



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"Проектное объединение Сибгипросельхозмаш"
г.Барнаул

Свидетельство N° СРО-НП-СПАС-П-2224123852-0060-6 от 06.04.2012г.

ПОЛИГОН ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ РУБЦОВСКОГО ФИЛИАЛА АО «АЛТАЙВАГОН»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 7. Технологические решения

130-1-003-ПО/00-ИОС7

Том 5.7

Изм.	N° док.	Подп.	Дата
4	150-21		09.21



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"Проектное объединение Сибгипросельхозмаш"
г.Барнаул

Свидетельство N° СРО-НП-СПАС-П-2224123852-0060-6 от 06.04.2012г.

ПОЛИГОН ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ РУБЦОВСКОГО ФИЛИАЛА АО «АЛТАЙВАГОН»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 7. Технологические решения

130-1-003-ПО/00-ИОС7

Том 5.7

Генеральный директор

Д.В. Волосевич

Главный инженер проекта

Т.А. Вохмина

Изм.	N° док.	Подп.	Дата
4	150-21		09.21

2021

Изм. N° подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N°

Обозначение		Наименование						Примечание					
130-1-003-ПО/00-ИОС7-С		Содержание тома 5.7						Изм.1;2;3;4					
130-1-003-ПО/00-СП		Состав проектной документации											
130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ		Текстовая часть подраздела ИОС7						Изм.1;2;3;4					
		Графическая часть											
130-1-003-ПО/00-00-ТХ		Технология производства						Изм.1;2;3;4					
		Лист 1 -Ведомость чертежей основного комплекта.						Изм.1;2;3;4(Зам.)					
		Ведомость прилагаемых документов											
		Лист 2 -План полигона промышленных отходов I очередь						Изм.2;3;4(Зам.)					
		М1: 1000											
		Лист 3 -План полигона промышленных отходов I, II						Изм.2;3;4(Зам.)					
		очередь М1: 1000											
		Лист 4 -План полигона промышленных отходов I, II, III						Изм.2;3;4(Зам.)					
		очередь М1: 1000											
		Лист 5 -План полигона промышленных отходов I, II, III, IV						Изм.2;3;4(Зам.)					
		очередь М1: 1000											
		Лист 6 - Разрезы 1-1 и 2-2						Изм.1;2;3(Зам.)					
		Лист 7 - Разрезы 3-3 и 4-4						Изм.1;2;3(Зам.)					
		Лист 8 - Рекультивация территории полигона						Изм.1;2;3(Зам.)					
		Лист 9 -План расположения технологического						Изм.4(Нов.)					
		оборудования и трубопроводов											
		Лист 10 -Функциональная схема. Профиль сливного						Изм.4(Нов.)					
		трубопровода											
		Лист 11 -Технологическое оборудование блока хранения						Изм.4(Нов.)					
Взам. инв. №		ДТ РГСДп 10											
		Лист 12 - Резервуар ливневых стоков емкостью 10 м3						Изм.4(Нов.)					
		Лист 13 - Резервуар аварийного слива ДТ емкостью 10 м3						Изм.4(Нов.)					
Подп. и дата		Лист 14 -Технологический отсек с ситемой слива ДТ и						Изм.4(Нов.)					
		опорожнения резервуаров аварийных и ливневых стоков											
Инв.№ подл.							130-1-003-ПО/00-ИОС7-С						
	4	-	Зам.	150-21		09.21							
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата							
	Разраб.	Решетникова			09.21								
	Проб.	Вахмина			09.21								
	Н.контр.	Труфанова			09.21								
							Содержание тома 5.7			Стадия	Лист	Листов	
										П	1	2	
											ООО "ПО Сибдизпрасельхозмаш" г.Барнаул		

[illegible]

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

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	130-1-003-ПО/00-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	130-1-003-ПО/00-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	130-1-003-ПО/00-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
4	130-1-003-ПО/00-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	130-1-003-ПО/00-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
5.2	130-1-003-ПО/00-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения	
5.3	130-1-003-ПО/00-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	
5.4	130-1-003-ПО/00-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.5	130-1-003-ПО/00-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи	
5.6	130-1-003-ПО/00-ИОС6	Подраздел 6. Система газоснабжения	см. Примеч. пункт 1
5.7	130-1-003-ПО/00-ИОС7	Подраздел 7. Технологические решения	
6	130-1-003-ПО/00-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
7	130-1-003-ПО/00-ПОД	Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	см. Примеч. пункт 2
8	130-1-003-ПО/00-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	130-1-003-ПО/00-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	130-1-003-ПО/00-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	см. Примеч. пункт 3

130-1-003-ПО/00-СП					
1	-	Зам.	1-21		04.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Вохмина				04.21
Проверил	Вохмина				04.21
Н. контр.	Труфанова				04.21
Состав проектной документации					
Стадия		Лист		Листов	
П		1		2	
ООО "ПО Сибдзипросельхозмаш" г. Барнаул					

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
10.1	130-1-003-ПО/00-ТБЭ	Раздел 10.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	
11	130-1-003-ПО/00-СМ	Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства	
11.1	130-1-003-ПО/00-ЭЭ	Раздел 11.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
		Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	
12.1	130-1-003-ПО/00-ГОЧС	Часть 1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму	см. Примеч. пункт 4
12.2	130-1-003-ПО/00-ДПБ	Часть 2. Декларация промышленной безопасности опасных производственных объектов	см. Примеч. пункт 5
12.3	130-1-003-ПО/00-ДБГ	Часть 3. Декларация безопасности гидротехнических сооружений	см. Примеч. пункт 6
13	130-1-003-ПО/00-РЗ	Раздел 13. Рекультивация земельного участка	
14	130-1-003-ПО/00-ОВОС	Раздел 14. Оценка воздействия на окружающую среду	

Примечания

- Подраздел 6 "Система газоснабжения" - в проектной документации не разрабатывается, на основании отсутствия источников газоснабжения для проектируемого объекта.
- Раздел 7 "Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства" - в проектной документации не разрабатывается, на основании отсутствия объектов капитального строительства подлежащих сносу, на земельном участке, выделенном под строительство проектируемого объекта.
- Раздел 10 "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов"- в проектной документации не разрабатывается согласно Градостроительного кодекса РФ статьи 48 части 12 п.3 п.п а).
- Раздел 12.1 "ГОЧС" в проектной документации не разрабатывается на основании того, что проектируемый объект не является объектом использования атомной энергии (в том числе ядерных установок, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ), опасным производственным объектом, особо опасным, технически сложным, уникальным объектом, объектом обороны и безопасности.
- Раздел 12.2 "Декларация промышленной безопасности опасных производственных объектов" не разрабатывается на основании того, что проектируемый объект не является опасным производственным объектом.
- Раздел 12.3 "Декларация безопасности гидротехнических сооружений" не разрабатывается на основании того, что проектируемый объект не является гидротехническим сооружением.

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

1	-	Зам.	1-21		04.21	130-1-003-ПО/00-СП	/лист 2
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Содержание

1 Общие положения.....	4
2 Сведения о производственной программе и номенклатуре продукции, характеристику принятой технологической схемы производства в целом и характеристику отдельных параметров технологического процесса, требования к организации производства, данные о трудоемкости изготовления продукции.....	6
3 Обоснование потребности в основных видах ресурсов для технологических нужд.....	20
4 Описание мест расположения приборов учета используемых в производственном процессе энергетических ресурсов и устройств сбора и передачи данных от таких приборов.....	22
5 Описание источников поступления сырья и материалов.....	23
6 Описание требований к параметрам и качественным характеристикам продукции.....	24
7 Обоснование показателей и характеристик (на основе сравнительного анализа) принятых технологических процессов и оборудования.....	25
8 Обоснование количества и типов вспомогательного оборудования, в том числе грузоподъемного оборудования, транспортных средств и механизмов.....	26
9 Перечень мероприятий по обеспечению выполнения требований, предъявляемых к техническим устройствам, оборудованию, зданиям, строениям и сооружениям на опасных производственных объектах.....	29
10 Сведения о наличии сертификатов соответствия требованиям промышленной безопасности и разрешений на применение используемого на подземных горных работах технологического оборудования и технических устройств.....	31

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	безопасности и разрешений на применение используемого на подземных горных работах технологического оборудования и технических устройств.....31						
							130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ		
	4	-	Зам.	150-21		09.21			
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Текстовая часть раздела ИОС7		
	Разраб.	Жуков			09.21				
	Пров.	Жуков							
	Нач.отд.	Жуков							
	Н.контр.	Труфанова			09.21				
						Таблица 1			
			Стадия	Лист	Листов	ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул			
			П	1	54				

20	Описание мероприятий и обоснование проектных решений, направленных на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов.....	50
21	Описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов.....	52
22	Описание и обоснование проектных решений при реализации требований, предусмотренных ст. 8 Федерального закона "О транспортной безопасности".....	53

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ	Лист	
											3
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

1 Общие положения

Проектная документация по разделу “Технологические решения” для полигона промышленных отходов на земельном участке с кадастровым номером 22:39:020105:1114, расположенного по адресу: Алтайский край, Рубцовский район, в 2 км северо-западнее п. Мичуринский выполнена на основании задания на проектирование (приложение №1 к договору № 1-003-ПО от 13.02.2020 г.), топографического плана с линиями градостроительного регулирования и в соответствии с требованиями нормативных документов:

- Закон Российской Федерации от 10 января 2002 года N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды";
- Закон Российской Федерации от 24 июня 1998 года (ред. от 29.07.2018) N 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления";
- Закон Российской Федерации от 30 марта 1999 года N 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения";
- Закон Российской Федерации от 27 декабря 2002 года N 184-ФЗ "О техническом регулировании";
- Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 29.07.2017) "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (с изм. и доп., 31.07.2018);
- СанПиН 2.1.7.1322-03 "Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления";
- СП 127.13330.2017 “Полигоны по обезвреживанию и захоронению промышленных отходов. Основные положения по проектированию”;
- Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов, утвержденной Минстроем России 2 ноября 1996 года, согласованной с Госкомсанэпиднадзором России 10 июня 1996 года N 01-8/1711;

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	— СП 127.13330.2017 “Полигоны по обезвреживанию и захоронению промышленных отходов. Основные положения по проектированию”;							
			— Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов, утвержденной Минстроем России 2 ноября 1996 года, согласованной с Госкомсанэпиднадзором России 10 июня 1996 года N 01-8/1711;							
						130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ				Лист
										4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

- ГОСТ 30775-2001 "Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Классификация, идентификация и кодирование отходов. Основные положения";
- Федеральный классификационный каталог отходов ФККО (утв. приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 20.07.2015г. № 585);
- Приказ от 14 октября 2016 года N 1783 (в ред. Приказа Минприроды Алтайского края от 09.01.2018 N 1) "Об утверждении территориальной схемы обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Алтайского края.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ	Лист	
											5
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

2 Сведения о производственной программе и номенклатуре продукции, характеристику принятой технологической схемы производства в целом и характеристику отдельных параметров технологического процесса, требования к организации производства, данные о трудоемкости изготовления продукции

Производственная программа и номенклатура продукции

Полигон промышленных отходов Рубцовского филиала АО «Алтайвагон» в соответствии с заданием на проектирование (приложение №1 к договору № 1-003-ПО от 13.02.2020 г.) предназначен для захоронения промышленных отходов IV и V класса опасности, образуемых в процессе деятельности Рубцовского филиала АО «Алтайвагон».

В соответствии со ст. 1 Федерального закона «Об отходах производства и потребления» отходы производства и потребления (далее - отходы) - вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению.

Конечной продукцией деятельности полигона промышленных отходов является отходы, неподдающиеся вторичной переработке, предназначенные для захоронения на полигоне.

Годовой объем отходов, подлежащих захоронению, составляет 28421 м³/год (54000 т/год), в том числе:

— Отходы IV класса опасности:

— шлаки сталеплавильные

9880 т/год

— пыль (порошок) абразивные

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№			
2	-	Зам.	230-20	09.20	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ					Лист
					6

- от шлифования черных металлов 203,622 т/год
- Отходы V класса опасности:
- песок формовочный горелый отработанный 16000 т/год
 - лом шамотного кирпича незагрязненный 4890 т/год
 - золошлаковая смесь от сжигания угля 4336,301 т/год
- И прочие твердые отходы IV и V класса опасности.
- Расчетный срок эксплуатации – 15 лет.

Характеристика принятой технологической схемы производства в целом

Полигон состоит из функциональных зон: зона захоронения отходов и административно-хозяйственная зона.

Административно-хозяйственная зона (АХЗ) запроектирована для размещения модуля АБК и сооружений по обслуживанию, эксплуатации и обеспечению бесперебойной работы полигона.

Размещение выполнено с учетом технологической схемы работы полигона, его транспортных связей с существующей автодорогой, энергообеспечением и с учетом преобладающего направления ветра, а также рационального использования отведенной территории, что обеспечивает возможность эксплуатации хозяйственной зоны на любой стадии заполнения участка складирования отходами.

В административно-хозяйственной зоне располагаются:

- Административно-бытовой корпус с контрольно-пропускным пунктом («Сборно-разборный модуль «Хаски»).
- Дезинфицирующая установка с навесом высотой 5 м.
- Навес для стоянки техники высотой 5 м на 2 машино-места.
- Площадка разворота.
- Дизель-генераторная установка ДЭУ.
- Шлагбаум "BARRIER" N-4000.
- Подземные резервуары накопители $V=300 \text{ м}^3$ х 2 шт.
- Колодец выгреб $V=3 \text{ м}^3$.
- Топливозаправочный пункт.

Для заправки спецтехники полигона проектом предусмотрен топливозаправочный пункт (ТПЗ). Площадка ТПЗ покрыта бетонным покрытием, стойким к воздействию нефтепродуктов и имеет бортики для предотвращения разлива топлива.

Технологическая схема ТПЗ разработана для заправки транспортных средств дизельным топливом и включает в себя двустенный подземный резервуар ($V=10 \text{ м}^3$) и топливораздаточную колонку над блоком хранения топлива, выполненные как единое заводское изделие.

Поступление дизтоплива на объект строительства предусмотрено автобензовозом, объемом 8 м^3 .

Правилами защиты от статического электричества предусматривается заземление автоцистерны перед сливом топлива. На площадке ТЗП установлен трап, стоки от которого направляются в технологический приямок, предназначенный для ручного перенаправления собранных ливневых стоков и

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 7
4	-	Зам.	150-21		09.21	130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

аварийных проливов топлива в соответствующие стальные, подземные, одностенные резервуары, объемом 10м³ каждый.

Все резервуары ТПЗ оборудованы необходимым количеством приборов, которые обеспечивают контроль за их безопасной эксплуатацией.

В соответствии с п. 389 "Правил противопожарного режима в Российской Федерации", площадка ТПЗ оснащается средствами пожаротушения.

Для размещения административного персонала, для обогрева и кратковременного отдыха, организации питания, для санитарно-бытовых нужд работников полигона запроектирован модуль АБК. Модуль АБК оборудован системами освещения, отопления, вентиляции, водоснабжения, канализации, автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей при пожаре.

Площадка хозяйственной зоны имеет сетчатое ограждение, въезд со стороны полигона, на въезде установлен шлагбаум.

Площадка АХЗ покрыта бетонным покрытием, стойким к воздействию нефтепродуктов.

Запроектировано наружное освещение АХЗ от дизель-генераторной установки.

Дизель-генераторная установка ДЭУ-16.3 один раз в неделю заполняется привозным дизельным топливом в бочках 200 л. Топливо сливается электрическим бочковым насосом в бак объемом 340 л, находящийся внутри ДЭУ, а оттуда подается во встроенный топливный бак, рассчитанный на 8-10 часов непрерывной работы.

С территории АХЗ предусмотрен организованный сбор ливневых стоков (Раздел 5.3 «Система водоотведения ИОСЗ»).

В производственной зоне размещен участок захоронения не утилизируемых промышленных отходов.

Участок захоронения отходов по периметру имеет ограждение.

На участке захоронения промышленных отходов по его периметру, начиная от ограждения, последовательно размещены:

- кольцевое обвалование высотой 2 м;
- кольцевая канава.

Захоронение отходов осуществляется на два участка складирования: участок складирования 1 (I и II очередь) и участок складирования 2 (III и IV очередь).

Размеры участков и их количество определяются в зависимости от количества поступающих отходов и расчетного срока действия участка.

Технологической схемой эксплуатации полигона предусмотрен поэтапный ввод мощностей без остановки приема отходов на полигон, для этого, одновременно с заполнением отходами I очереди первого участка, ведутся земляные и изоляционные работы для запуска II очереди первого участка.

После заполнения I-очереди первого участка размещение отходов производится во II-очереди первого участка. По заполнении обеих очередей (1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			130-1-003-ПО/00-ИОС7.Т4						
			8						
4	-	Зам.	150-21		09.21				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

участок) отходами до поверхности земли (черных отметок) и их изоляции, переходят на высотную схему складирования в виде единой усеченной пирамиды для обеих очередей участка 1.

После заполнения участка складирования 1 производится рекультивация участка, а затем производится заполнения участка складирования 2 (III и IV очереди).

Дренаж и система удаления фильтрата приведены в разделе 5.3 «Система водоотведения ИОСЗ».

