



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ЭКОМАШГРУПП»

Действующий член СРО Ассоциация проектировщиков «СтройПроект»

Заказчик: Муниципальное унитарное предприятие муниципального образования
«Нерюнгринский район» «Переработчик»

Объект: «Рекультивация санкционированной свалки твердо-бытовых отходов с.Иенгра-
п.Золотинка»

Адрес: Республика Саха (Якутия), МО «Нерюнгринский район», в 2,3 км на северо-запад
от пересечения а/м А-360 (М56) «Лена» от пересечения а/д АЯМ (315км) –
ст.Золотинка, участок с кадастровым номером 14:19:206003:402

Проектная документация

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

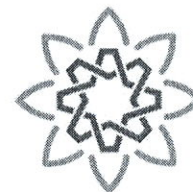
Подраздел «Система водоотведения»

2022.52358-ПД-ИОСЗ

Том 5.3

Изм.	№ док	Подп.	Дата

Тверь
2022



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ЭКОМАШГРУПП»

Действующий член СРО Ассоциация проектировщиков «СтройПроект»

Заказчик: Муниципальное унитарное предприятие муниципального образования
«Нерюнгринский район» «Переработчик»

Объект: «Рекультивация санкционированной свалки твердо-бытовых отходов с.Иенгра-
п.Золотинка»

Адрес: Республика Саха (Якутия), МО «Нерюнгринский район», в 2,3 км на северо-запад
от пересечения а/м А-360 (М56) «Лена» от пересечения а/д АЯМ (315км) –
ст.Золотинка, участок с кадастровым номером 14:19:206003:402

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

Подраздел «Система водоотведения»

2022.52358-ПД-ИОСЗ

Том 5.3

Генеральный директор

А.М. Пугин

Главный инженер проекта

О.В. Ветохина



Тверь
2022

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
2022.52358-ПД-ИОС3.С	Содержание тома	с.3
2022.52358-ПД-ИОС3.СП	Состав проекта	с.4
2022.52358-ПД-ИОС3.ТЧ	Текстовая часть	с.5

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	2022.52358-ПД-ИОС3.С						Стадия	Лист	Листов
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			1
			Содержание тома						ООО «ЭКОМАШГРУПП»		
Разраб.		Ветохина									

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Стр.	Примечание
2022.52358-ПД-ИОС3.С	Содержание тома	3	
2022.52358-ПД-СП	Состав проекта	4	
2022.52358-ПД-ИОС3.ГЧ	Текстовая часть	5	
2022.52358-ПД-ИОС3.ГЧ	Графическая часть	22	

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

	П					2022.52358-ПД-ИОС3.С
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	
Разработал		Белан		<i>Белан</i>	05.22	Содержание тома
Проверил				<i>[Подпись]</i>	05.22	
Н.контр.					05.22	
ГИП		Ветохина		<i>[Подпись]</i>	05.22	

	Стадия	Лист	Листов
	П	1	1
ООО «ЭКОМАШГРУПП»			

Состав проектной документации и инженерных изысканий

№ тома	Обозначение (шифр)	Наименование документа	Примечание
1	337-ПД-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка.	
2	337-ПД -ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.	
		Раздел 3. Архитектурные решения.	Не разрабатывается
4	337-ПД -КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-тех. обеспечения, перечень инженерно-тех. мероприятий, содержание технологических решений	
		Подраздел 1. Система электроснабжения.	Не разрабатывается
		Подраздел 2. Система водоснабжения.	Не разрабатывается
5.3	337-ПД -ИОСЗ	Подраздел 3. Система водоотведения.	
		Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.	Не разрабатывается
		Подраздел 5. Сети связи.	Не разрабатывается
		Подраздел 6. Система газоснабжения.	Не разрабатывается
5.7	337-ПД -ИОС7	Подраздел 7. Технологические решения.	
6	337-ПД -ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства.	
		Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	Не разрабатывается
8.1	337-ПД-ПМООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	
9	337-ПД -ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	
		Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Не разрабатывается
		Раздел 10(1) Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	Не разрабатывается
11	337-ПД -СМ	Раздел 11. Смета на строительство объекта капитального строительства	
		Раздел 11(1) Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащения зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	Не разрабатывается
		Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	Не разрабатывается
	10/08-2020-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	
	10/08-2020-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	
	10/08-2020-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	
	10/08-2020-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	

Прилагаемая документация

№ тома	Обозначение (шифр)	Наименование документа	Примечание
01	337-ПД -ОВОС	Раздел "Оценка воздействия на окружающую среду"	

2022.52358-ПД-СП

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

ООО «ЭКОМАШГРУПП»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал					05.22
Проверил					05.22
Н.контр.					05.22
ГИП	Ветохина			<i>Ветохина</i>	05.22

