)	ГОСТ 34525-2019			шт	2		
8	Душевой поддон				шт	16		
9	Противопожарная муфта ду 100				шт	6		
7	**Внутренние сети К3 (Котельная)**							
1	Труба PP POLYTRON DN110	ГОСТ 22689.2-2014		POLYTRON	м	8		
2	Трап Ду400 (чугун)	ГОСТ 1811-2019			шт.	1		
8	**Внутренние сети К3 (Производственный корпус)**							
1	Труба PP POLYTRON DN110	ГОСТ 22689.2-2014		POLYTRON	м	7		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.