Технологическая схема захоронения промышленных отходов на полигоне состоит из следующих операций:

1. Разгрузка самосвала на рабочей карте полигона;
2. Складирование отходов бульдозером слоями на рабочей карте;
3. Послойное уплотнение катком — уплотнителем;
4. Доставка самосвалом материала для изоляции отходов;
5. Укладка промежуточного или окончательного изолирующего слоя инертного грунта;
6. Засыпка растительным грунтом, озеленение;
7. Мониторинг на всех этапах.

Конструктивные решения по устройству участков захоронения
промышленных отходов.

Согласно отчета по инженерно-геологическим изысканиям площадка под строительство полигона относится к естественно подтопленной, а местами (в локальных понижениях) затопленной грунтовыми водами в периоды паводков, поэтому в соответствии с требованиями пункта 5.2 СП 127.13330.2017 «Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов», проектом предусмотрены следующие конструктивные решения по устройству участков захоронения отходов:

- устройство днища участков, в виде насыпи из привезенного грунта (суглинок) толщиной 1,5-2 м на проектную отметку 220,00 с послойным

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
1	-	Зам.	228-20		09.20	130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ			9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

тщательным уплотнением, толщиной слоя 200 до плотности 1,65т/м³ (коэффициент уплотнения 0,95);

- по периметру каждого участка устраивается грунтовая обваловка на высоту 4,5 м от рельефа;
- по поверхности днища и обваловки укладывается гидроизоляционный слой из Геомембраны ПНД (HDPE) Геомакс по СТО 13486530-006-2016 «Русгеосинт» г. Новосибирск (толщина 3 мм, плотность 0,92 г/см³, прочность при разрыве 81 кН/м);
- по геомембране устраивается изолирующий защитный слой из уплотненного грунта (суглинок) толщиной 300 мм.

Характеристика отдельных параметров технологического процесса.

Требования к организации производства.

1. Технологический процесс приема промышленных отходов

Проектируемый полигон с существующей транспортной магистралью соединяет проектируемая подъездная дорога, по которой осуществляются подвоз промышленных отходов и обратное движение порожних автомобилей.

Подъездная дорога запроектирована с односторонним движением, шириной 3,5 м. Временные дороги к очередям эксплуатации выполнены из железобетонных плит.

Доставка промышленных отходов производится автотранспортом от предприятия Рубцовского филиала АО «Алтайвагон». Отходы поступают автомобильным транспортом:

- самосвал МА35516А5-380 20 т;
- самосвал МА35516Х5-480-050 20 т;
- самосвал МА3-5551А2-320 10 т.

Въезд на полигон для автомобильного транспорта оборудован автоматическим шлагбаумом, управляемым из помещения контрольно-пропускного пункта (КПП), размещенного в модуле АБК.

КПП предназначен для организации пропускного режима на территории полигона.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

2	-	Зам.	230-20		09.20
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ

Лист
10

Весь транспорт, доставляющий отходы, проходит дозиметрический контроль на предприятии Рубцовский филиал АО «Алтайвагон», перед отправкой на полигон.

Автотранспорт, не прошедший радиационный контроль к отправке на полигон не допускается.

Учет отгружаемых отходов для захоронения на полигоне, производится на предприятии Рубцовский филиал АО «Алтайвагон» в специальном журнале приема. В журнал вносятся данные о количестве отходов, поступаемых с каждого рейса. Водитель автотранспорта получает справку для отчетности о количестве отвозимых на полигон отходов.

Отходы, доставленные на участок складирования, выгружаются на площадке перед суточной (рабочей) картой. После выгрузки отходов на площадке перед рабочей картой, бульдозер Т 170 сдвигает отходы на рабочую карту и разравнивает, формируя слои высотой до 0,5 м. Далее слой отходов уплотняют четырехкратным проездом катка уплотнителя РЭМ 25, формируя тонкие слои высотой 0,10 – 0,15 м. По достижении слоев отходов высоты 2-х метров (контролируется установленными реперами), производится его изоляция, путем нанесения на него слоя изолирующего грунта мощностью 0,15 м из кавальера минерального грунта (поз. 9 по генплану).

Укладка первого рабочего слоя отходов осуществляется методом «надвига», второго рабочего слоя методом «сталкивания».

Складирование методом "сталкивания" осуществляется сверху вниз. Самосвал при этом разгружается на верхней изолированной поверхности рабочей карты, образованной в предыдущий день. По мере заполнения карт фронт работ движется вперед, по уложенным в предыдущие сутки отходам.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ							
			2	-	Зам.	230-20		09.20		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					11

Захоронение отходов IV и V класса опасности производится послойно с разравниванием и уплотнением каждого слоя. Уровень отходов в центре участка принимается выше гребня дамб обвалования, по периметру - на 0,5 м ниже гребней дамб. Уклон поверхностей от середины к периметру не более 10%.

Заполненный отходами участок изолируют уплотненным слоем грунта толщиной 0,5 м с добавлением 10% растительного грунта в верхнем слое толщиной 0,2 м.

Максимальный срок приема отходов в карту на захоронение - два года.

Для передвижения самосвала по изолированным отходам до места разгрузки на рабочих картах обустраивают временные дороги из железобетонных плит.

Выезд грузового транспорта после разгрузки на картах полигона осуществляется через дезинфицирующую зону: железобетонная ванна с навесом, заполненная трехпроцентным раствором лизола с опилками, для дезинфекции колес.

Ремонт и обслуживание спецтехники производится на Рубцовском филиале АО «Алтайвагон» или на ближайшей станции ТО.

Заправка спецтехники дизельным топливом производится ежедневно на площадке разворота (поз. 8 по генплану).

2. Расчет вместимости полигона

Расчет произведен на основании «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов».

Фактическая вместимость полигона с учетом уплотнения рассчитывается по формуле усеченной пирамиды:

Инв. № подл.	Взам. инв. №				
	Подп. и дата				
2	-	Зам.	230-20		09.20
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ					Лист
					12

$$E\Phi = 1/3 \times (C1 + C2 + \sqrt{C1C2}) \times H_k$$

где C1 и C2, м²- площади основания и верхней площадки.

H_к - полная высота складирования отходов, м.

Фактическая вместимость участка складирования 1:

$$C1 = 32\,574,7 \text{ м}^2$$

$$C2 = 10\,401,99 \text{ м}^2$$

$$E\Phi 1 = 1/3 \times (32\,574,7 + 10\,401,99 + \sqrt{32\,574,7 \times 10\,401,99}) \times 6,45 = 131\,976,33 \text{ м}^3$$

Потребность в изолирующем грунте:

$$E\Phi 1_{\text{иг.}} = 1/3 \times (32\,574,7 + 10\,401,99 + \sqrt{32\,574,7 \times 10\,401,99}) \times 0,45 = 9\,208,1 \text{ м}^3$$

$$E\Phi 1_{\text{общ.}} = 131\,976,33 - 9\,208,1 = 122\,768,23 \text{ м}^3$$

Фактическая вместимость участка складирования 2:

$$C1 = 38\,305,12 \text{ м}^2$$

$$C2 = 12\,183,1 \text{ м}^2$$

$$E\Phi 2 = 1/3 \times (38\,305,12 + 12\,183,1 + \sqrt{38\,305,12 \times 12\,183,1}) \times 6,45 = 154\,995,39 \text{ м}^3$$

Потребность в изолирующем грунте:

$$E\Phi 2_{\text{иг.}} = 1/3 \times (38\,305,12 + 12\,183,1 + \sqrt{38\,305,12 \times 12\,183,1}) \times 0,45 = 10\,813,63 \text{ м}^3$$

$$E\Phi 2_{\text{общ.}} = 154\,995,39 - 10\,813,63 = 144\,181,76 \text{ м}^3$$

Фактическая вместимость полигона с учетом уплотнения отходов:

$$E\Phi = E\Phi 1_{\text{общ.}} + E\Phi 2_{\text{общ.}} = 122\,768,23 + 144\,181,76 = 266\,950 \text{ м}^3 \text{ или } 507\,205 \text{ т.}$$

3. Организация рабочей карты

Расчет требуемой площади рабочей карты Фр.к. осуществляется по формуле:

$$\text{Фр.к.} = \text{Ор.д.} \times \rho_1 \setminus 2 \times \rho_2,$$

Где Ор.д. - объем отходов, принимаемых за рабочий день;

В соответствии с заданием на проектирование годовой объем отходов, подлежащих захоронению, составляет 28 421 м³/год (54 000 т/год).

Объем отходов за один рабочий день (1 смена) составляет:

$$\text{Ор.д.} = 28\,421 : 365 = 78 \text{ м}^3/\text{сутки.}$$

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№			
1	-	Зам.	228-20	09.20	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ					Лист
					13

Плотность отходов, поступающих на полигон:

$$\rho_1 = 54\,000 : 28\,421 = 1,9 \text{ т/м}^3 = 1900 \text{ кг/м}^3.$$

Плотность отходов после уплотнения катком-уплотнителем:

$$\rho_{\text{п}} = 1900 \times 1,3 = 2470 \text{ кг/м}^3.$$

Объем отходов, разгружаемых одновременно:

$$O_{\text{с}} = 0,125 \times \text{Ор.д.} = 0,125 \times 78 = 9,75 \text{ м}^3.$$

Отходы доставляются на полигон автомобилями МАЗ, вмещающими 20 т ($20 : 1,9 = 10,5 \text{ м}^3$).

Одновременно на участке площадки будут разгружаться N мусоровозов:

$$N = O_{\text{с}} / V = 9,75 : 10,5 = 1 \text{ автомобиль МАЗ.}$$

Площадка, требуемая автомобилю для разгрузки — 50 м^2 .

Площадь участка разгрузки составит:

$$S_{\text{р}} = S \times N = 50 \times 1 = 50 \text{ м}^2.$$

Требуемую площадь рабочей карты Фр.к. рассчитаем по формуле:

$$\text{Фр.к.} = (\text{Ор.д.} \times \rho_1) : (2 \times \rho_{\text{п}}) = (78 \times 1900) : (2 \times 2470) = 30 \text{ м}^2.$$

Принимается рабочая карта шириной 5 м и длиной 6 м. Участок перед рабочей картой, где осуществляется разгрузка, принимается той же длины 6 м и шириной $50 : 6 \text{ м} = 8,3 \text{ м}$.

При размещении карт для захоронения отходов IV и V классов опасности в грунте с коэффициентом фильтрации более 10^{-7} м/с предусмотрена изоляция дна и откосов изолирующим материалом — гидроизоляционной мембраной.

Геомембрана ПНД (HDPE) Геомакс 3 мм СТО 13486530-006-2016 («Русгеосинт» г. Новосибирск) изготавливается на основе полиэтилена низкого давления, что указывается в маркировке товара (HDPE – английская версия названия полимерного материала). Его доля в составе конечного продукта равняется 97,5%. Оставшаяся часть – 2,5% - это стабилизирующие добавки и антиоксидант в виде сажи.

Технология производства геомембраны предполагает использование инновационного оборудования и качественного исходного сырья. Результатом его

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№				
1	-	Зам.	228-20		09.20	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ						Лист 14

переработки становится получение современного геосинтетического материала, который обладает таким набором характеристик:

- гладкая поверхность;
- относительно высокая плотность;
- устойчивость к большей части воздействий извне, включая ультрафиолет солнечных лучей, химически агрессивные среды, биологические факторы;
- широкий диапазон рабочих температур – от -60 до +75 градусов;
- водонепроницаемость;
- инертность к большинству веществ и материалов;
- длительный срок службы;
- высокие показатели прочности на растяжение;
- стойкость к износу, ударным нагрузкам, деформациям.

Геомембраны HDPE предназначены для выполнения двух функций. Первая – создание гидроизоляционного слоя, который защищает конструкции или внутреннее пространство от попадания влаги. Вторая – разделение материалов или элементов многослойных систем и конструкций.

Функциональное предназначение геосинтетического материала объясняет широкую область практического использования геомембран. Она включает такие виды работ:

- антикоррозионное покрытие поверхностей из разных строительных материалов – кирпича, металла, блоков, древесины, бетона;
- строительство и разные виды ремонта дорожных покрытий;
- устройство гидроизоляции искусственных водоемов, бассейнов, резервуаров, емкостей и других подобных сооружений;
- строительство гидротехнических и подземных сооружений – плотин, дамб, опор мостов, тоннелей, подпорных стен и т.д.;
- берегоукрепительные работы;
- укрепление откосов, грунтов, болотистых почв; гидроизоляция оснований и фундаментов;
- возведение хранилищ для размещения отходов.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

1	-	Зам.	228-20		09.20
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ

Лист
15

4. Проектирование кавальера для складирования минерального грунта

Потребность в изолирующем грунте участка складирования 1 (I и II очереди):

$$E\Phi_{1иг} = 9\,208,1 \text{ м}^3.$$

Объём грунта, укладываемого во временный кавальер с учётом его разрыхления составит :

$$V_{Г} = 9\,208,1 \times 1,18 = 10\,865,44 \text{ м}^3.$$

Принимаем кавальер в виде усеченной пирамиды высотой (Н_{кв}) 4,3 м и коэффициентом заложения откосов (m), равным 1,5.

Площадь нижнего основания кавальера минерального грунта — 3 192 м².

Площадь верхнего основания кавальера минерального грунта — 1 910 м².

Для III и IV очередей участка складирования 2 минеральный грунт — привозной.

Внутренний дренаж и система удаления фильтрата разработаны в подразделе ИОСЗ «Система водоотведения».

5. Рекультивация территории полигона

Рекультивация полигона производится в 2 этапа:

1 этап:

- после достижения усеченной пирамиды складирования отходов участка №1 (I, II очередь) максимальной проектной отметки проводят его закрытие и рекультивацию.

2 этап:

- после достижения усеченной пирамиды складирования отходов участка №2 (III, IV очередь) максимальной проектной отметки проводят его закрытие и рекультивацию.

Рекультивация каждого участка полигона состоит из следующих процессов: технический и биологический.

Технический процесс рекультивации представляет собой исследование состояния свалочного тела и его воздействия на окружающую природную среду, подготовку территории к дальнейшему целевому использованию. Осуществляется разравнивание и завоз грунта для засыпки трещин и провалов, выполаживание откосов до нормативного – 1:8 (операция производится

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№						
2	-	Зам.	230-20	09.20				Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ		16

бульдозером сверху вниз перемещением свалочного грунта), разравнивание и создание окончательного покрытия поверхности карт полигона. Окончательное покрытие состоит из слоев:

- выравнивающий слой, местный супесчаный грунт, $h = 0,2\text{ м}$;
- геомембрана ПНД (HDPE) Геомакс 2 мм СТО 13486530-006-2016, изготовитель ООО «Русгеосинт», г. Новосибирск;
- дренажный слой - песок, $h = 0,2\text{ м}$;
- защитный слой - местный супесчаный грунт, $h = 0,2\text{ м}$;
- слой растительного грунта, $h = 0,2\text{ м}$.

Противофильтрационный экран в основании полигона совместно с защитным экраном, устраиваемым при перекрытии верха полигона после окончания его эксплуатации, образуют замкнутую систему типа «саркофаг».

Непосредственно после укладки наружного изолирующего слоя, для его защиты от выветривания или смыва, участок передается для проведения биологического этапа.

Биологический процесс рекультивации включает мероприятия по восстановлению территории закрытых карт полигона для дальнейшего целевого использования. К нему относится комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление нарушенных земель.

Биологический процесс включает в себя следующие виды работ:

- подготовка почвы, дискованием на глубину до 10 см;
- внесение основного удобрения в соответствии с нормой с последующим боронованием (таблица № 2);
- подбор ассортимента многолетних трав в соответствии с таблицей № 1;
- раздельно-рядовой посев подготовленной травосмеси в соответствии с нормой высева семян трав. Глубина заделки семян 1,00 - 1,25 см;
- уход за посадками (полив, боронование, удобрение, кошение и др.).

Таблица 1 Ассортимент многолетних трав для биологического процесса рекультивации закрытых полигонов

Название	Норма высева семян, кг/га
Клевер красный	19-20

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ	Лист 17	
			2	-	Зам.	230-20			09.20
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.			Подп.

Мятлик луговой	19-25
Овсяница луговая	29-31
Полевица белая	14-19

Таблица 2 Норма внесения удобрений

Название удобрения	Норма внесения, кг/га	
	допосевное внесение	подкормка
Фосфорное	60-90	60-80
Калийное	60-80	40-60
Азотное	40-60	40-60
Древесная зола	400-800	-

Через 4 года после посева территория рекультивируемого полигона передается для последующего целевого использования земель, этому предшествует засыпка и рекультивация участков канав, демонтаж ограждения, демонтаж модуля АБК с контрольно-пропускным пунктом, демонтаж дезинфицирующей установки и навеса для стоянки спецтехники. Толщина слоя грунта должна быть выше уровня окружающей территории не менее 0,6 м.

6. Санитарно-защитная зона

Размер санитарно-защитной зоны от жилой застройки до границ полигона 500 м принята на основании требований СП 127.13330.2017 "Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию".

7. Система мониторинга

Мониторинг проектируемого полигона отходов осуществляет:

- контроль за состоянием подземных и поверхностных вод;
- контроль за состоянием атмосферного воздуха;
- контроль за состоянием почв и растений.