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Оглавление





1 ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	3
2 СВЕДЕНИЯ О СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПРОЕКТИРУЕМЫХ СИСТЕМАХ КАНАЛИЗАЦИИ, ВОДООТВЕДЕНИЯ И СТАНЦИЯХ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД	5
3 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ СИСТЕМ СБОРА И ОТВОДА СТОЧНЫХ ВОД, ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД, КОНЦЕНТРАЦИЙ ИХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ, СПОСОБОВ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОЧИСТКИ, ПРИМЕНЯЕМЫХ РЕАГЕНТОВ, ОБОРУДОВАНИЯ И АППАРАТУРЫ	6
4 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОГО ПОРЯДКА СБОРА, УТИЛИЗАЦИИ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ	9
5 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	10
6 РЕШЕНИЯ В ОТНОШЕНИИ ЛИВНЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ И РАСЧЕТНОГО ОБЪЕМА ДОЖДЕВЫХ СТОКОВ	12
7 РЕШЕНИЯ ПО СБОРУ И ОТВОДУ ДРЕНАЖНЫХ ВОД	13
8 ЗАПИСЬ ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА ПРОЕКТА О СООТВЕТСТВИИ ПРОЕКТА НОРМАТИВНЫМ ДОКУМЕНТАМ	14
Приложение А	16
Приложение Б	17

Согласовано			

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

2022.52358-ПД-ИОСЗ.ТЧ					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
		Белан		<i>Белан</i>	05.22
					05.22
					05.22
		Ветохина		<i>Ветохина</i>	05.22
Содержание тома					
			Стадия	Лист	Листов
			П	1	1
ООО «ЭКОМАШГРУПП»					

1. Состав исполнителей

Должность	Ф.И.О.	Подпись
Главный инженер проекта	Ветохина О.В.	
Ведущий инженер	Белан О.Н.	
Нор. контроль	Харламов В.О.	
		

						2022.52358-ПД-ИОС3.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		2

1 ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Раздел «Система водоотведения» разработан в составе проектной документация Рекультивация санкционированной свалки твердо-бытовых отходов с.Иенгра-п.Золотинка (далее - Объект).

Проектная документация разработана ООО «ЭКОМАШГРУПП» в соответствии с Договором №2022.52358 от 16.04.2022г. по заказу Муниципальное унитарное предприятие муниципального образования «Нерюнгринский район» «Переработчик» (МУП «Переработчик»).

ООО «ЭКОМАШГРУПП» является действующим членом СРО Ассоциация проектировщиков «СтройПроект», что подтверждается выпиской из реестра членов СРО.

Проектируемый объект расположен по адресу:

Республика Саха (Якутия), МО «Нерюнгринский район», в 2,3 км на северо-запад от пеесечения а/м А-360 (М56) «Лена» от пересечения а/д АЯМ (315км) – ст.Золотинка, участок с кадастровым номером 14:19:206003:402

В настоящем разделе проектной документации разработаны решения по наружным сетям водоотведения.

Проектные решения предусматриваются в соответствии с требованиями следующих документов:

- СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуальная редакция СНиП 2.04.02-84*;
- СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуальная редакция СНиП 2.04.03-85;
- СП 129.13330.2019* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации». Актуализированная редакция СНиП 3.05.04-85*.

Характеристика объекта.

Рассматриваемый в настоящем проекте объект – выведенная из эксплуатации санкционированная свалка твердо-бытовых отходов с.Иенгра-п.Золотинка, расположенная по адресу: Республика Саха (Якутия), МО «Нерюнгринский район», в 2,3 км на северо-запад от пеесечения а/м А-360 (М56) «Лена» от пересечения а/д АЯМ (315км) – ст.Золотинка, участок с кадастровым номером 14:19:206003:402. Площадь участка – 2,285 га.

Существующая санкционированная свалка эксплуатировалась в период 1997 – 2021 годы.

Основным предназначением санкционированной свалки является захоронение бытовых отходов IV-V классов опасности, данная санкционированная свалка эксплуатировалась около 23 лет (с 1997 года).

В теле основного склада и прочих несанкционированных навалов, находится около 18 400 м³ отходов в уплотненном виде (средней плотностью около 637 кг/м³) по состоянию на март 2021г. Занимаемая в настоящее время складом (штабелем) ТБО площадь составляет около 1,8 га.

Перечень принимаемых отходов:

						2022.52358-ПД-ИОСЗ.ТЧ	Лист
							3
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

- Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

ФККО 7 33 100 01 72 4;

- Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)

ФККО 7 31 110 01 72 4.

С 2021 года прекращено размещение на территории санкционированной свалки твердых бытовых отходов.

Рекультивация нарушенных земель, занятых санкционированной свалкой, выполняется в два этапа: технический и биологический.

Проектной документацией предусматривается комплекс восстановительных работ на площади нарушенных земель по созданию искусственного рельефа, приближенного и согласованного с окружающей местностью путем планировки рекультивируемой поверхности с уклонами, обеспечивающими естественный сток поверхностных вод (от ливневых дождей, снеготаяния) и исключающими заболачиваемость рекультивируемого участка.