Контроль за состоянием подземных вод осуществляется путем устройства в зеленой зоне полигона контрольных наблюдательных скважин (по согласованию

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 18
1	-	Зам.	228-20		09.20	130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

с гидрогеологической службой и территориальным ЦГСЭН). Одна контрольная скважина закладывается выше полигона по потоку грунтовых вод (контроль), 2 скважины ниже полигона для учета влияния складированных отходов на грунтовые воды. Конструкция контрольных скважин обеспечивает защиту грунтовых вод от попаданий в них случайных загрязнений, возможности водоотлива и откачки, а также удобство взятия проб воды.

Проект на обустройство скважин выполняется специализированной организацией, имеющей лицензию на данный вид работ по отдельному договору.

В водоотводных канавах и пониженных местах рельефа осуществляется отбор проб поверхностных вод. Отобранные пробы исследуются на санитарно-химические показатели.

В отобранных пробах грунтовых вод определяются содержание свинца, кадмия, меди, цинка.

К сооружениям по контролю качества грунтовых и поверхностных вод устраиваются подъезды для автотранспорта и емкости для водоотлива или откачки воды перед взятием проб.

Для контроля за состоянием атмосферного воздуха предусматривается проведение ежеквартального анализа проб атмосферного воздуха над отработанными участками полигона и на границе санитарно-защитной зоны.

Контроль за состоянием почвы включает постоянное наблюдение за состоянием почвы в зоне возможного влияния полигона. С этой целью качество почвы контролируется по химическим и радиологическим показателям.

Мониторинг за производственной деятельностью полигона промышленных отходов должен осуществляться специализированными контролирующими органами.

Данные о трудоемкости изготовления продукции

На полигоне промышленных отходов не осуществляется изготовление какой-либо продукции.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							Лист
			130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ						
			19						
2	-	Зам.	230-20		09.20				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

3 Обоснование потребности в основных видах ресурсов для технологических нужд

Основными ресурсами, потребляемыми на полигоне отходов для технологических нужд являются:

- электроэнергия;
- дизельное топливо;

Электроснабжение полигона промышленных отходов предусматривается от дизель-генераторной установки ДЭУ-16.3.

Суточная потребность в дизельном топливе:

Бульдозер Т170

Продолжительность работы - 8 ч./ сут.

Часовой расход топлива составит:

$$P = 0,7 \times R \times N = 0,7 \times 218 \times 170 = 25\,942 \text{ г/ч} = 26 \text{ кг/ч} = 30,5 \text{ л/ч},$$

где 0,7 – коэффициент перевода единиц измерения мощности двигателя из кВт. в л.с.

$R = 218 \text{ г/кВт*час}$ - удельный расход топлива;

$N = 170 \text{ л.с.}$ - мощность двигателя.

Суточная потребность в топливе составляет 244 л/ сут.

Вместимость бака для горючего бульдозера Т170 – 300 литров.

Каток — уплотнитель Раскат РЭМ-25

Продолжительность работы - 8 ч./ сут.

Часовой расход топлива составит:

$$P = R \times N = 208 \times 220 = 45\,760 \text{ г/ч} = 45,76 \text{ кг/ч} = 53,9 \text{ л/ч},$$

где $R = 208 \text{ г/кВт*час}$ - удельный расход топлива;

$N = 220 \text{ кВт}$ - мощность двигателя.

Суточная потребность в топливе составляет 432 л/ сут.

Вместимость бака катка - уплотнителя раскат РЭМ-25– 850 литров.

Общая суточная потребность в топливе составляет 676 л/ сут.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ	Лист
										20
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 3 Потребность в основных видах ресурсов для технологических нужд

Наименование	Источник	Потребность
Электроэнергия	ДЭУ-16.3	16 кВт
Дизельное топливо	Автозаправщик	676 л/сут*

* только для техники, используемой на захоронении отходов.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ	Лист
										21
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

4 Описание мест расположения приборов учета используемых в производственном процессе энергетических ресурсов и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Источник хозяйственно-питьевого водоснабжения – вода привозная.

Источник теплоснабжения – электричество.

Источник электроснабжения – дизель-генераторная установка ДЭУ-16.3.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ	Лист	
											22
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

5 Описание источников поступления сырья и материалов

Данный полигон промышленных отходов предполагает обслуживание Рубцовского филиала АО «Алтайвагон».

Инв.№подп.	Подп. и дата	Взам.инв.№							130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ	Лист
										23
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

6 Описание требований к параметрам и качественным характеристикам продукции

С целью исключения размещения на полигоне отходов, не входящих в перечень отходов, допустимых к размещению, на полигоне промышленных отходов организуется входной контроль.

Доставляемые на полигон промышленные отходы учитываются по объему в неуплотненном состоянии на Рубцовском филиале АО «Алтайвагон».

Отметка о принятом количестве отходов делается в «Журнале приема отходов» полигона.

При поступлении отходов на полигон осуществляется их визуальный контроль, соответствие сопроводительных документов номенклатуре, объему поступающих грузов.

Радиационный дозиметрический контроль промышленных отходов производится на предприятии Рубцовский филиал АО «Алтайвагон», перед отправкой на полигон для захоронения.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							Лист
			130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ						
			24						
2	-	Зам.	230-20		09.20				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

7 Обоснование показателей и характеристик (на основе сравнительного анализа) принятых технологических процессов и оборудования

Функциональное назначение объекта - прием и захоронение промышленных отходов IV и V классов опасности с территории Рубцовского филиала АО «Алтайвагон».

Проектируемая мощность полигона — 28 421 м³/год (54 000 т/год).

Технологический процесс работы проектируемого полигона промышленных отходов принят исходя из необходимости выполнения технологических операций, представленных в разделе 2 текстовой части.

Состав технологических сооружений полигона представлен в разделе 2 текстовой части.

Инв.№подп.	Подп. и дата	Взам.инв.№							130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ	Лист
										25
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

8 Обоснование количества и типов вспомогательного оборудования, в том числе грузоподъемного оборудования, транспортных средств и механизмов

При эксплуатации полигона, необходимость в транспортных машинах, для доставки отходов на полигон обеспечивается существующими на Рубцовском филиале АО «Алтайвагон» самосвалами:

- МА35516А5-380 20 т;
- МА35516Х5-480-050 20 т;
- МА3-5551А2-320 10 т.

В качестве расчетного самосвала принят самосвал с грузоподъемностью 20 т.

Техническая характеристика самосвала МА35516А5-380

Грузоподъемность	20 000 кг
Полная масса автомобиля	33 000 кг
Распределение полной массы на заднюю ось	26 000 кг
Мощность двигателя	243 кВт (330 л.с.)
Топливный бак	350 л

Техническая характеристика самосвала МА35516Х5-480-050

Грузоподъемность	20 000 кг
Полная масса автомобиля	33 000 кг
Распределение полной массы на заднюю ось	26 000 кг
Мощность двигателя	243 кВт (330 л.с.)
Топливный бак	350 л
Длина	7 560 мм
Ширина	2 500 мм
Высота	3 180 мм

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№						
2	-	Зам.	230-20		09.20			Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ		26

Техническая характеристика самосвала МА3-5551А2-320

Грузоподъемность	10 000 кг
Полная масса автомобиля	18 200 кг
Распределение полной массы на заднюю ось	11 500 кг
Мощность двигателя	169 кВт (230 л.с.)
Топливный бак	200 л

Для разработки грунта для изоляционного слоя из кавальера требуется экскаватор марки ЭО с емкостью ковша 0,65 м³. Экскаватор доставляется на полигон только на время разработки грунта из кавальера.

Транспортировка грунта из кавальера на рабочие карты выполняется автосамосвалом.

Автосамосвал по перемещению грунта используется по мере надобности. Возможно использование автосамосвала один раз в несколько дней с перевозкой грунта в валы рядом с рабочими картами.

Для сталкивания и разравнивания отходов применяется бульдозер Т170.

Техническая характеристика бульдозера Т170

Длина с базовым отвалом и рыхлителем	6 760 мм
Ширина	2 480 мм
Высота по защитной конструкции	3 180 мм
Топливный бак	300 л
Мощность двигателя	170 л.с.
Удельный расход горючего	218 г/кВт*час

Для уплотнения отходов принят каток-уплотнитель Раскат РЭМ-25.

Техническая характеристика катка-уплотнителя Раскат РЭМ-25

Масса эксплуатационная	26 т
Ширина уплотняемой полосы	2 400 мм
Наименьший радиус поворота машины	
по наружному контуру следа, не более	8 750 мм
Длина с отвалом	9 200 мм
Ширина без отвала	3 300 мм

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							Лист
			130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Высота

4 150 мм

Мощность двигателя

220 кВт

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ	Лист
										28
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

9 Перечень мероприятий по обеспечению выполнения требований, предъявляемых к техническим устройствам, оборудованию, зданиям, строениям и сооружениям на опасных производственных объектах

В соответствии с приложениями 1 и 2 ФЗ от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» проектируемый объект не относится к опасным производственным объектам.

Проектируемый полигон является специализированным инженерным и природоохранным сооружением, предназначенным для централизованного сбора и безопасного захоронения промышленных отходов IV и V классов опасности:

- IV класс – почти безвредные для человека и окружающей среды отходы. К этому классу относятся шлаки сталеплавильные; пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов и прочие твердые отходы.
- V класс – материалы, безвредные и для природного окружения, и для человека. К этому классу относятся песок формовочный горелый отработанный; лом шамотного кирпича незагрязненный; золошлаковая смесь от сжигания угля и прочие твердые отходы.

При соблюдении предусмотренных проектной документацией организационных, технологических и технических мероприятий по защите компонентов окружающей природной среды, выполнении всех намечаемых природоохранных мероприятий, полигон не станет источником существенных негативных воздействий на компоненты экосистем региона и его деятельность после реконструкции не приведет к появлению и развитию необратимых процессов и нарушению экологического равновесия. Степень экологического риска и экологические последствия намечаемой деятельности в штатном режиме будут иметь локальный характер не выходящий за рамки допустимого.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ	Лист
								29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Допустимость уровня воздействия и наносимого ущерба окружающей среде определяют экологическую приемлимость развития намечаемой деятельности при строгом соблюдении принятых проектных решений и обязательном ведении экологического мониторинга объекта.

Инв.№подп.	Подп. и дата	Взам.инв.№							130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ	Лист
										30
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

10 Сведения о наличии сертификатов соответствия требованиям промышленной безопасности и разрешений на применение используемого на подземных горных работах технологического оборудования и технических устройств

На проектируемом объекте подземные горные работы не проводятся.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			Лист
						130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ		31

11 Сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащенности

Расчетная численность работников проектируемого полигона определена согласно «Рекомендациям по нормированию труда работников предприятий внешнего благоустройства» (утв. Приказом Минстроя РФ от 06.12.94 N 13) гл.2.3. «Нормативы численности руководителей, специалистов, служащих и рабочих полигонов бытовых отходов».

Таблица 4 Численность и профессионально-квалификационный состав работников

Профессия, должность	Группа производст венных процессов	Количество человек в смену	Списочная нормативная численность	Производственные факторы, определяющие санитарную характеристику трудового процесса
Машинист бульдозера, катка - уплотнителя	3б	1	2	Загрязнение ГСМ тела и спецодежды
Контролер контрольно- пропускного пункта, охранник	2г	1	2	Работа на открытом воздухе
ИТОГО:		2	4	

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Штат водителей самосвалов и машиниста экскаватора в расчете не приводится.

Режим работы полигона по приему промышленных отходов осуществляется круглогодично в режиме семидневной рабочей недели, восьмичасового рабочего дня.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ	Лист
										33
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

12 Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства

1. Характеристика объекта по взрывопожароопасности и токсичности обращающихся веществ

В соответствии с положениями Федерального закона РФ № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» проектируемый объект не относится к категории опасных производственных объектов (ОПО).

Проектируемый полигон является сооружением, предназначенным для централизованного сбора и безопасного захоронения промышленных отходов IV и V классов опасности.

2. Перечень мероприятий по противоаварийной защите производства

На проектируемом объекте возможно возникновение следующих аварийных ситуаций:

- аварии, связанные с эксплуатацией машин и механизмов;
- короткое замыкание при эксплуатации электроустановок.

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по противоаварийной защите объекта:

- размещение первичных средств пожаротушения;
- заземление электроприборов используемых в АБК, соблюдение правил их эксплуатации.

Кроме того противоаварийная защита объекта обеспечивается следующими организационно-техническими мероприятиями:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ						
			34						
2	-	Зам.	230-20		09.20				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

- соблюдением правил техники безопасности при работе с горючими материалами;
- соблюдением общих требований безопасности типовых инструкций по охране труда при работе с машинами и механизмами (бульдозером, экскаватором, катком, автосамосвалами);
- использованием исправных машин и механизмов.

При работе с электротехническими приборами необходимо соблюдать положения «Межотраслевых правил по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок» ПОТ Р М-016-2001 и действующих нормативных документов.

3. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Организация, эксплуатирующая полигон промышленных отходов, должна:

- разработать меры по пожарной безопасности;
- для выполнения повседневных работ, надзора за первичными средствами пожаротушения и организации тушения назначить ответственного за пожарную безопасность на полигоне промышленных отходов;
- обеспечить полигон промышленных отходов первичными средствами пожаротушения из расчета на 500 кв.м неизолированной площади участка складирования два пенных огнетушителя;
- установить пожарные щиты;
- в летний период иметь запас песка;
- при невозможности ликвидации распространения огня первичными средствами пожаротушения по средствам связи вызвать пожарные машины городской пожарной части;
- проводить инструктаж персонала полигона о правилах пожарной безопасности на полигоне промышленных отходов;
- в административно-бытовом корпусе на видном месте разместить инструкцию о порядке действия персонала при возникновении пожара, способы оповещения пожарной охраны города.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							Лист	
			130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ							
			2	-	Зам.	230-20		09.20		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					35

4. Мероприятия по обеспечению санитарно-гигиенических условий и охране труда

Проектной документацией предусмотрены организационно-технические мероприятия, направленные на обеспечение санитарно-гигиенических условий труда работников предприятия и безопасности производства:

- хозяйственно-бытовая зона расположена на пересечении подъездной дороги с границей полигона, что обеспечивает возможность удобной и безопасной эксплуатации зоны на любой стадии заполнения полигона отходами;
- в модуле АБК предусмотрено устройство помещений санитарно-бытового назначения: гардеробные, душевая, санузел, место приема пищи в гардеробной спецодежды, комната обогрева;
- для обеспечения оптимального микроклимата и санитарно-гигиенических условий труда в модуле АБК предусмотрено устройство систем вентиляции, отопления, канализации и освещения;
- работы по складированию, уплотнению, и изоляции промышленных отходов на полигоне механизированы;
- эксплуатация техники на полигоне проводится с соблюдением инструкций по охране труда для машинистов бульдозеров и водителей грузовых автомобилей (СП 12-135-2003 «Отраслевых инструкций по охране труда»);
- к работе с техникой допускаются мужчины не моложе 18 лет, прошедшие соответствующую подготовку, имеющие профессиональные навыки машиниста, прошедшие обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте и проверку знаний требований охраны труда;
- для работников должна быть разработана инструкция по технике безопасности и охране труда;
- инструкция должна включать следующие основные положения:
 - а) Организация работ:
 - въезд и проезд машин по территории полигона осуществляется по установленным на данный период маршрутам;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ			36

- разгрузка самосвалов, складирование изолирующего материала, работа бульдозера по разравниванию и уплотнению отходов или устройству изолирующего слоя на полигоне должна производиться только на картах, отведенных на данные сутки;
- в зоне работы бульдозеров запрещается присутствие людей и производство каких-либо других работ;
- присутствие посторонних на территории полигона запрещается.

б) Разгрузочные работы:

- транспортное средство, поставленное под разгрузку, должно быть надежно заторможено;
- расстояние от внешнего откоса до разгружаемых автомобилей должно быть не менее 10 м;

в) Работы по уплотнению отходов и устройству изолирующего слоя:

- при перемещении отходов бульдозером под откос выдвижение ножа за край откоса запрещается, расстояние от края гусеницы до края насыпи должно быть не менее 2,0 м;
- на выхлопную трубу бульдозера следует устанавливать искрогаситель. Бульдозер должен быть укомплектован огнетушителем;
- перед тем как сойти с бульдозера, машинист должен поставить рычаг переключения передачи в нейтральное положение и опустить отвал на землю;
- чтобы не обжечь руки и лицо кипятком и паром, пробку горловины водяного радиатора следует открывать только по истечении некоторого времени после остановки работы двигателя;
- для осмотра, технического обслуживания и ремонта бульдозер необходимо установить на горизонтальной площадке, отвал опустить на землю, выключить двигатель. При необходимости осмотра снизу следует отвал опустить на надежные подкладки;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ						
			1	-	Зам.	228-20		09.20	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				37

- находиться под поднятым отвалом бульдозера, удерживаемым штоками гидравлических цилиндров или канатом блочной системы, запрещается;
- запрещается допускать к техническому обслуживанию и устранению неисправностей бульдозера посторонних лиц;
- категорически запрещается до глушения двигателя находиться в пространстве между трактором и рамой бульдозера, между трактором и отвалом или под трактором;
- поднимать тяжелые части бульдозера необходимо только исправными домкратами и таями. Применять ваги и другие средства, не обеспечивающие должной устойчивости, запрещается;
- регулировать механизмы бульдозера должны два человека, из которых один находится у регулируемого механизма, а другой - на рычагах управления. Особое внимание должно быть уделено безопасности в моменты включения муфты сцепления и рукояток управления;
- кабина, рычаги управления должны быть чистыми и сухими. Запрещается загромождать кабину посторонними предметами;

Администрация предприятия обязана обеспечить инструктаж и обучение рабочих и служащих технике безопасности, производственной санитарии, методам пожарной безопасности и другим правилам охраны труда. Работающий персонал проходит следующие виды инструктажа: вводный (при поступлении на работу), первичный (на рабочем месте), повторный (дополнительный).

5. Средства индивидуальной защиты

Все работающие на проектируемом производстве должны быть обеспечены защитной спецодеждой, обувью и средствами индивидуальной защиты (респираторы) с учетом специфики выполняемой работы и требованиями нормативно-правовой документации, в том числе для работы на открытых площадках в условиях пониженной температуры.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ				38

Для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий машинистам бульдозеров и водителям грузовых автомашин предусмотрена выдача хлопчатобумажных комбинезонов, резиновых сапог, комбинированных рукавиц, а в зимнее время, дополнительно – костюмов на утепляющей прокладке и валенок.

В модуле АБК необходимо иметь аптечку первой медицинской помощи.

6. Санитарная безопасность

Медицинское обслуживание персонала полигона промышленных отходов осуществляется по договору, заключаемому организацией, эксплуатирующей полигон отходов, с одним из учреждений здравоохранения города, предусматривающему установление по согласованию с территориальным отделом Управления Роспотребнадзора Алтайского края в г. Рубцовске периодичности медицинского обследования персонала, указание о необходимости осуществления профилактических противостолбнячных прививок.

7. Безопасность при проведении биологического этапа рекультивации

Находиться на машинно-тракторном агрегате во время его работы и на участке производства работ разрешается только лицам, связанным с обслуживанием и выполнением технологического процесса.

Прицепка к трактору и навеска сельскохозяйственных орудий на трактор или самоходное шасси должны производиться лицами, обслуживающими данный агрегат, с применением инструмента и подъемных приспособлений, гарантирующих безопасное выполнение этих операций.

Тракторист должен вести трактор при малых оборотах двигателя, без рывков, внимательно смотреть назад и все время держать ногу на педали или руку на рычаге главной муфты сцепления.

Соединять прицепную серьгу трактора с прицепным устройством можно только тогда, когда трактор остановлен и передача выключена.

При механической обработке почвы очистку рабочих органов проводят при остановленном агрегате, опущенных рабочих органах и в рукавицах с

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ			39

применением специально приспособленных чистиков. Управлять рабочими органами, переводить их в рабочее или транспортное положение, как у навесных, так и у прицепных машин можно только из кабины трактора.

Для безопасности работы на посевных, посадочных и уборочных машинах необходима их техническая исправность, наличие защитных кожухов над зубчатыми, цепными и карданными передачами, исправные сиденья, рабочие площадки и подножные доски, поручни, перила со стороны спины сеяльщика, лопатки и крючки для очистки сошников, высевающих аппаратов и разравнивания семян.

Каждая сеялка в агрегате обслуживается одним сеяльщиком; заправка сеялок семенами и удобрениями проводится механизированным способом, ручная заправка проводится только при остановленных агрегатах.

К работе с удобрениями допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие инструктаж с проверкой знаний по технике безопасности и производственной санитарии при обращении с соответствующими видами удобрений и способами оказания первой доврачебной помощи при отравлении и других несчастных случаях.

При загрузке, транспортировке и внесении удобрений необходимо следить, чтобы пыль от них не попадала на работающих, кабину трактора и автомашины.

Запрещается водителю, трактористу и другим лицам во время погрузки удобрений находиться в кабине и на подножках, а также производить техническое обслуживание и ремонт автомашин и тракторов.

Водитель, тракторист должен следить за погрузкой с расстояния, гарантирующего от попадания на него удобрений.

Удобрения не должны возвышаться над верхними краями бортов кузова разбрасывателя.

Во время погрузки в кузов автомашин разбрасывателя минеральных удобрений рабочие органы грейферных и фронтальных погрузчиков должны проходить сбоку или сзади автомашины (трактора).

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							Лист 40	
			130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ							
			1	-	Зам.	228-20		09.20		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Для предотвращения распыливания удобрений при разбрасывании в ветреную погоду на разбрасыватель должны навешиваться ветрозащитные устройства.

Разбрасывание удобрений вручную с движущегося транспортного средства запрещается.

Между рабочим, находящимся в кузове, и трактористом или шофером должна быть установлена двусторонняя сигнализация.

Для защиты глаз от пылевидных материалов должны использоваться очки закрытого типа, герметичные, или очки закрытого типа со скрытыми вентиляционными отверстиями.

Для защиты органов дыхания от минеральных удобрений работающие должны использовать противопылевые респираторы.

Для защиты при работе с минеральными удобрениями следует использовать спецодежду, рукавицы химзащитные "КР", резиновые сапоги.

8. Льготы и компенсации за работу в неблагоприятных условиях труда

Правилами внутреннего трудового распорядка, в соответствии с ТК РФ, коллективным договором устанавливается время начала и окончания ежедневной работы, а также время и длительность перерывов для отдыха и питания, продолжительность ежедневного отдыха в течении смены и ежедневный непрерывный отдых в пределах, предусмотренных законодательством. Продолжительность рабочего времени не может превышать 40 часов в неделю. Продолжительность еженедельного непрерывного отдыха не может быть менее 42-х часов. Финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда осуществляется за счет организации из фонда охраны труда. За подбором специалистов соответствующего уровня должен следить работодатель.

Сокращенный рабочий день для персонала проектируемого производства не предусмотрен.

Дополнительные отпуска для персонала и досрочная пенсия не предусмотрены.

Взам.инв.№	Подп. и дата	Инв.№подл.	42-х часов. Финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда осуществляется за счет организации из фонда охраны труда. За подбором специалистов соответствующего уровня должен следить работодатель.							
			Сокращенный рабочий день для персонала проектируемого производства не предусмотрен.							
			Дополнительные отпуска для персонала и досрочная пенсия не предусмотрены.							
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ	Лист
										41

13 Описание автоматизированных систем, используемых в производственном процессе

Трудоемкие процессы (доставка, разгрузка, складирование и др.) на территории полигона промышленных отходов механизированы и выполняются автосамосвалами, бульдозером и катком-уплотнителем.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ	Лист
										42
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

14 Результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники (по отдельным цехам, производственным сооружениям)

Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу и загрязнения почвы являются:

- участок складирования 1;
- участок складирования 2;
- пробег грузового автотранспорта и спецтехники по территории полигона;
- спецтехника, при работе непосредственно на территории объекта;
- спецтехника, при ее хранении на стоянке.

Полный перечень и количество загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду, при эксплуатации проектируемого полигона, приведен в разделе 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ	Лист
										43
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

15 Перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

При самых неблагоприятных условиях, ожидаемые концентрации вредных веществ в приземном слое атмосферы не превысят нормируемые ПДК. В связи с этим, мероприятия по регулированию выбросов не разрабатываются.

Граница СЗЗ по фактору шумового воздействия, соответствующая дневной норме 55 дБА, проходит на расстоянии не более 500 метров от территории полигона. Мероприятия по регулированию шумового воздействия не разрабатываются.

Мероприятия по охране почвенно-земельных ресурсов и геологической среды:

- использование для подъезда проектируемой дороги, не допуская неорганизованного движения машин по примыкающей территории;
- выполнение противозерозионной защиты насыпных и водоотводных сооружений (ж/б лотки, почвозащитные травосмеси);
- поддержание техники в исправном состоянии, исключая утечки из топливной системы машин;
- устройство твёрдого непроницаемого покрытия на технологических площадках полигона;
- организация системы отвода поверхностного стока с территории полигона (устройство кольцевой водоотводной канавы);
- сбор и отвод фильтрата с участков захоронения;
- отвод бытовых сточных вод от санитарно-бытовых приборов модуля АБК осуществляется в колодец-выгреб с последующей откачкой (после 3-х суточной экспозиции) и вывозом ассенизационной машиной в места, согласованные коммунальными службами.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ			44

- сбор поверхностного стока с твердых поверхностей хозяйственной и технической зоны;
- дезинфекция колес автотранспорта перед выездом с территории полигона.

Мероприятия по охране растительного и животного мира

- поддержание уровня загрязнения воздуха в пределах ПДК;
- ограничение пребывания персонала за пределами полигона;
- запрет содержания собак и орудий лова;
- наличие стационарного сетчатого ограждения.

Общая безопасность проектируемого полигона обеспечивается:

- территориальным принципом;
- организацией санитарно-защитной зоны 500 м;
- благоустройством территории;
- осуществлением постоянного мониторинга за состоянием окружающей среды в зоне влияния полигона;
- рекультивация земельного участка по окончании эксплуатации полигона.

Принятые проектные решения направлены на улучшение санитарно-гигиенических условий на территории полигона промышленных отходов, а также защиту окружающей среды от загрязнений.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							Лист	
1	-	Зам.	228-20		09.20	130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ				45
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

16 Сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производства, подлежащих утилизации и захоронению, с указанием класса опасности отходов

В процессе эксплуатации полигона будет происходить образование и накопление отходов производственной и хозяйственно-бытовой деятельности: бытовой мусор, твердые отходы, смет с территории. Класс опасности отходов-4.

Для сбора и временного хранения твердых отходов на территории предприятия предусмотрена площадка с мусорным контейнером.

Загрязненная часть сточных вод направляется на очистные сооружения МУП "Рубцовский водоканал".

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№					130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ	Лист
								46
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

17 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в производственном процессе, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

Требования энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в производственных процессах приема и утилизации промышленных отходов заданием на проектирование не предусмотрены.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№				
1	-	Зам.	228-20		09.20	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ						Лист
						47

18 Обоснование выбора функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в объектах производственного назначения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учет используемых энергетических ресурсов не распространяются)

Выполнение требований энергетической эффективности, при соблюдении санитарно-гигиенических требований, модуля АБК обеспечивается применением:

- теплозащитных оболочек модуля АБК;
- средств регулирования теплоотдачи отопительных приборов в зависимости от температуры воздуха в помещениях и вне;
- приборов приготовления и поддержания заданной температуры в системе горячего водоснабжения.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ				48

19 Описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов

Технология приема промышленных отходов разработана на основании законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды и требований нормативных и инструктивно-методических документов по охране земель от отходов производства и потребления и включает организацию участков захоронения отходов.

В основе технологии принципы ресурсосбережения, которые позволяют минимизировать техногенную нагрузку на атмосферный воздух, подземные воды, почвы и грунты на территории проектируемого полигона промышленных отходов и в границах санитарно-защитной зоны.

Основой технологии является система регламентированных во времени общестроительных работ, применение современного оборудования и материалов, контроль объектов окружающей среды.

Инв.№подл.	Подп. и дата					Взам.инв.№
1	-	Зам.	228-20		09.20	130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						49

20 Описание мероприятий и обоснование проектных решений, направленных на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов

Класс объекта по значимости — 3 (низкая значимость).

В соответствии с таблицей 2 п. 8.1 СП 132.13330.2011 на предприятии существует контрольно-пропускной пункт для пропуска работающих и транспортных средств на территорию предприятия.

Для защиты технологических сооружений предприятия предусматриваются системы контроля и безопасности на объекте:

- помещение охраны в модуле АБК на въезде на территорию полигона промышленных отходов;
- КПП, оборудованное шлагбаумом;
- наружное ограждение;
- пропускная система входа-выхода на объект.

Руководством предприятия должны быть назначены должностные лица, ответственные за проведение мероприятий по защите производственного объекта от террористических актов в соответствии с требованиями нормативных правовых актов Российской Федерации.

На защищаемом объекте обязательны:

- наличие инструкций о действиях охранной службы и работников организации, занятых на объекте, при обнаружении подозрительных предметов, а также при возникновении и ликвидации последствий актов терроризма;
- наличие сведений о мероприятиях по обучению персонала способам защиты и действиям при актах терроризма;
- наличие утвержденных схем эвакуации работников предприятия, а также информационных указателей эвакуации.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	– наличие инструкций о действиях охранной службы и работников организации, занятых на объекте, при обнаружении подозрительных предметов, а также при возникновении и ликвидации последствий актов терроризма; – наличие сведений о мероприятиях по обучению персонала способам защиты и действиям при актах терроризма; – наличие утвержденных схем эвакуации работников предприятия, а также информационных указателей эвакуации.					
							130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			50

Так же для предупреждения и ликвидации последствий актов терроризма необходимы мероприятия включающие:

- обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты;
- наличие систем оповещения и связи;
- наличие аптек первой медицинской помощи.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ	Лист	
			1	-	Зам.	228-20			09.20	51
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.		Дата	

21 Описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов

Проектируемый полигон промышленных отходов является производственным предприятием.

Единовременное нахождение более 50 человек согласно заданию на проектирование на территории полигона не предполагается. При эксплуатации полигона устанавливается контрольно-пропускная система входа-выхода.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ	Лист
										52
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

22 Описание и обоснование проектных решений при реализации требований, предусмотренных ст. 8 Федерального закона "О транспортной безопасности"

Согласно Федерального закона «О транспортной безопасности» от 09.02.2007 N 16-ФЗ ст 1 (ред. от 03.08.2018) проектируемое предприятие не является объектом транспортной инфраструктуры, а также объектом, расположенным на земельном участке, прилегающем к объектам транспортной инфраструктуры и отнесенном в соответствии с Земельным законодательством Российской Федерации к охраняемым зонам земель транспорта, следовательно, описание и обоснование проектных решений при реализации требований, предусмотренных статьей 8 Федерального закона «О транспортной безопасности» не требуется.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№					130-1-003-ПО/00-ИОС7.ТЧ	Лист
								53
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

[illegible][illegible][illegible]

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость чертежей основного комплекта. Ведомость прилагаемых документов	Изм.1,2,3,4 (Зам.)
2	План полигона промышленных отходов I очередь М 1:1000	Изм.2,3,4 (Зам.)
3	План полигона промышленных отходов I, II очередь М 1:1000	Изм.2,3,4 (Зам.)
4	План полигона промышленных отходов I, II, III очередь М 1:1000	Изм.2,3,4 (Зам.)
5	План полигона промышленных отходов I, II, III, IV очередь М 1:1000	Изм.2,3,4 (Зам.)
6	Разрезы 1-1 и 2-2	Изм.1,2,3 (Зам.)
7	Разрезы 3-3 и 4-4	Изм.1,2,3 (Зам.)
8	Рекультивация территории полигона	Изм.1,2,3 (Зам.)
9	План расположения технологического оборудования и трубопроводов	Изм.4 (Нов.)
10	Функциональная схема. Профиль сливного трубопровода	Изм.4 (Нов.)
11	Технологическое оборудование блока хранения ДТ РГСДп 10	Изм.4 (Нов.)
12	Резервуар ливневых стоков емкостью 10 м³	Изм.4 (Нов.)
13	Резервуар аварийного слива ДТ емкостью 10 м³	Изм.4 (Нов.)
14	Технологический отсек с системой слива ДТ и опорожнения резервуаров аварийных и ливневых стоков	Изм.4 (Нов.)
15	Технологический отсек переключения аварийных проливов и ливневой канализации	Изм.4 (Нов.)