Организация поверхностного стока осуществляется посредством планировки поверхности с созданием достаточных уклонов для естественного отвода атмосферных вод.

						2022.52358-ПД-ИОСЗ.ТЧ	Лист
							4
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

2 СВЕДЕНИЯ О СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПРОЕКТИРУЕМЫХ СИСТЕМАХ КАНАЛИЗАЦИИ, ВОДООТВЕДЕНИЯ И СТАНЦИЯХ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

Существующие системы канализации, водоотведения и станции очистки сточных вод на объекте отсутствуют.

Проектом предусматривается проектирование дренажной сети для сбора фильтрата с устройством накопительных емкостей для фильтрата с его последующим вывозом специализированной организацией.

Организация поверхностного стока с тела свалки после проведения биологического этапа рекультивации осуществляется посредством планировки поверхности с созданием достаточных уклонов для естественного отвода атмосферных вод.

Очистка стока атмосферных осадков с поверхности экрана не требуется, так как соприкосновение воды с поверхностью свалочных масс отсутствует из-за герметичного крепления гидроизоляционного экрана.

						2022.52358-ПД-ИОСЗ.ТЧ	Лист
							5
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

3 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ СИСТЕМ СБОРА И ОТВОДА СТОЧНЫХ ВОД, ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД, КОНЦЕНТРАЦИЙ ИХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ, СПОСОБОВ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОЧИСТКИ, ПРИМЕНЯЕМЫХ РЕАГЕНТОВ, ОБОРУДОВАНИЯ И АППАРАТУРЫ

Проектируемая дренажная траншея прокладывается по периметру вновь сформированного террикона отходов с углублением до водоупора с уклоном дрены 0,003. Дренажная траншея с наружного по отношению к террикону откоса имеет гидроизоляцию из глины во избежание притока подземных вод с прилегающей территории. По всему сечению дренажная траншея застилается геотекстилем плотностью 200 г/м², затем на дно укладывается слой уплотненного щебня фр. 10-15 мм толщиной 100 мм, на который монтируется дренажный трубопровод из труб – дрен ПЕРФОКОР-I DN/OD 315 SN8, обернутых геотекстилем. В качестве фильтрующей обсыпки дренажная траншея заполняется гранитным щебнем фр.10-15 мм по ГОСТ 8267-93*.

Прием фильтрата и его накопление обеспечивается устройством колодца (D=1500 мм), расположенного в самой низкой точке рельефа и резервуара-накопителя емкостью 50 м³.

Выпуск из дренажного трубопровода осуществляется в резервуар-накопитель. В качестве резервуара для сбора фильтрата принята накопительная емкость полной заводской готовности производства ООО «ЭКОЛАЙН», изготовленная из армированного стеклопластика в соответствии с ТУ 2296-001-48117609-99.

Мониторинг образования фильтрата в штатном режиме в стадии пострекультивации проводится по наличию (отсутствию) фильтрата в колодце. В процессе рекультивации фильтрат из колодца поступает в резервуар и периодически, по мере накопления, вывозится специализированной организацией.

Расчёт объема фильтрата в теле существующего шламонакопителя

Рассчитаем влагоудерживающую способность накопленного объема отходов по формуле:

$$V=K_p * K_f * (O_{cp} * F_{12} + P_{г}) * T_p / K_{п}$$

Где: K_p – коэффициент, учитывающий влагопоглощающую и испарительную способность. Для равнинных участков K_p = 0.02 ÷ 0.04. Принимаем усредненное значение K_p = 0.03.

K_f – коэффициент, учитывающий фильтрационные свойства водоупорного слоя основания шламонакопителя с учетом его кольматации, т.е. сколько влаги фильтруется сквозь него.

Для грунтовых экранов принимается в интервале 0.5 ÷ 0.85. Для полимерной противофильтрационной мембраны принимаем K_f = 1.

						2022.52358-ПД-ИОС3.ТЧ	Лист
							6
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

Оср – годовое количество выпадающих атмосферных осадков, м³/м² в год.
Среднегодовое количество осадков согласно данным инженерных изысканий составляет 588 мм.

Суммы осадков год от года могут значительно отклоняться от среднего значения.
Оср = 588 мм/год*га, или 0.588 м³/м² в год.

F – площадь водоприемного участка шламонакопителя со слоем уложенных отходов. F₁₂ = 21259,7 м².

Рг – годовой расход стоков от мытья контейнеров, м³/год. Так как помывка контейнеров на участке размещения не планируется данный показатель не учитывается.

Тр – расчетный срок достижения высоты складирования. Тр = 1

Кп – коэффициент, учитывающий пористость отходов в основании.

$$K_p = (P_1 - P_2) / P_1 = (1050 - 1000) / 1050 = 0.05$$

где:

P₁ = 1050 кг/м³ – плотность отходов при давлении 1500 - 2000 кПа, при которой в отходах практически нет водовмещающих пор;

P₂ = 1000 кг/м³ – фактическая плотность отходов у основания шламонакопителя.

$$V = 0.03 * 0.85 * (0.588 * 21259,7 + 0) * 1 / 0.05 = 6\,375,4 \text{ м}^3/\text{год} \text{ (17,47 м}^3/\text{сут)}$$

Таким образом, объем фильтрата, поступающего в дренажную систему, составляет 17,47 м³/сут.

В перспективе выход фильтрата прекратится. Благодаря устройству защитного экрана поверхности террикона отходов, загрязнение грунтовых вод, почвы и грунтов прилегающей территории будет исключено.

После окончания работ по рекультивации шламонакопителя неорганизованный сток чистых вод на рельеф будет составлять 4940 м³/год.

В период проведения работ по рекультивации шламонакопителя (с момента строительства дренажной системы и до полной изоляции вновь проектируемого террикона отходов гео-мембраной) будет осуществляться сбор и отвод фильтрата в резервуар-накопитель.

Проектом предусматривается вывоз фильтрата из резервуара-накопителя специализированной организацией по мере накопления. Учитывая расчетный расход фильтрата (17,47 м³/сут.) и рабочий объем резервуара-накопителя (50 м³), периодичность вывоза составит: 1 раз/3 дня.

По результатам мониторинга за 2021 год, в таблице 1 представлены результаты качественного состава фильтрата.

Таблица 1. Результаты качественного состава фильтрата.

						2022.52358-ПД-ИОСЗ.ТЧ	Лист
							7
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

Результаты исследования воды за 2021 г. (применяемое НДТ для анализа результатов СанПин 2.1.3684-21)
3.1

Компонент ОС	Наименование нормируемых показателей/веществ	Единица измерения	Протокол лабораторных исследований №1 от 24.03.2021г	Протокол лабораторных исследований № 2 от 07.06.2021 г.	Протокол лабораторных исследований №3 от 16.09.2021г.	Протокол лабораторных исследований № 4 от 18.11.2021 г.
Вода (нагорная канава)	Температура	С ⁰	4,2	16,0	13,1	5,2
	РН		7.4	7,4	7,35	7,37
	Взвешенные вещества	мг/л	3,6	3,2	4,4	3,4
	Сухой остаток	мг/л	330	222	290	311
	Хлориды	мг/л	Менее 10	Менее 10	Менее 10	Менее 10
	Сульфаты	мг/л	22,2	12,2	18,2	16,8
	Нитраты	мг/л	0.77	0,89	0,72	0,77
	Нитриты	мг/л	Менее 0.02	Менее 0.02	Менее 0.02	Менее 0.02
	Амонийный азот	мг/л	0.68	0,39	0,44	0,40
	Фосфаты	мг/л	Менее 0.05	0,097	0,061	0,058
	Железо	мг/л	0,77	0,45	0,5	0,59
	Нефтепродукты	мг/л	0.033	0,039	0,037	0,035
	БПК5	мг/л	Менее 2,0	Менее 2,0	Менее 2,0	Менее 2,0

Фактическая концентрация фильтрата в момент проведения рекультивации может отличаться от приведенной выше, т.к. качественный состав фильтрата величина не постоянная и зависит в большой степени от климатических параметров, в частности, от количества осадков именно в период рекультивации.

Проектом предусматривается проведение контроля качества фильтрата (перед его вывозом на очистные сооружения) по 13 показателям, указанным в таблице.

Мониторинг образования фильтрата в штатном режиме в стадии пострекультивации проводится по наличию (отсутствию) фильтрата в колодце. В стадии пострекультивации фильтрат может выклиниваться в дренажную систему только в случае аварийной ситуации (вандализм – механическое повреждение мембраны, непредвиденные стихийные ситуации).

В перспективе выход фильтрата прекратится. Благодаря устройству защитного экрана поверхности террикона отходов, загрязнение грунтовых вод, почвы и грунтов прилегающей территории будет исключено.

Осуществление рекультивации шламонакопителя приведет к исключению негативного воздействия на подземные воды.

						2022.52358-ПД-ИОС3.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		8

4 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОГО ПОРЯДКА СБОРА, УТИЛИЗАЦИИ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Не требуется

						2022.52358-ПД-ИОСЗ.ТЧ	Лист
							9
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

5 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

Проектируемая дренажная траншея прокладывается по периметру вновь сформированного террикона отходов с углублением до водоупора с уклоном дрены 0,003. Дренажная траншея с наружного по отношению к террикону откоса имеет гидроизоляцию из глины во избежание притока подземных вод с прилегающей территории. По всему сечению дренажная траншея застилается геотекстилем плотностью 200 г/м², затем на дно укладывается слой уплотненного щебня фр. 10-15 мм толщиной 100 мм, на который монтируется дренажный трубопровод из труб – дрен ПЕРФОКОР-I DN/OD 315 SN8, обернутых геотекстилем. В качестве фильтрующей обсыпки дренажная траншея заполняется гранитным щебнем фр.10-15 мм по ГОСТ 8267-93*.