Ведомость прилагаемых документов

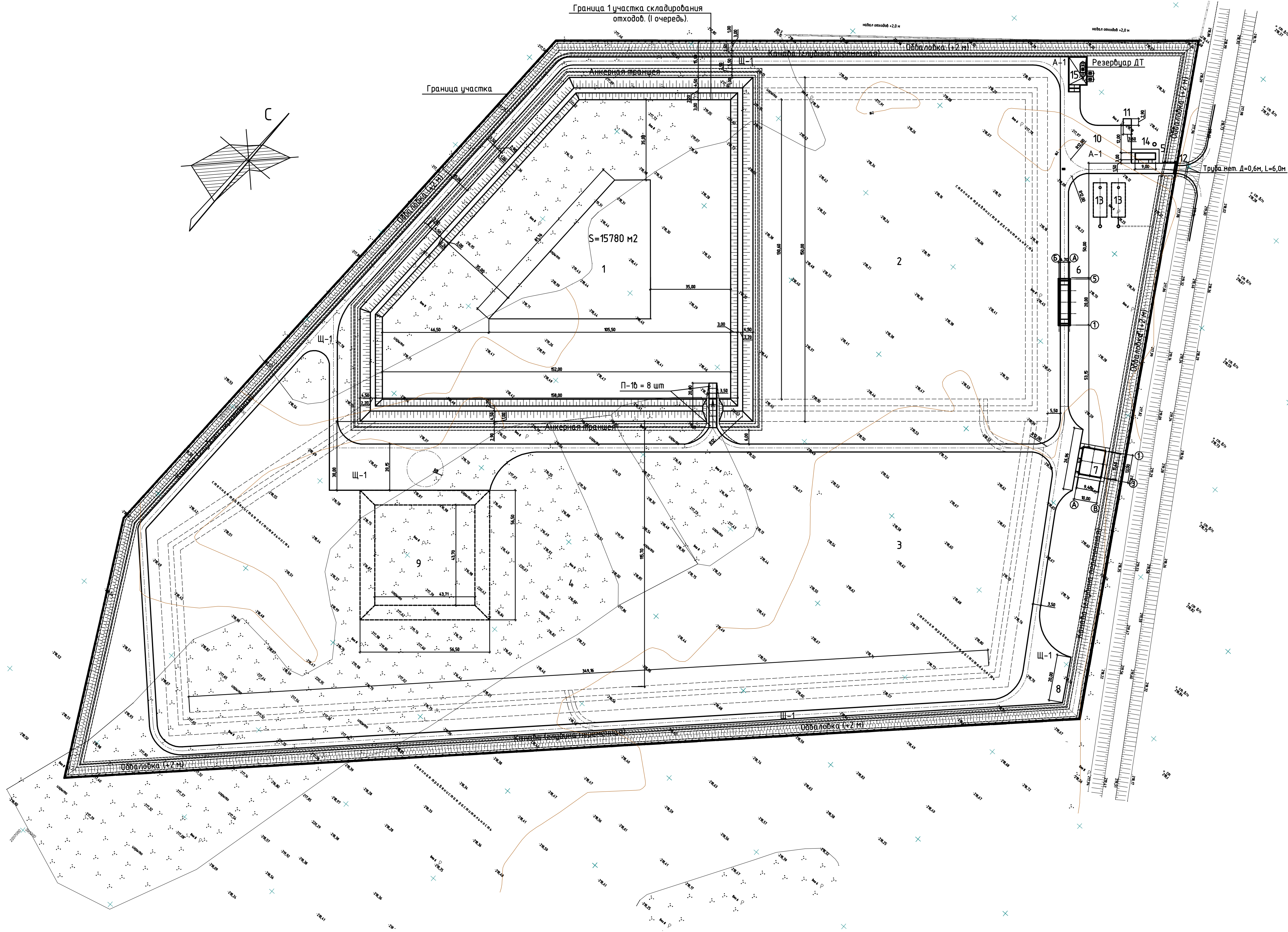
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
	Технический паспорт на геомембрану ПНД (HDPE) Геомакс 2 мм	
	СТО 13486530-006-2016	

Взам. инв. №

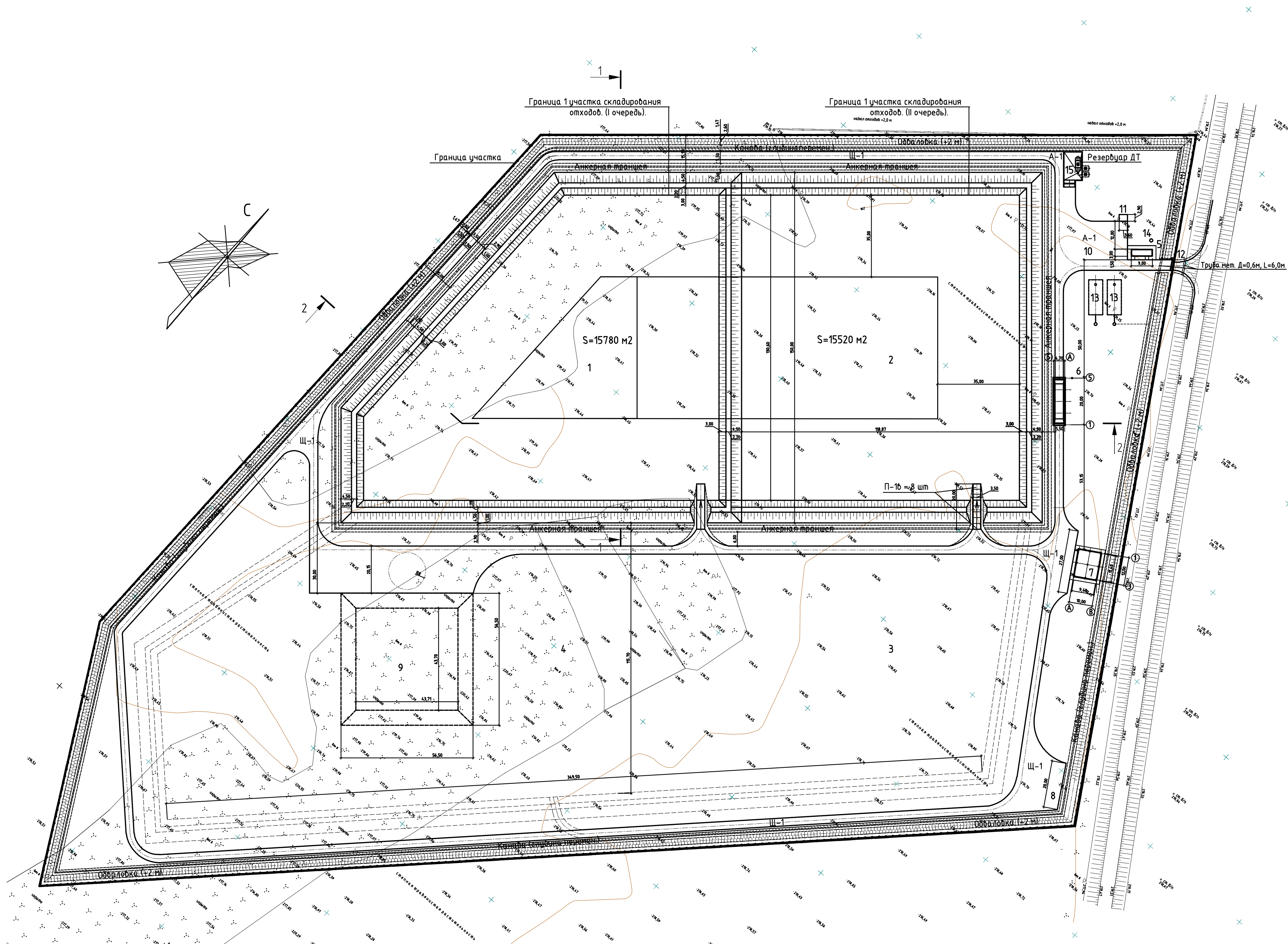
Подп. и дата

Инв. № подл.

						130-1-003-ПО/00-00-ТХ			
						Полигон промышленных отходов Рудцовского филиала АО «Алтайвагон»			
4	-	Зам.	150-21		09.21				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Жуков			09.21				
Пров.		Москвитина			09.21				
Нач.отд.		Жуков			09.21				
Н.контр.		Труфанова				Ведомость чертежей основного комплекта. Ведомость прилагаемых документов			
ГИП		Вохмина							
						Стадия	Лист	Листов	
						П	1	15	
						ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул			

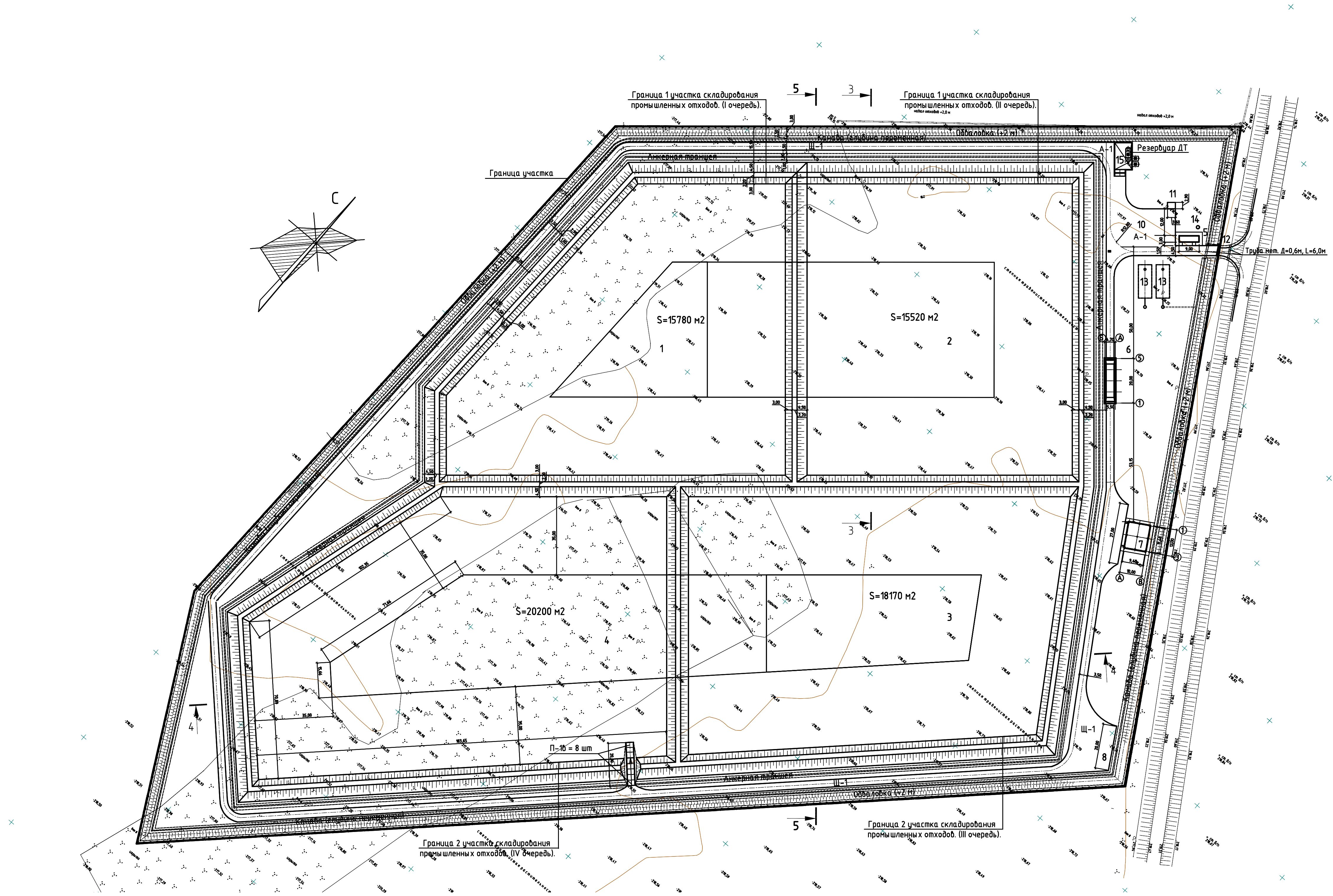


Экспликация зданий и сооружений		
Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Участок захоронения промышленных отходов №1 (I очередь)	
2	Участок захоронения промышленных отходов №1 (II очередь)	на перспективу
5	Административно-бытовой корпус с контрольно-пропускным пунктом	блок контейнерного типа
6	Дезинфицирующая установка с набесом высотой 5 м	
7	Навес для стоянки техники высотой 5 м на 2 машиноместа	
8	Площадка разворота	
9	Кавальер минерального грунта	
11	ДЗУ	
12	Шлагбаум "BARRIER N-4000"	
13	Резервуар накопитель V=300м3 x 2	
14	Колодец-выгреб V=3м3	
15	Топливаперерабатывающий пункт	



Экспликация зданий и сооружений

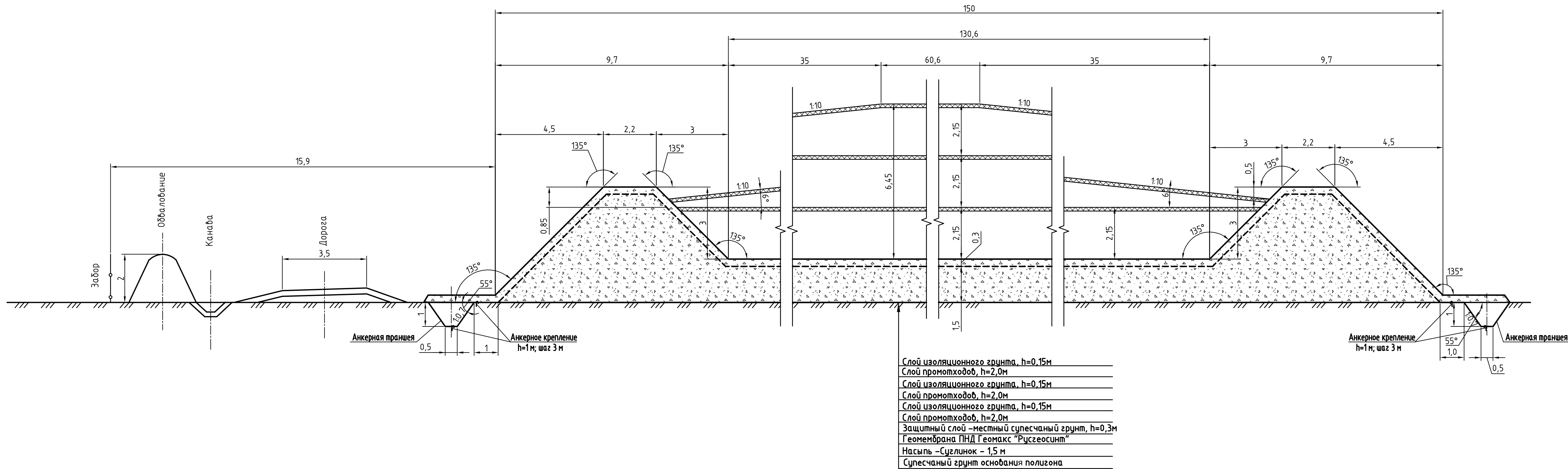
Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Участок захоронения промышленных отходов №1 (I очередь)	
2	Участок захоронения промышленных отходов №1 (II очередь)	
5	Административно-бытовой корпус с контрольно-пропускным пунктом	блок контейнерного типа
6	Дезинфицирующая установка с навесом высотой 5 м	
7	Навес для стоянки техники высотой 5 м на 2 машиноместа	
8	Площадка разворота	
9	Капальер минерального грунта	
11	ДЗУ	
12	Шлагбаум "BARRIER N-4000"	
13	Резервуар накопитель V=300м³ х 2	
14	Колодец-выгреб V=3м³	
15	Топливозаправочный пункт	



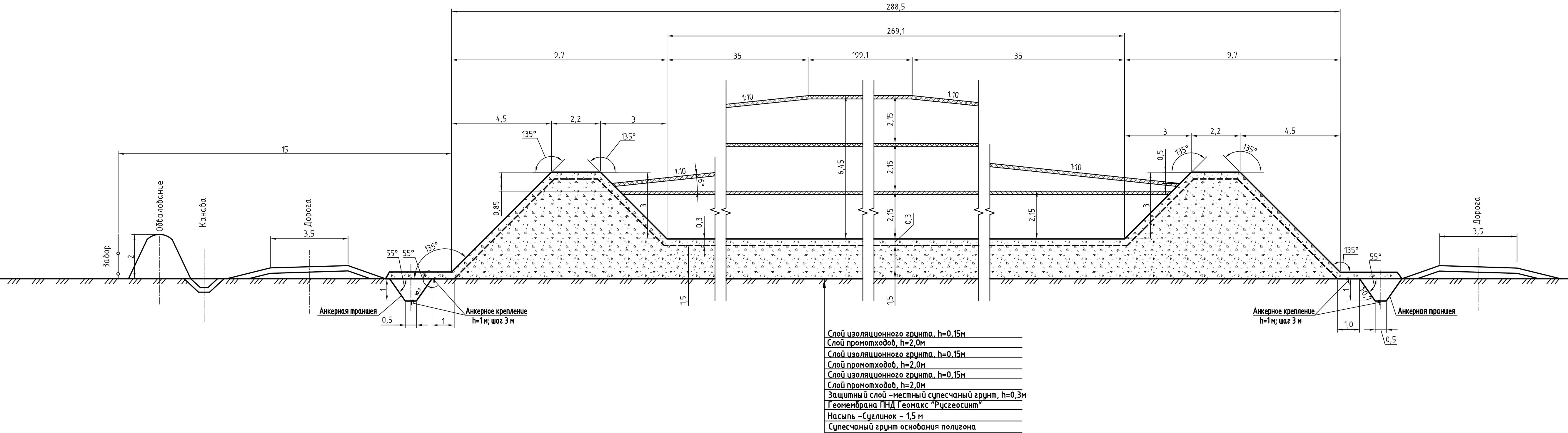
Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Участок захоронения промышленных отходов №1 (I очередь)	
2	Участок захоронения промышленных отходов №1 (II очередь)	
3	Участок захоронения промышленных отходов №2 (III очередь)	
4	Участок захоронения промышленных отходов №2 (IV очередь)	
5	Административно-бытовой корпус с контрольно-пропускным пунктом	Блок контейнерного типа
6	Дезинфицирующая установка с набесом высотой 5 м	
7	Навес для стоянки техники высотой 5 м на 2 машиноместа	
8	Площадка разворота	
9	Капельер минерального грунта	
11	ДЭУ	
12	Шлагбаум "BARRIER N-4000"	
13	Резервуар накопитель V=300м3 x 2	
14	Колодец-выгреб V=3м3	
15	Топливозаправочный пункт	