Прием фильтрата и его накопление обеспечивается устройством колодца (D=1500 мм), расположенного в самой низкой точке рельефа и резервуара-накопителя емкостью 50 м³.

Проектными решениями предусматривается устройство обмазочной гидроизоляции колодцев.

ППП трубы имеют характеристики:

- Срок службы более 50 лет;
- Стойкость к любым видам коррозии;
- Санитарно-гигиеническая и экологическая безопасность;
- Низкая шероховатость и практическое отсутствие зарастание труб;
- Высокая стойкость к гидроабразивному износу;
- Высокая химическая стойкость;
- Устойчивость к гидравлическим ударам;
- Устойчивость к воздействию блуждающих токов (не проводит ток);
- Небольшой вес труб;
- Легкость транспортирования;
- Высокая ремонтпригодность

Проход трубопровода через стенки ж/б колодцев, для исключения передачи нагрузки на трубопровод при неравномерной осадке ж/б колодца и трубопровода, осуществляется с использованием защитных втулок для прохода трубы сквозь стенку ж/б колодца для труб диаметром до 1000 мм.

На колодцах предусматриваются люки плавающего типа «Л». Высотные отметки люков при производстве работ должны быть увязаны с отметками вертикальной планировки.

Для обслуживания колодца имеется смотровой люк, размеры которого позволяют произвести обслуживание изнутри.

						2022.52358-ПД-ИОСЗ.ТЧ	Лист
							10
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

Для спуска обслуживающего персонала в колодец предусмотрены скобы.

При проектировании предусмотрены следующие мероприятия в соответствии с требованиями СП 31.13330.2012, СП 21.13330.2012 и рекомендациями СП 70.13330.2012, ТСН 50-302-2004:

предусмотрена защита заглубленных частей сооружений от затопления подземными водами (гидроизоляция колодцев);

предусмотрено искусственное основание под трубы и колодцы.

Работы по прокладке сетей канализации предполагаются открытым способом с устройством траншеи.

						2022.52358-ПД-ИОС3.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		11

6 РЕШЕНИЯ В ОТНОШЕНИИ ЛИВНЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ И РАСЧЕТНОГО ОБЪЕМА ДОЖДЕВЫХ СТОКОВ

Решения представлены в разделе 3.

						2022.52358-ПД-ИОС3.ТЧ	Лист
							12
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

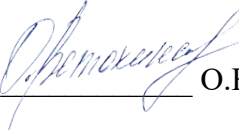
7 РЕШЕНИЯ ПО СБОРУ И ОТВОДУ ДРЕНАЖНЫХ ВОД

Решения представлены в разделе 3.

						2022.52358-ПД-ИОС3.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		13

8 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  О.В. Ветохина

						2022.52358-ПД-ИОСЗ.ТЧ	Лист
							14
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

ПРИЛОЖЕНИЯ

						2022.52358-ПД-ИОСЗ.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		15

Лист регистрации изменений

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подпись	Дата
	Изменённых	Заменённых	Новых	Аннулированных				