Разрез 1-1



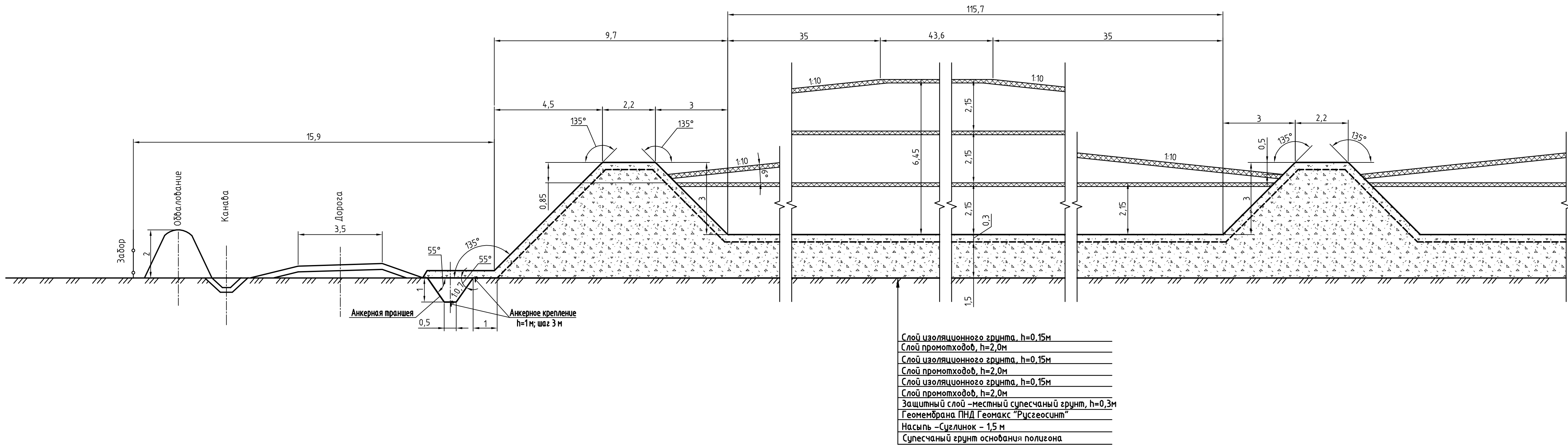
Разрез 2-2



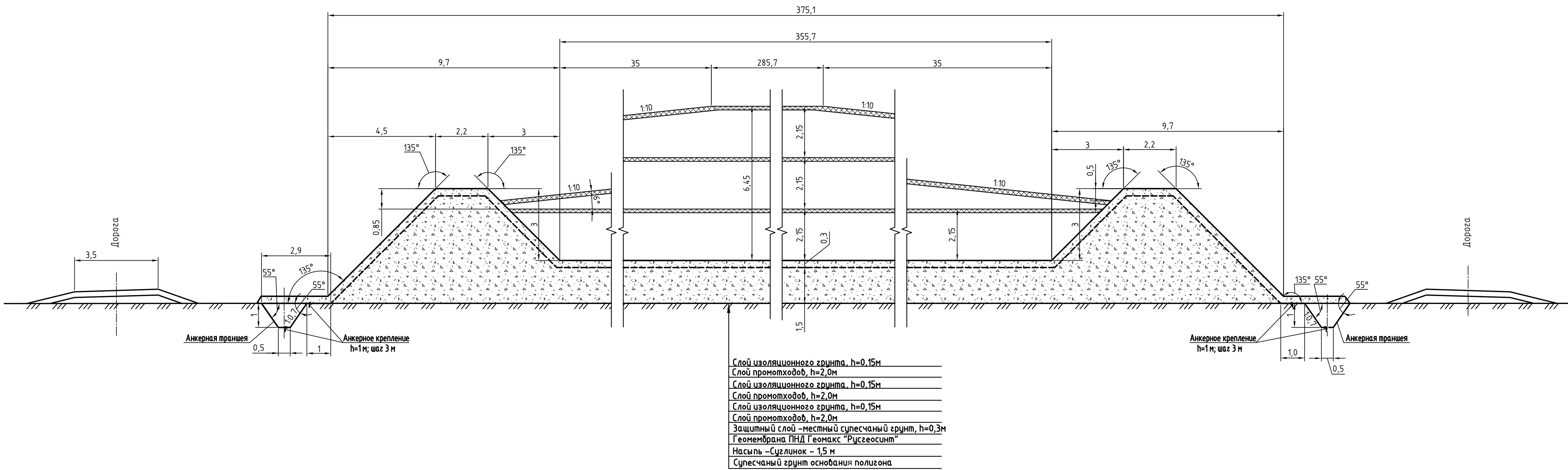
Инф. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Инф. № подл.	

130-1-003-ПО/00-00-ТХ					
Полигон промышленных отходов Рубцовского филиала АО «Алтайгаз»					
3	-	Зам.	40-21	04.21	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Москвитина			04.21	
Проб.	Жуков			04.21	
Н.контр.	Труфанова				
Разрезы 1-1 и 2-2				ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул	

Разрез 3-3

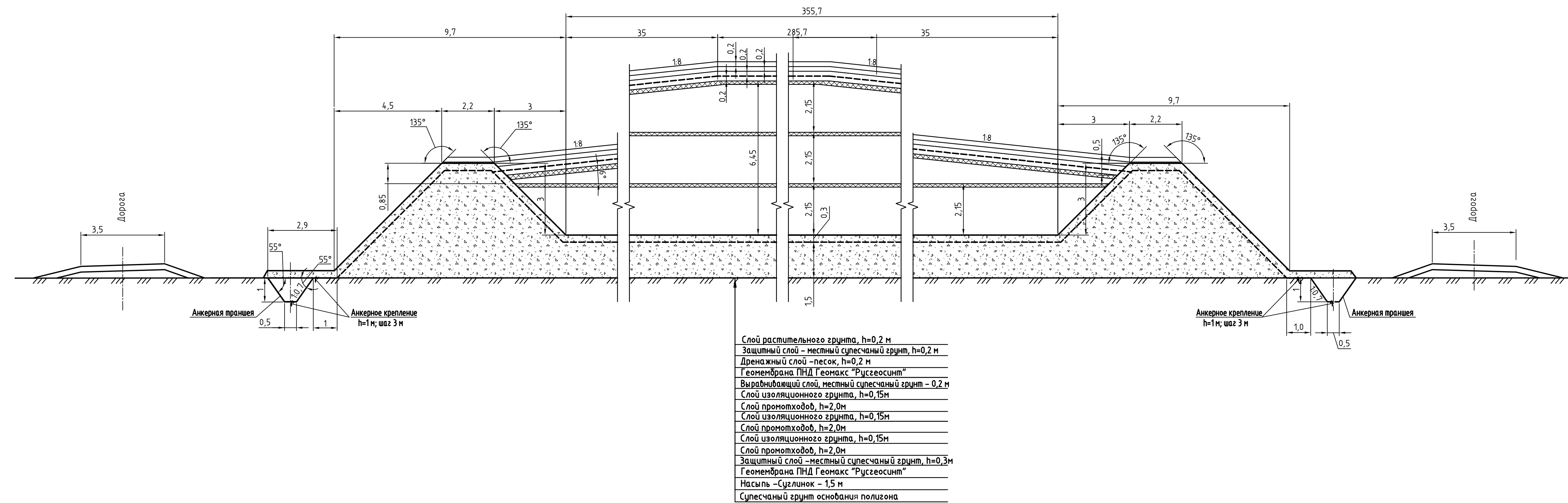


Разрез 4-4

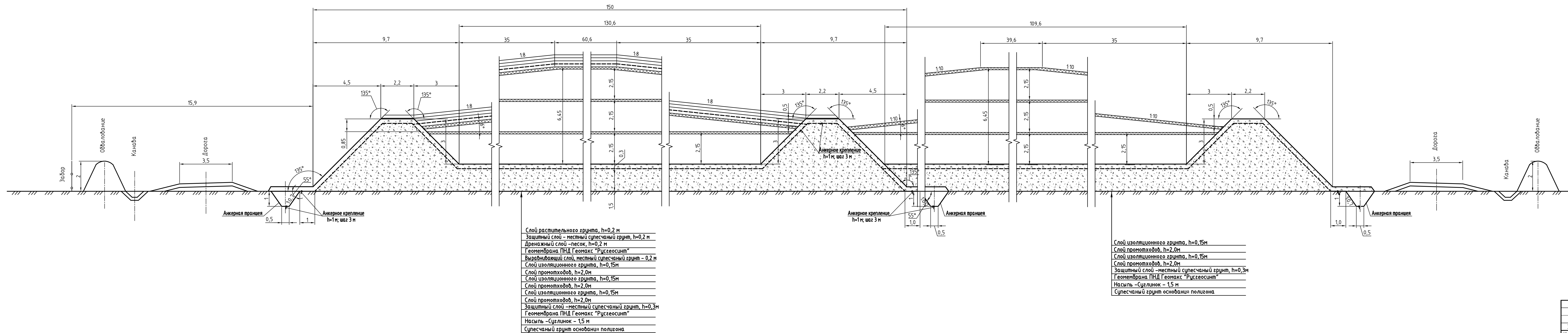


						130-1-003-ПО/00-00-ТХ							
						Полигон промышленных отходов Рубцовского филиала АО «Алтайгаз»							
3	-	Зам.	40-21		04.21	Изм. Колуч. Лист № док. Подпись Дата	Стадия	Лист	Листов				
Разраб.		Москвитина			04.21								
Проб.		Жуков			04.21								
										Разрезы 3-3 и 4-4			
										ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул			
Н.контр.		Труфанова											

Разрез 4-4



Разрез 5-5



						130-1-003-ПО/00-00-ТХ		
3	-	Зам.	40-21		04.21	Полигон промышленных отходов Рубцовского филиала АО «Алтайвагон»		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.	Маслов	Жуков	04-21	04.21	04.21	Стадия	Лист	Листов
Проб.						П	8	000 "По Субгипергидролизамаш" 2.Барнаул
Н.контр.		Труфанова				Рекультивация территории полигона		

План

Технологический отсек с системой слива ДТ и опорожнения резервуаров аварийных и ливневых стоков ИОС5.7-14

Островок заправочный
р. ПЗУ

Установка топливораз-
даточная

Линия выдачи
Ø57х3,5

Блок хранения дизельного
топлива ИОС5.7-11

БАЗС*

Трубопровод опорожнения
резервуара ливневых стоков Ø57х3.5

Трубопровод опорожнения
аварийного резервуара Ø57х3.5

Сливной трубопровод
Ø108х4

Технологический отсек с системой
переключения аварийных проливов
и ливневой канализации
ИОС5.7-15

0.005

Резервуар ливневых
стоков, ИОС5.7-13

Резервуар аварийного
слива ДТ; ИОС5.7-12

Трубопровод слива аварийных
проливов Ø108х3,5

Трубопровод слива ливневых
стоков Ø108х3,5

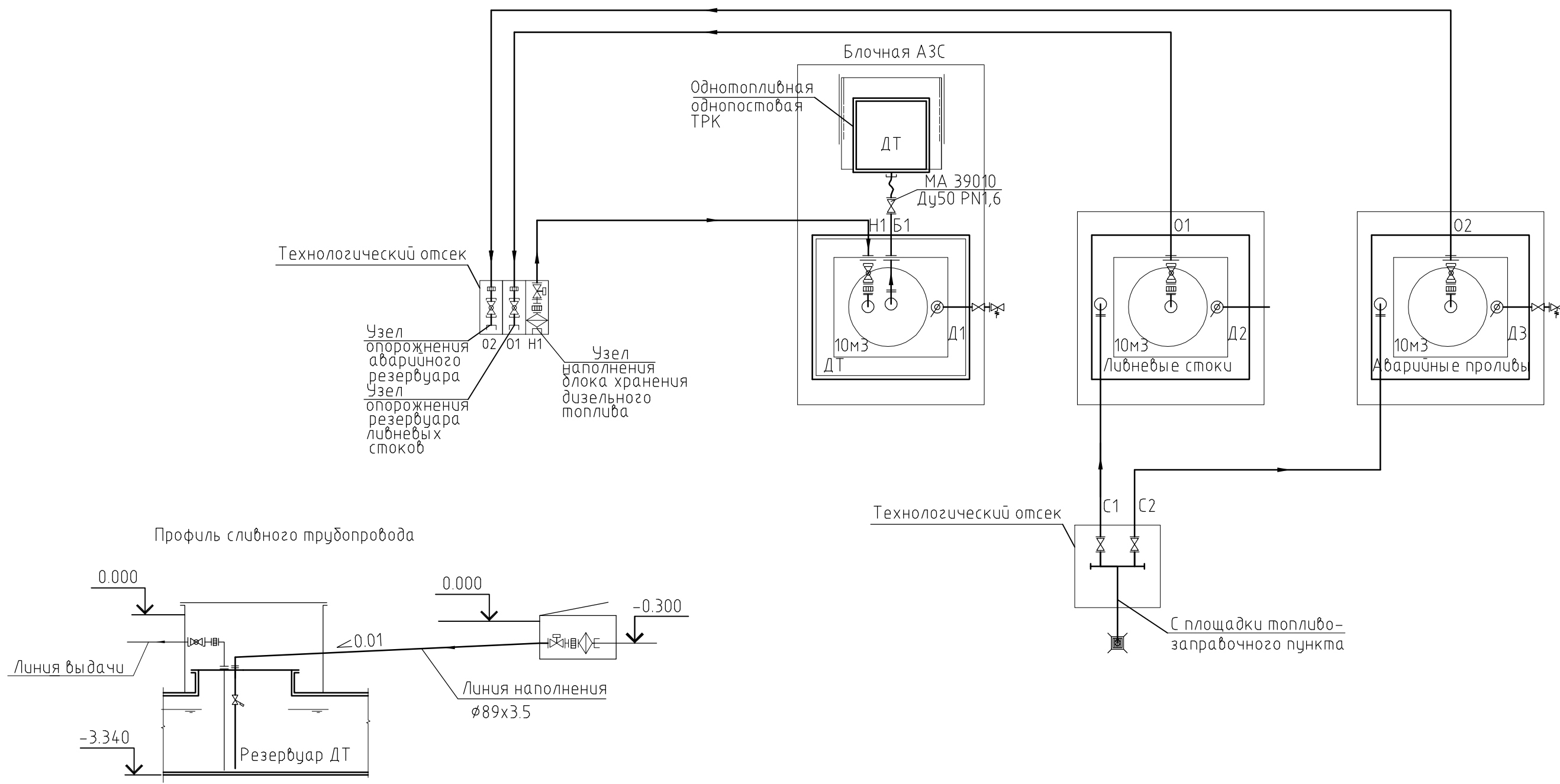
* БАЗС –блочная автозаправочная станция с подземным расположением резервуара и монтажом топливораздаточной колонки (ТРК) над блоком хранения топлива, объединенные в единое заводское изделие, оборудованная автоматическими системами пожарной сигнализации и пожаротушения.

Классификация технологических стальных трубопроводов по категориям и группам

Группа	Транспортируемое вещество	Рабочие условия трубопровода		Категория трубопровода
		Рраб., МПа	траб., °С	
Б	Дизельное топливо	0.6	+40...-40	III
Б	Аварийные проливы ДТ	0.25	+40...-40	III

						130-1-003-ПО/00-00-ТХ				
						Полигон промышленных отходов Рудцовского филиала АО «Алтайвагон»				
4	-	Ноб.	150-21		09.21	Полигон промышленных отходов		Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			П	9	
Разраб.	Волосевич				09.21					
Проб.	Москвитина				09.21					
Нач.отд.	Жуков				09.21	План расположения технологического оборудования и трубопроводов		ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул		
Н.контр.	Труфанова									