ЭКСПЛИКАЦИЯ СООРУЖЕНИЙ

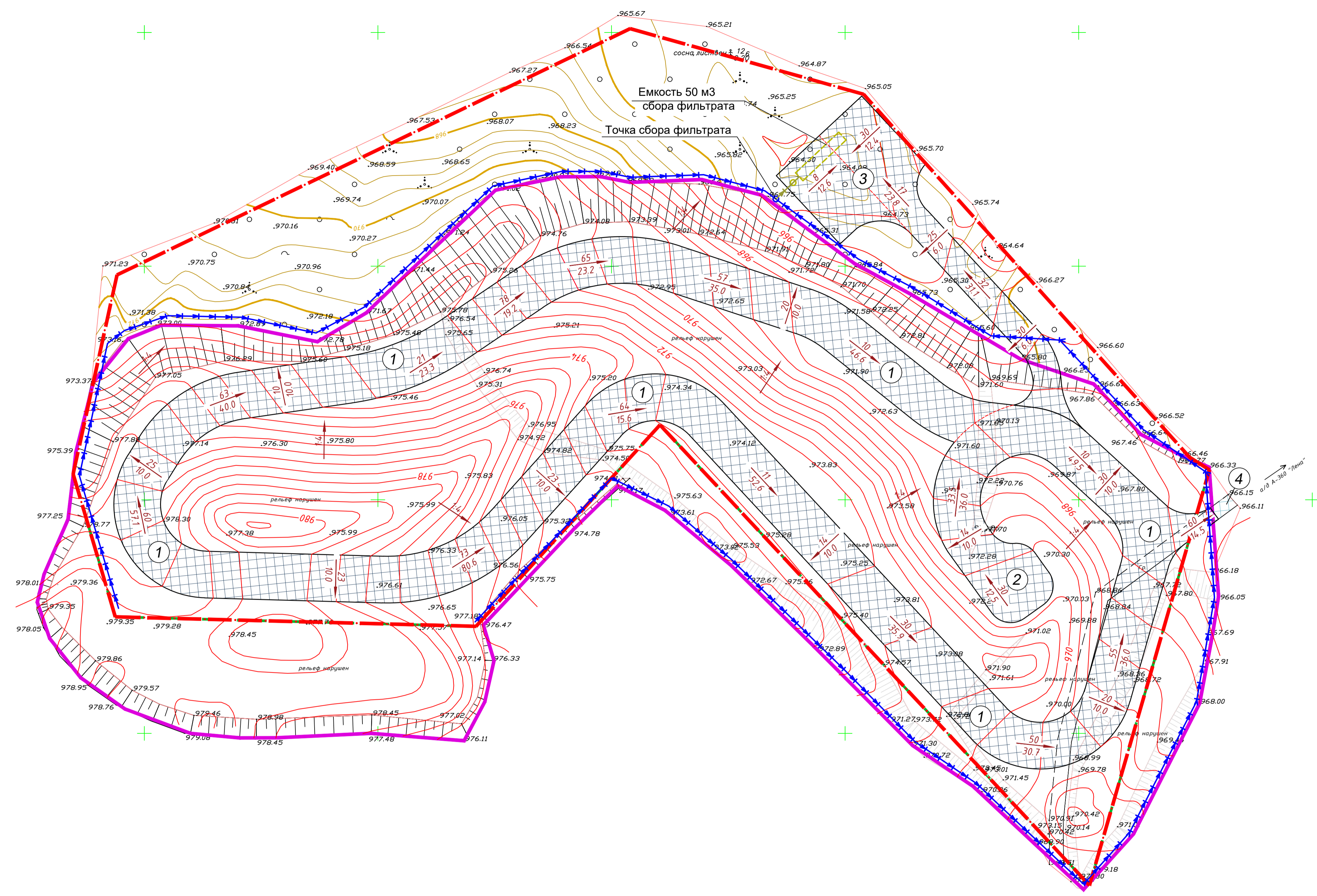
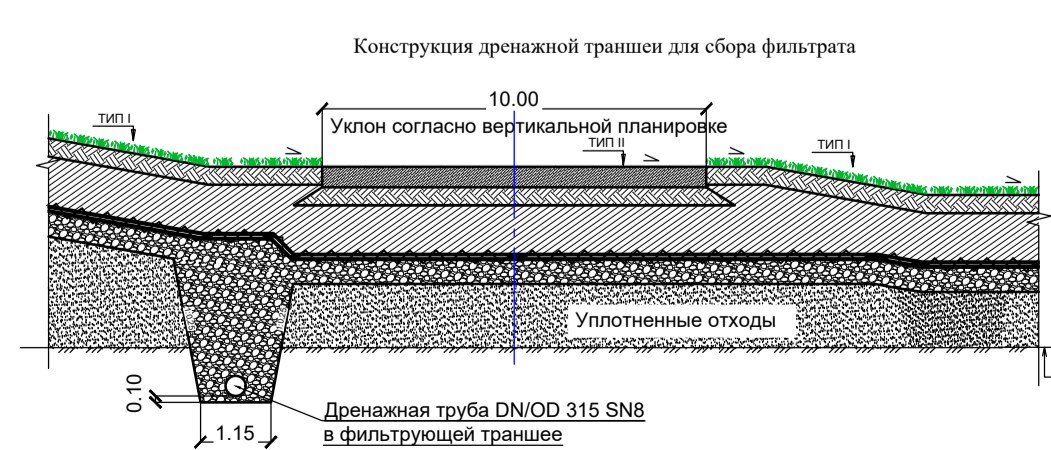
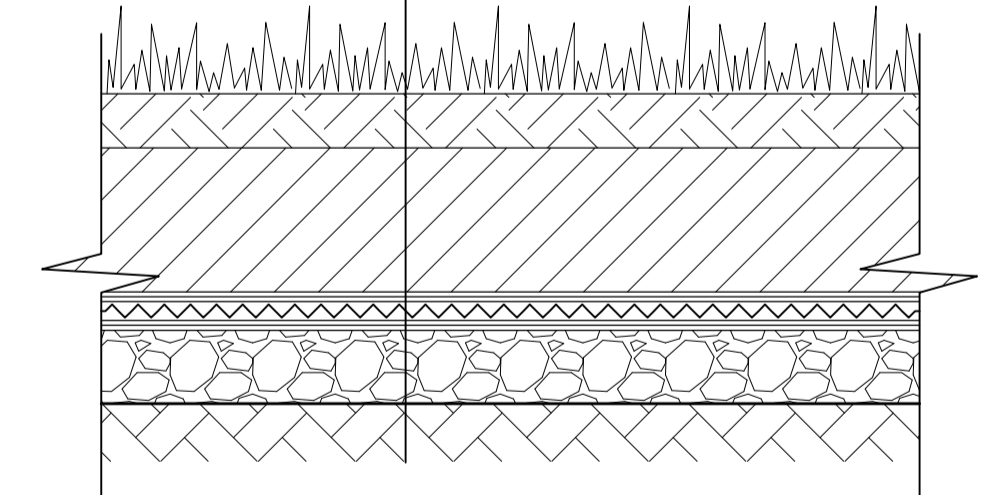
№ п/п	Наименование	Примечание
1	Проезд из ж/б плит	Проект.
2	Площадка на верхнем основании террикона	Проект.
3	Площадка для устройства ЛОС	Проект.
4	Подъезд к участку	Сущ.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница земельного участка с кадастровым номером 14:19:206003:402 площадью 22850 кв.м
- Граница существующего склада отходов (свалочных масс)
- Граница проектируемого склада отходов (террикона)
- Проектируемый проезд из дорожных плит
- Существующий подъезд к участку
- 972 - Сохраняемые существующие горизонтали
- 975 - Проектные горизонтали
- Ось дренажной траншеи для сбора фильтрата

КОНСТРУКЦИЯ МНОГООБЪЕКТНОГО ЭКРАНА ПОКРЫТИЯ

- Растительный плодородный грунт - 150 мм
- Подстилающий слой из глинистого грунта - 500 мм
- Трехслойный дренажный геоконкомпозит
- Геомембрана Solmax HDPE (ПЭВП), гладкая - 1.5 мм
- Трехслойный дренажный геоконкомпозит
- Газо-дренажный слой из щебня фр. 20-40 мм - 200 мм
- Геотекстиль плотностью 450 г/кв.м
- Спланированная и уплотненная поверхность террикона

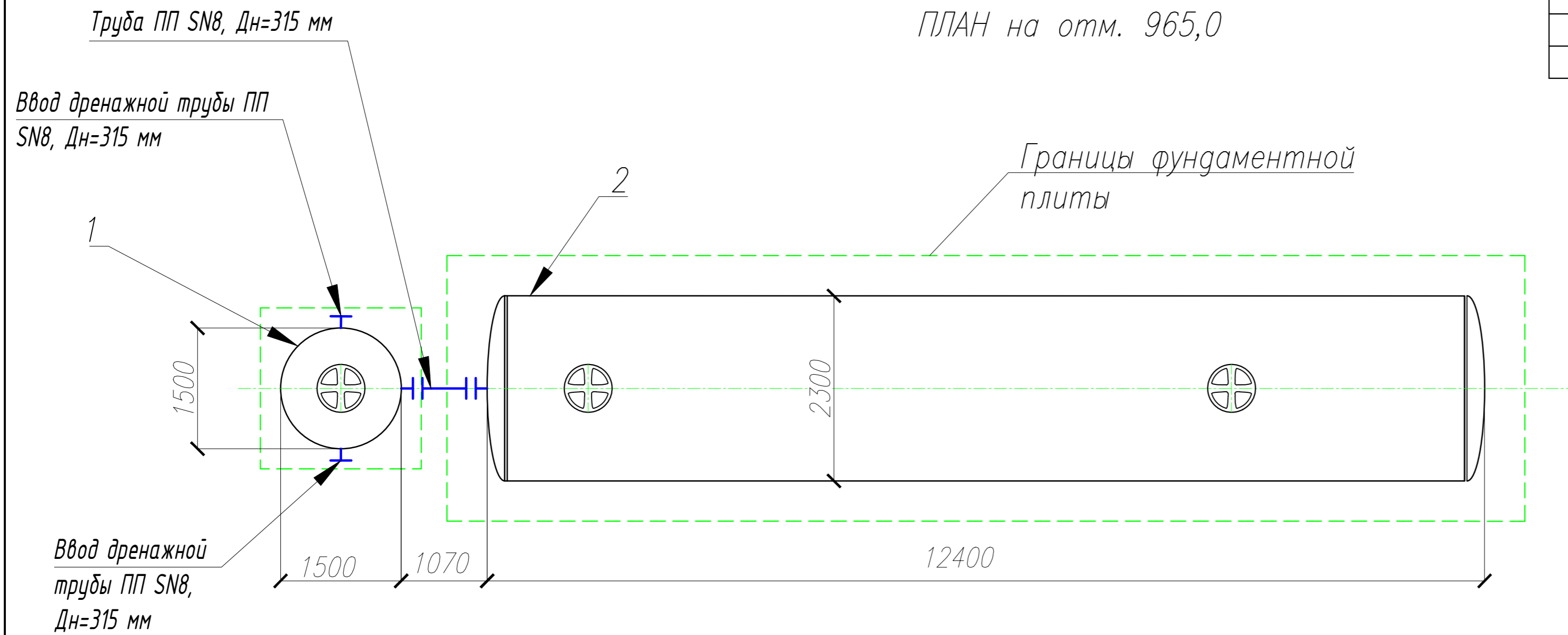


940-24/22-ИГ-ДИ-Г.1						
"Полигон твердых бытовых отходов с. Иенгра, п. Золотинка"						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разработал	Кириченко П.Н.	Лист	01.06.2022			
Гл. инженер	Осьмачкин А.В.	Лист	01.06.2022			
Вед. спец.	Кириченко П.Н.	Лист	01.06.2022			
Н. контр.	Туйчина Я.В.	Лист	01.06.2022			
<p>Масштаб 1:500</p> <p>Система координат - местная</p> <p>Система высот - Балтийская 17г.</p> <p>"Нерюнгростройизыскания"</p> <p>2022.52358-ПД-НОСЗ.ГЧ</p> <p>Республика Саха (Якутия), МО «Нерюнгринский район», в 2,3 км на северо-запад от пересечения а/м А-360 (М56) «Лена» от пересечения а/д АЯМ (315км) – ст. Золотинка, участок с кадастровым номером 14:19:206003:402</p>						