Функциональная схема



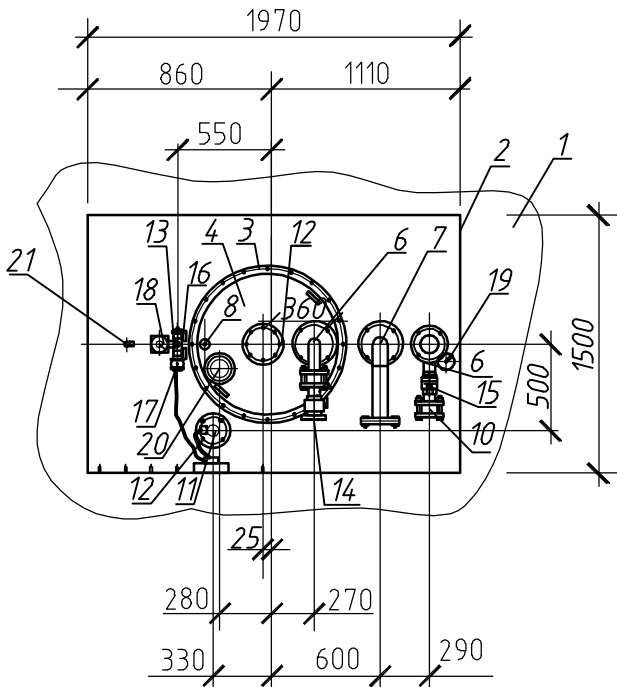
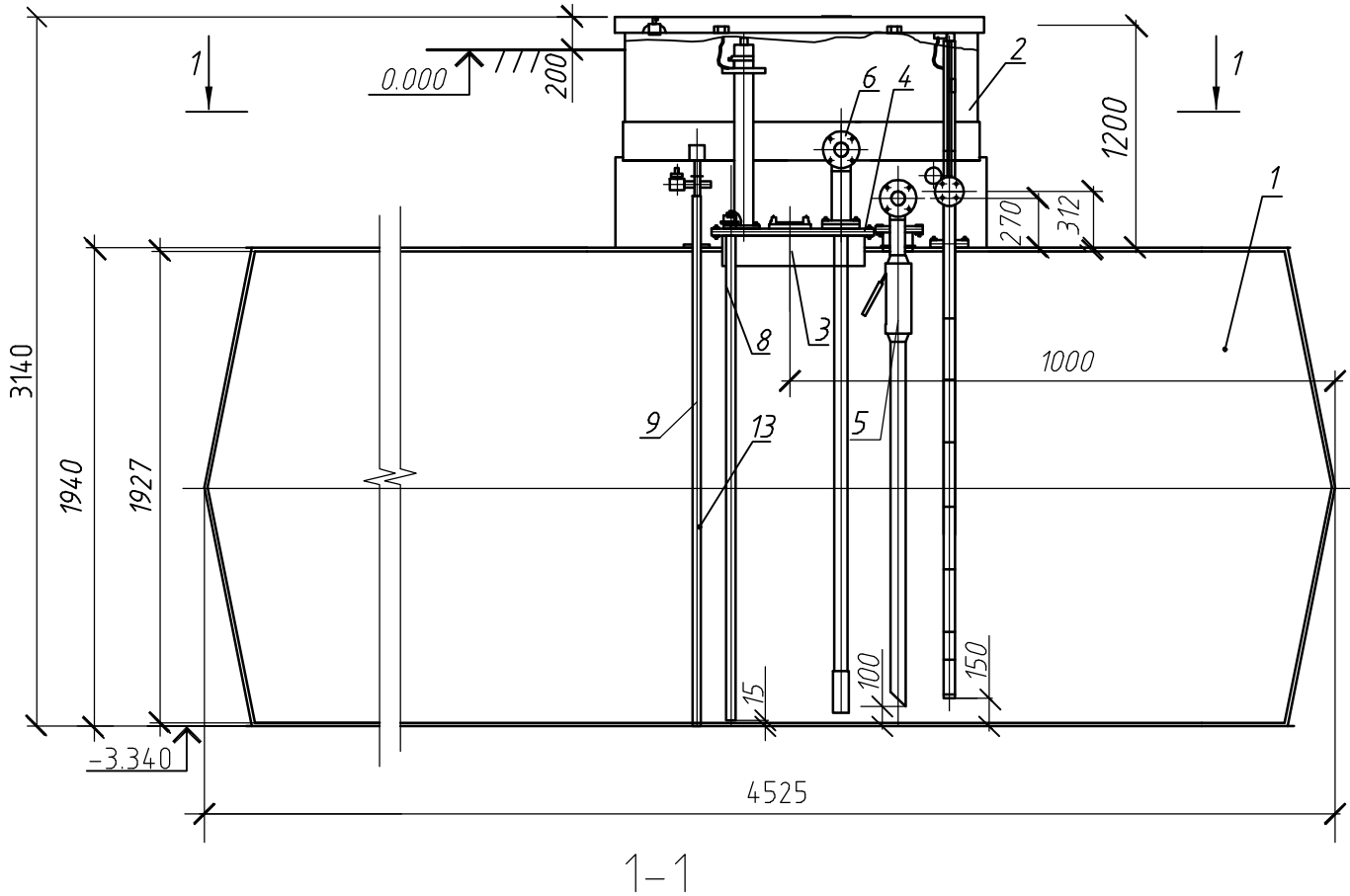
- линия выдачи дизельного топлива (Б1) $\phi 57 \times 3,5$;
- линия наполнения бочка хранения дизельного топлива (Н1) $\phi 89 \times 3,5$;
- линии деаэрации (Д1–Д3) $\phi 57 \times 3,5$;
- линии опорожнения резервуаров аварийных проливов ДТ и ливневых стоков (О1–О2) $\phi 57 \times 3,5$;
- линии слива аварийных проливов ДТ и ливневых стоков (С1–С2) $\phi 108 \times 3,5$;

- | | | |
|---|--|--|
| $\diamond$ – фильтр сетчатый | А – трубопровод Ду80 (труба замерная) | $\text{---} \times \text{---}$ – кран шаровой с фланцевым присоединением |
| $\text{---} \times \text{---}$ – гибкое соединение | $\text{---} \text{---} \text{---}$ – манометр ЭКМ ДМ 2010 (DN 15) | $\text{---} \text{---} \text{---}$ – мановакуметр ДА 2010 |
| $\text{---} \text{---} \text{---}$ – клапан эл. магнитный | Б – трубопровод Ду80 линии наполнения | $\text{---} \text{---} \text{---}$ – совмещенный механический дыхательный клапан СМДК-1М |
| $\text{---} \text{---} \text{---}$ – кран шаровой с муфтовым присоединением | $\text{---} \text{---} \text{---}$ – первичный преобразователь параметров резервуара Incon | |
| $\text{---} \text{---} \text{---}$ – муфта переходная | $\text{---} \text{---} \text{---}$ – огнепреградитель | |
| $\text{---} \text{---} \text{---}$ – датчик магнитный поплавковый ПМП-201 | | |

						130-1-003-ПО/00-00-ТХ			
						Полигон промышленных отходов Рудцовского филиала АО «Алтайвагон»			
4	-	Нов.	150-21		09.21	Полигон промышленных отходов	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		П	10	
Разраб.	Волосевич				09.21				
Проб.	Москвитина				09.21				
Нач.отд.	Жуков				09.21	Функциональная схема Профиль сливного трубопровода	ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул		
Н.контр.	Труфанова								

Спецификация элементов резервуара

Технологическое оборудование блока хранения ДТ РГСДп 10

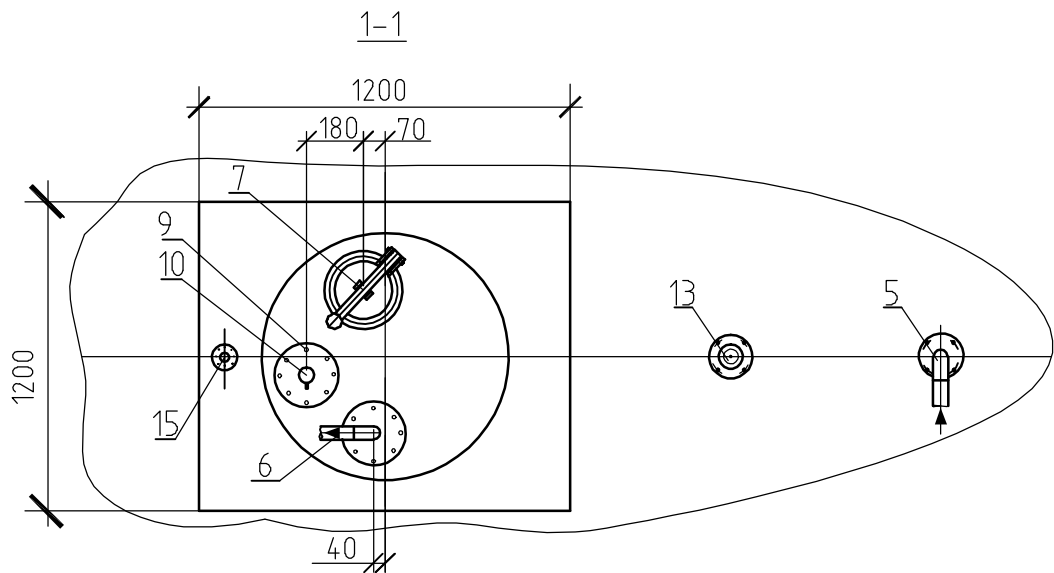
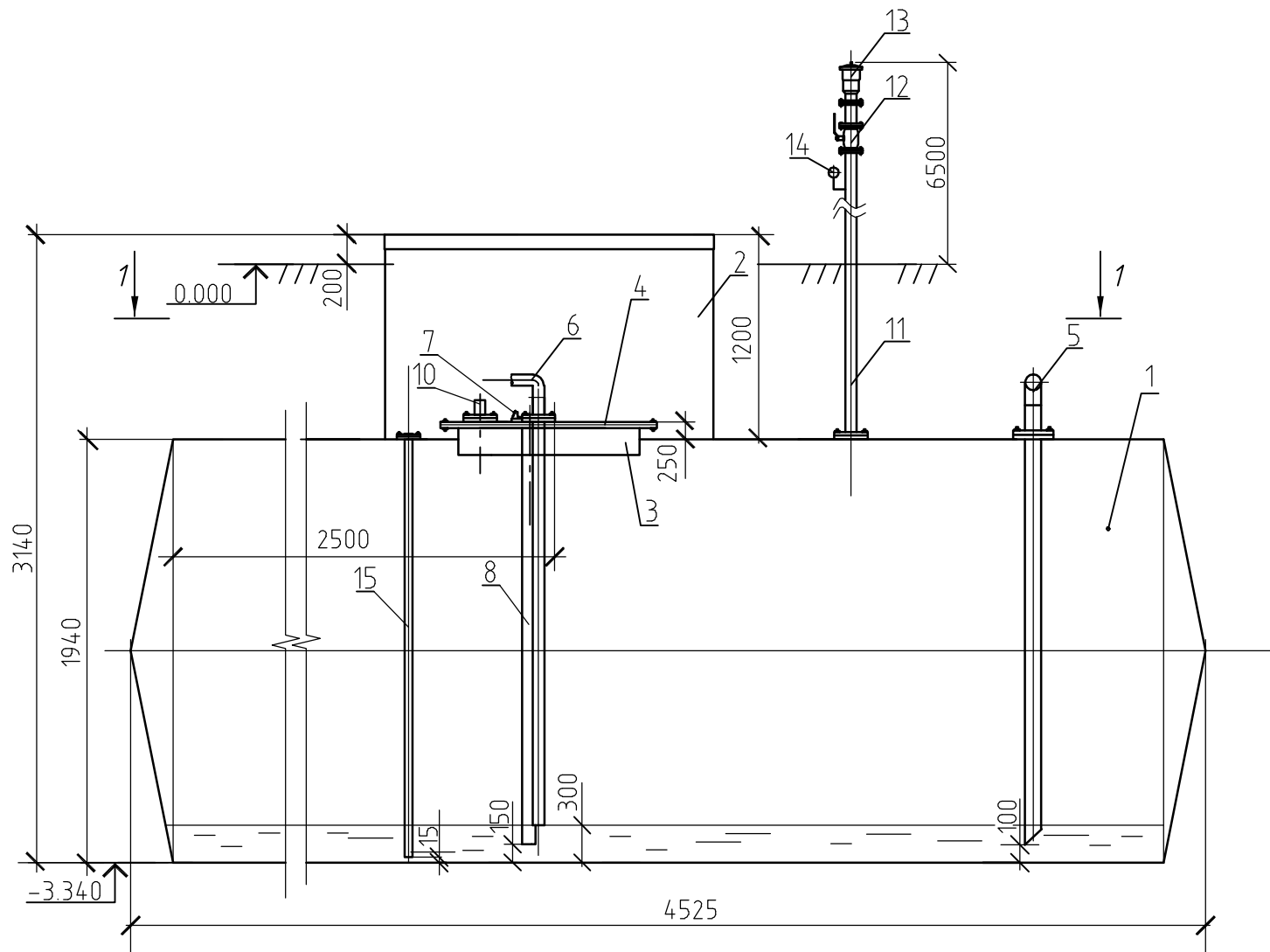


1. На резервуаре установить дыхательное устройство топлива высотой 6.65 м, оснащенное совмещенным механическим дыхательным клапаном СМДК-1М (СП 156.13130.2014 п. 7.15).

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
1	"РГСДп 10"	Резервуар стальной двустенный	1	5900	
	СТО 3615-072-05753336-2018	емк. 10 м3			
2		Портал для установки ТРК	1		
3		Люк-лаз ϕ 800	1		
4		Крышка люка-лаза ϕ 920	1		
5	КОП-80	Клапан отсечной поплавковый КОП-80	1		
6		Линия деаэрации Ду50 с ниппелем Ду15	1		
7	НТК 05.00.00СБ-25	Сливное устройство топлива Ду80	1	23.60	
8	т.п. 704-1-161.83л.М11	Труба зачистная Ду50	1	13.40	
9		Труба замерная Ду50	1		
10	ОП-50	Огнепреградитель	2	1.30	
11	ПМП-021	Преобразователь поплавковый	1		
12		Фланец ϕ 210 с заглушкой под уровнемер	1		
13		Труба ϕ 40 для заполнения азотом	1		
14		Кран шаровый DN 50	1		
15		Кран шаровый DN 40	1		
16		Кран шаровый муфтовый DN 15	2		
17		Клапан предохранительный DN 15	1		
18	ДМ2010Сг	Манометр электроконтактный	1		
19	ТМВ 510	Мановакуометр	1		
20		Лючек отбора проб с крышкой тр. ϕ 108	1		
21		Ниппель для стравливания воздуха Ду15	1		

						130-1-003-ПО/00-00-ТХ			
						Полигон промышленных отходов Рудцовского филиала АО «Алтайвагон»			
4	-	Ноб.	150-21		09.21	Полигон промышленных отходов	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		П	11	
Разраб.	Волосевич				09.21				
Проб.	Москвитина				09.21				
Нач.отд.	Жуков				09.21	Технологическое оборудование блока хранения ДТ РГСДп 10	ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул		
Н.контр.	Труфанова								

Резервуар аварийного слива ДТ емкостью 10 м3



Спецификация элементов резервуара аварийного слива ДТ емкостью 10 м3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
1	“РГСп 10”	Резервуар горизонтальный, стальной, ТУ 28.99.33.190-001-24225726-2018	1	4140	
2		Технологический отсек 1200×1200×1200	1		
3		Люк-лаз Ø 700	1		
4		Крышка люка-лаза Ø800	1		
5	НТК 05.00.00СБ-25	Сливное устройство топлива Ду100	1	25.80	
6	НТК 03.00.00СБ-25	Всасывающее устройство Ду50	1	50.10	
7	ЛЗ-150	Люк замерный Ду 150		6.00	
8		Труба замерная Ду50			
9		Фланец Ø210 с заглушкой под уровнемер	1		
10	ПМП-201	Уровнемер	1		
11		Линия деаэрации Ду50 с ниппелем Ду15			
12	МА 39010	Кран шаровый DN 50	1		
13	СМДК-1М	Собмещенный механический дыхательный	1		
14		клапан Ду 50			
	ТМВ 510	Мановакуометр	1		
15	т.п.704-1-161.83л.М11	Труба зачистная Ду50	1	13.40	

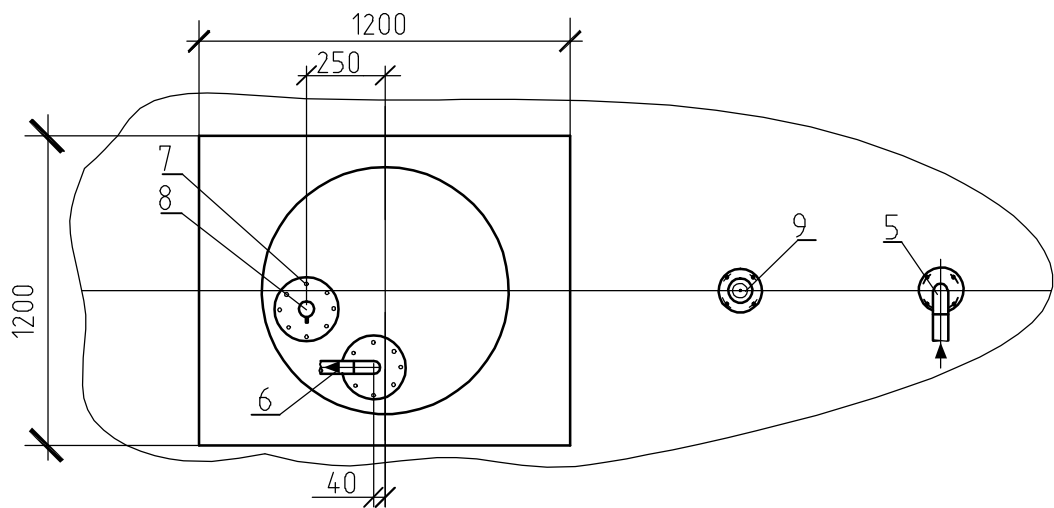
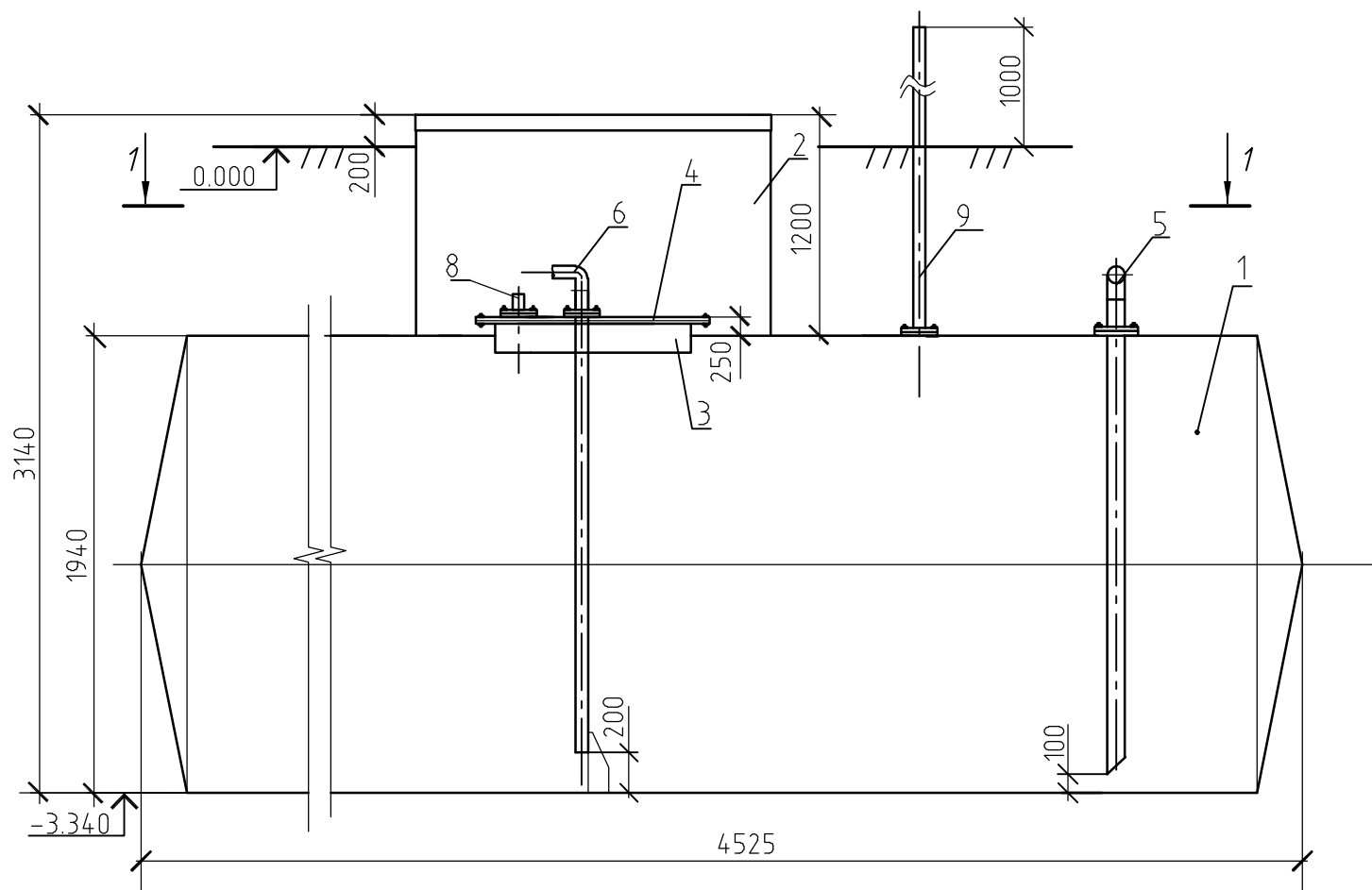
1. На резервуаре установить дыхательное устройство топлива высотой 6.65 м, оснащенное собмещенным механическим дыхательным клапаном СМДК-1М (СП 156.13130.2014 п. 7.15).