Изм.	Коп.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разработ.	Пареева	Лист	06.22			
Проверил	Ветохина	Лист	06.22			
Н.контр.	Ветохина	Лист	06.22			
<p>Рекультивация санкционированной свалки твердо-бытовых отходов с.Иенгра-п.Золотинка</p> <p>План сетей водоотведения. М 1:500</p>						
				Стадия	Лист	Листов
				П	1	1
				ООО "ЭКОМАШГРУПП"		

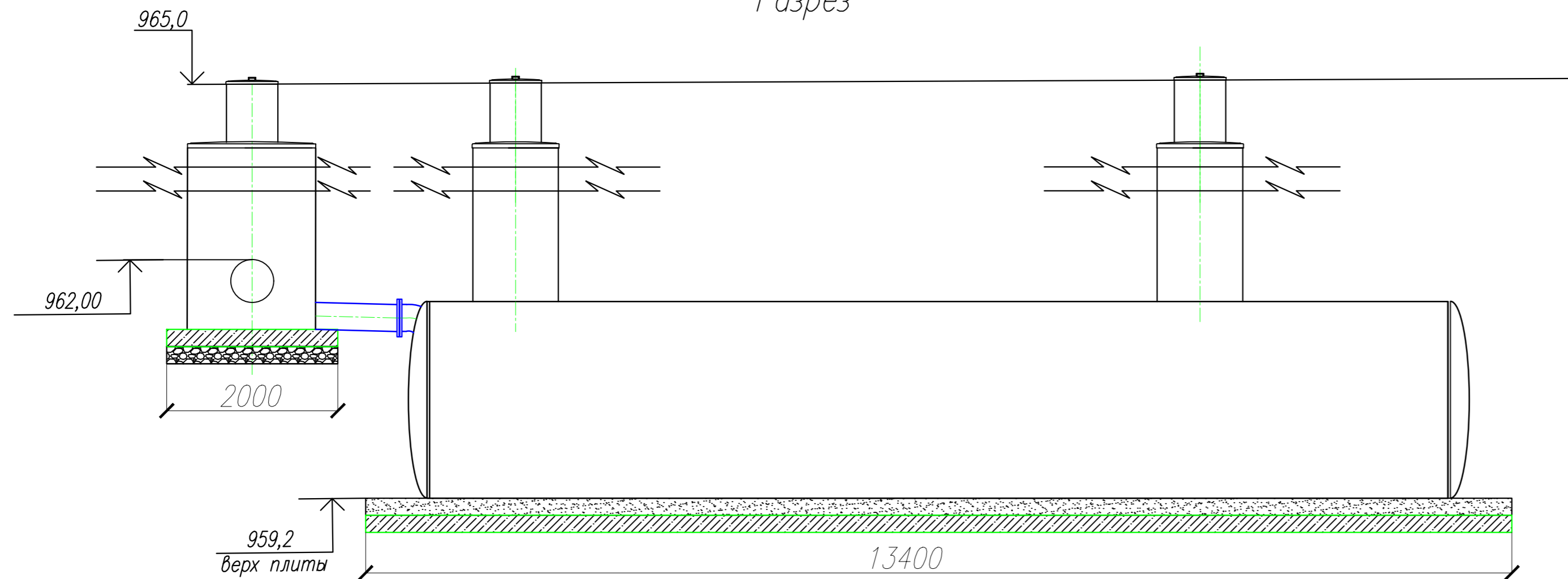
Согласовано	
Взам. инж. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

№	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Колодец приемный		
2	Емкость сбора фильтрата 50 м3		

ПЛАН на отм. 965,0



Разрез



Отметки уточнить на стадии Р

2022.52358-ПД-ИОСЗ.ГЧ					
Рекультивация санкционированной свалки твердо-бытовых отходов с.Иенгра-п.Золотинка					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					06.22
Проверил					06.22
Раздел 5. Система водоотведения.					Стадия
					Лист
					Листов
Н.Контроль					06.22
Эскиз системы сбора фильтрата. М1:500					ООО "ЭКОМАСГРУПП"

Согласовано:

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