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

						130-1-003-ПО/00-00-ТХ			
						Полигон промышленных отходов Рубцовского филиала АО «Алтайвагон»			
4	-	Ноб.	150-21		09.21	Полигон промышленных отходов	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		П	12	
Разраб.		Волосевич			09.21				
Проб.		Москвитина			09.21				
Нач.отд.		Жуков			09.21	Резервуар ливневых стоков емкостью 10 м3	ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул		
Н.контр.		Труфанова							

Резервуар ливневых стоков емкостью 10 м3

Спецификация элементов резервуара

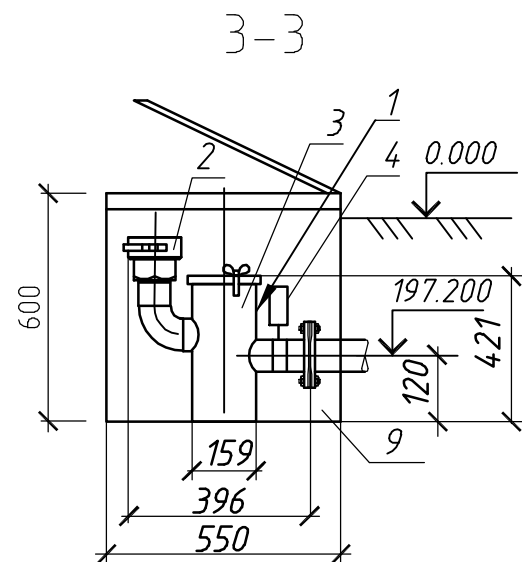
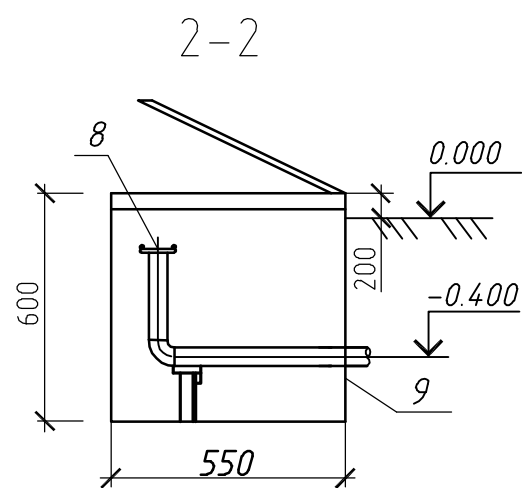
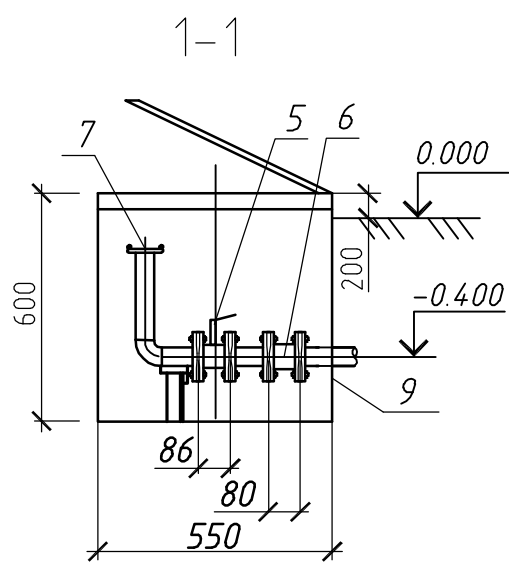


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
1	"РГСн 10"	Резервуар горизонтальный, стальной,	1	4140	
	ТУ 28.99.33.190-001-24225726-2018	подземный, однокамерный, емк. 25 м3			
2		Технологический отсек 1200×1200×1200	1		
3		Люк-лаз Ø 700	1		
4		Крышка люка-лаза Ø800	1		
5	НТК 05.00.00СБ-25	Сливное устройство топлива Ду100	1	25.80	
6	НТК 03.00.00СБ-25	Всасывающее устройство Ду50	1	50.10	
7		Фланец Ø210 с заглушкой под уровнемер	1		
8	ПМП-201	Уровнемер	1		
9		Труба вентиляционная Ду50			

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

						130-1-003-ПО/00-00-ТХ				
						Полигон промышленных отходов Рудцовского филиала АО «Алтайвагон»				
4	-	Ноб.	150-21		09.21	Полигон промышленных отходов		Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			П	13	
Разраб.	Волосевич				09.21					
Проб.	Москвитина				09.21					
Нач.отд.	Жуков				09.21	Резервуар аварийного слива ДТ емкостью 10 м3		ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул		
Н.контр.	Труфанова									

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

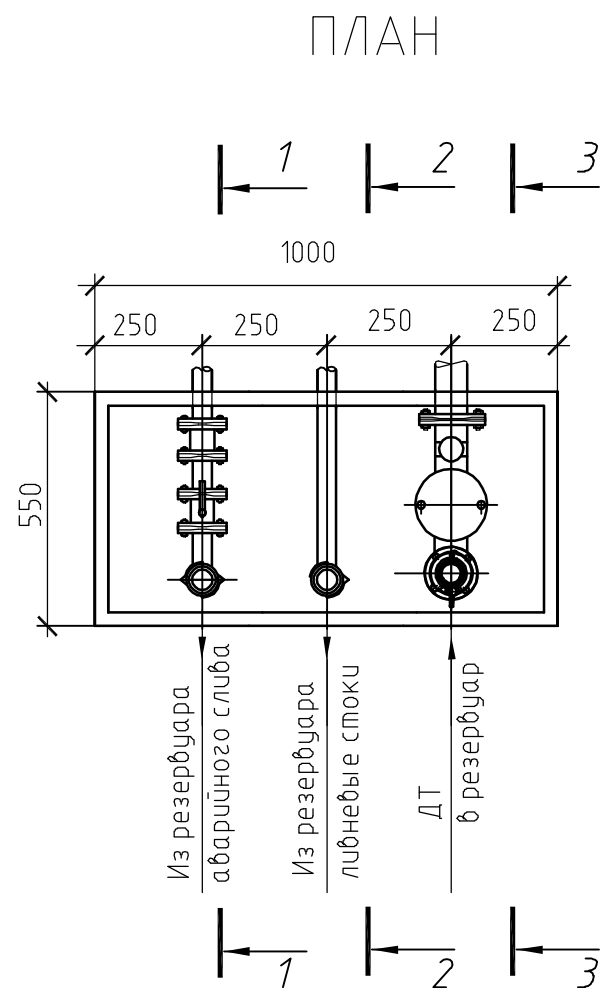


						130-1-003-ПО/00-00-ТХ			
						Полигон промышленных отходов Рубцовского филиала АО «Алтайвагон»			
4	-	Ноб.	150-21		09.21	Полигон промышленных отходов	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		П	14	
Разраб.	Волосевич				09.21				
Проб.	Москвитина				09.21				
Нач.отд.	Жуков				09.21	Технологический отсек с системой слива ДТ и опорожнения резервуаров аварийных и лифневых стоков	ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул		
Н.контр.	Труфанова								

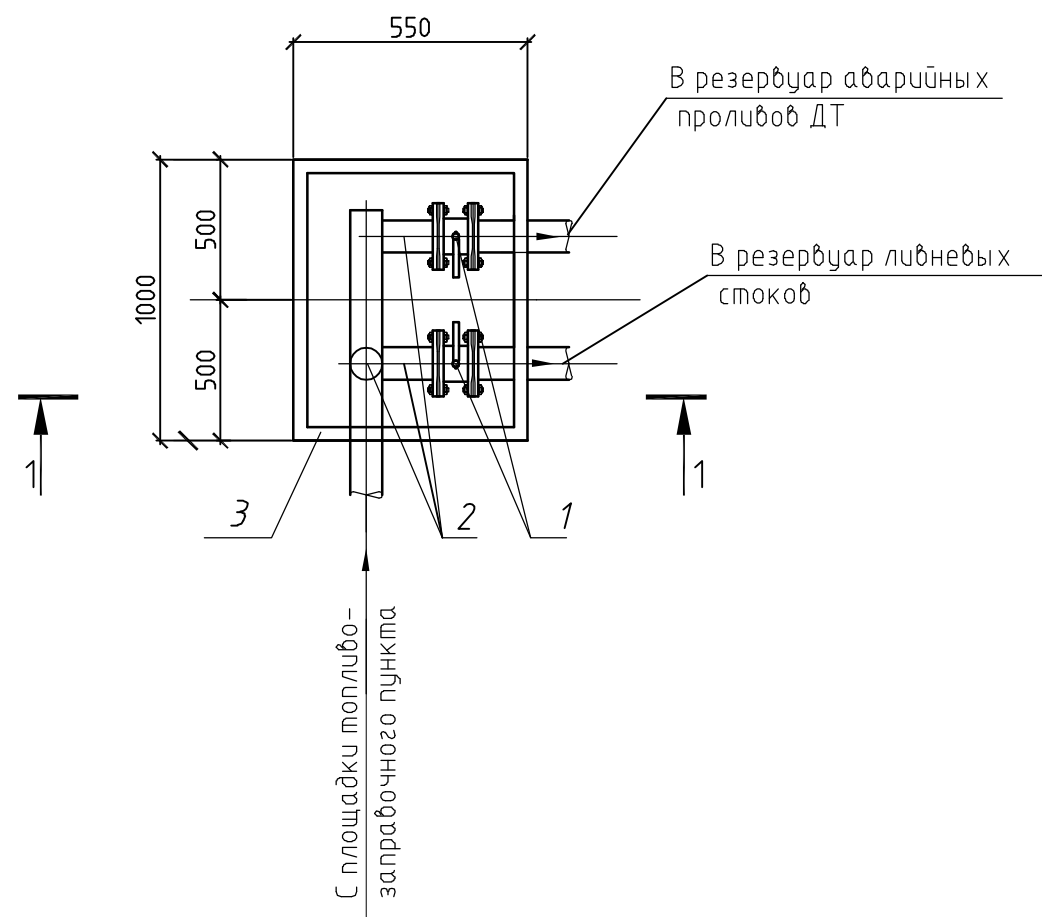
СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ СЛИВНОЙ ПЛОЩАДКИ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	УН-80ФЭ	Узел наполнения Ду80 в сборе:	6		
2	МС-80	Муфта сливная Ду 80, PN 1.0 МПа	6	3,2	
3	ФСН-80	Фильтр сливной Ду 80	6	15.0	
4	СЕНС-П (пульт МС-13)	Клапан электромагнитный PN5, DN80	6	2,5	
		Узел выдачи аварийного резервуара:			
5	МА 39010	Кран шаровой фланцевый DN50, PN 1.0 МПа, T=-60...+60 °C	1	2.9	
6	ОП 50 АА	Огнепреградитель DN50	1	1.5	
7	ГОСТ 2217-76*	Головка соединительная ГР-50	1	0.3	
		Узел выдачи лифневых стоков:			
8	ГОСТ 2217-76*	Головка соединительная ГР-50	1	0.3	
9		Технологический отсек с крышкой	1		
		Габариты: 1000х550х600			

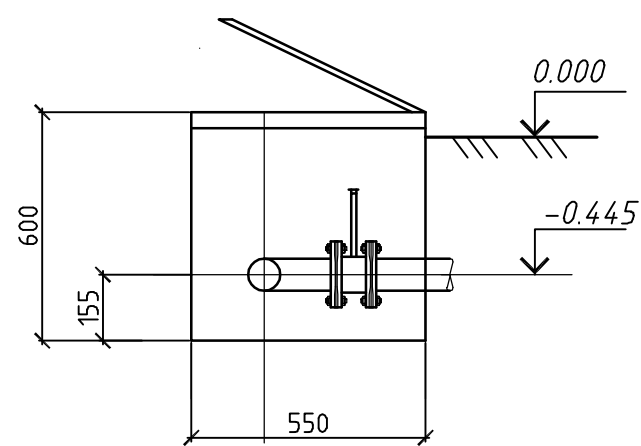
Пересечение трубами стенок технологических отсеков выполнить с применением полиуретановых проходных муфт.



ПЛАН



1-1



СПЕЦИФИКАЦИЯ УЗЛА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ АВАРИЙНЫХ ПРОЛИВОВ И ЛИВНЕВЫХ СТОКОВ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	МА 39010	Кран шаровой фланцевый DN100, PN 1.0 МПа, T=-60...+60°C	2	35.0	
2	ГОСТ10704	Труба $\varnothing 108 \times 3.5$	0.8		
3		Технологический отсек с крышкой	1		
		Габариты: 1000x550x600			

1. Пересечение трубами стенок технологического отсека выполнить с точек ввода.

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

						130-1-003-ПО/00-00-ТХ			
						Полигон промышленных отходов Рудцовского филиала АО «Алтайвагон»			
4	-	Нов.	150-21		09.21	Полигон промышленных отходов	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		П	15	
Разраб.	Волосевич				09.21				
Проб.	Москвитина				09.21				
Нач.отд.	Жуков				09.21	Технологический отсек переключения аварийных проливов и ливневой канализации	ООО "ПО Сибгипросельхозмаш" г.Барнаул		
Н.контр.	Труфанова								

Технический паспорт на геомембрану на основе полиэтилена низкого давления

СТО 13486530-006-2016

Настоящий паспорт является документом, удостоверяющим гарантированные изготовителем параметры и технические характеристики указанной ниже продукции. Сертификат соответствия продукции № РОСС RU C-RU.AK01.H.06897/19

Основные сведения о продукте.

Наименование продукта: Геомембрана ПНД (HDPE) Геомакс 2мм

Дата выпуска:

Объем партии, (м2):

Гарантийные обязательства

- 1) Изготовитель гарантирует соответствие листов требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий упаковки, транспортировки и хранения
- 2) Гарантийный срок хранения - один год со дня изготовления

Наименование показателей	Ед. изм.	Нормативное значение		
Толщина	мм	1,0	2,0	3,0
Длина	м	50	50	50
Ширина	м	5,0	5,0	5,0
Плотность сырья	г,см ³	>0,944	>0,944	>0,944
Содержание углерода технического	%	2,0-3,0	2,0-3,0	2,0-3,0
Плотность мембраны	г.см ³	>0,944	>0,944	>0,944
Устойчивость к низкой температуре	°С	-70	-70	-70
Прочность при разрыве вдоль/поперек, не менее	кН/м	30/30	54/54	85/85
Относительное удлинение при разрыве вдоль/поперек полотна	%	700/700	700/700	700/700
Водопоглощение	%	0,00	0,00	0,00
Предел текучести при растяжении, не менее	кН	21	41	60
Потеря прочности после 400ч УФ облучения, % от исходного значения	%	10	10	10
Потеря прочности после 30 циклов замораживания оттаивания, % от исходного значения, не более	%	10	10	10
Прочность на прокол, не менее	Н	450	600	1300
Сопротивление раздиру, не менее	Н	150	275	410
Коэффициент трения к суглинку		0,35	0,35	0,35