

*«Рекультивация несанкционированной свалки  
ТКО вблизи г. Белозерска»*

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

*Раздел 5. «Сведения об инженерном  
оборудовании, о сетях инженерно-  
технического обеспечения, перечень  
инженерно-технических мероприятий,  
содержание технологических решений».  
Подраздел 2 «Система водоснабжения».*

**Том 6**

540.21-00-ИОС2

ООО «РОКСБЕР ПРОЕКТ»



*«Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи  
г. Белозерска»*

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

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

*Подраздел 2 «Система водоснабжения».*

540.21-00-ИОС2

**Том 6**

**Генеральный директор**



**Р.Д. Хамидуллин**

**Главный инженер  
проекта**




**М.Р. Мансуров**

**2022**

## Содержание тома






Обозначение	Наименование	Примечание
540.21-00-ИОС2-С	Содержание тома	
532.20-00-СП	Состав проектной документации	
540.21-00-ИОС2.ПЗ	Пояснительная записка	
540.21-00-ИОС2	Графическая часть	
	Лист 1. План инженерных сетей. М1:500.	
	Лист 2. Пожарный резервуар. М1:100.	
540.21-00-ИОС2.В	Ведомость материалов и оборудования	
Приложение «А»	Оборудование системы водоснабжения	

Взаим. инв.										
	Подп. и дата							540.21-00-ИОС2-С		
Инв. № подл. №		Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата	«Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска»	Стадия	Лист
	ГИП				Мансуров М.Р.		П		1	1
	Н.контр.				Мукомолов А.Н.					
	Проверил				Рахимов А.Р.					
	Разработал				Фадеев М.Ю.					
								 <b>РОКСБЕР</b> ПРОЕКТ		

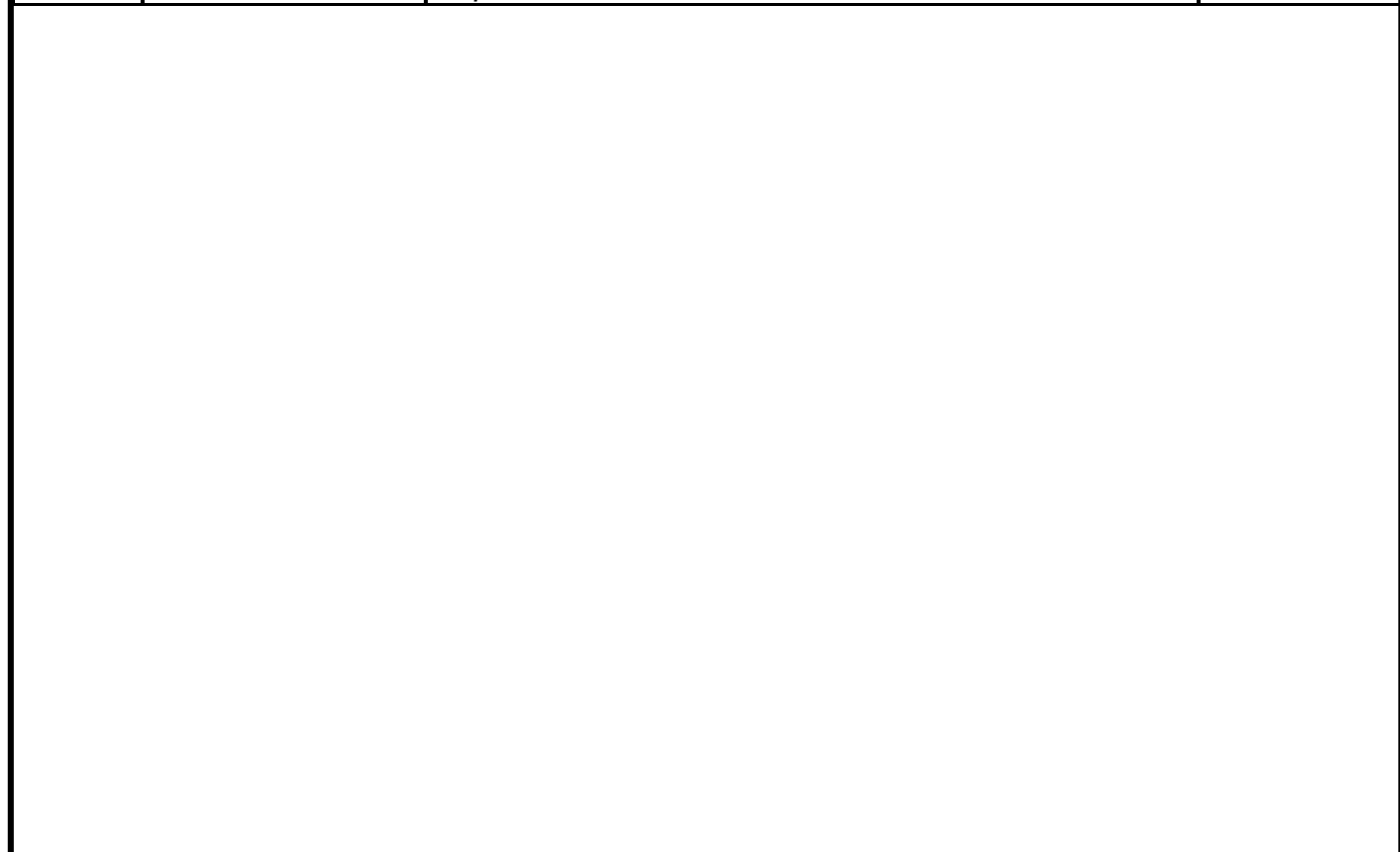
**СОСТАВ ПРОЕКТА**

Номер тома	Обозначение	Наименование раздела и подраздела проектной документации	Примечание
Том 1	540.21-00-ПЗ	<b>Раздел 1. «Пояснительная записка»</b>	
Том 2	540.21-00-ПЗУ	<b>Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»</b>	
Том 3	540.21-00-АР	<b>Раздел 3. «Архитектурные решения».</b>	
Том 4	540.21-00-КР	<b>Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения».</b>	
		<b>Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений».</b>	
Том 5	540.21-00-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
Том 6	540.21-00-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения.	
Том 7	540.21-00-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	
		Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	Не разрабатывается
		Подраздел 5. Сети связи.	Не разрабатывается
		Подраздел 6. Система газоснабжения	Не разрабатывается
Том 8.1	540.21-00-ИОС7.1	Подраздел 7.1 Технологические решения. Рекультивация свалки.	
Том 8.2	540.21-00-ИОС7.2	Подраздел 7.2 Технологические решения. Система сбора и утилизации биогаза.	
Том 9	540.21-00-ПОС	<b>Раздел 6. «Проект организации строительства»</b>	
		<b>Раздел 7. «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»</b>	Не разрабатывается
Том 10	540.21-00-ООС	<b>Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»</b>	
Том 11	540.21-00-ПБ	<b>Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»</b>	
		<b>Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»</b>	Не разрабатывается

**540.21-00-СП**

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГИП		Мансуров				«Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска»	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.		Рахимов					П	1	2
Проверил		Мустафина							
Разработал		Мансуров							

Том 12	540.21-00-ЭЭ	<b>Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»</b>	
		<b>Раздел 11. «Смета на строительство»</b>	
Том 13.1	540.21-00-СМ1	Книга 1. Смета на строительство	
Том 13.2	540.21-00-СМ2	Книга 2. Реестр прайс-листов	
Том 13.3	540.21-00-СМ3	Книга 3. Ведомости объемов работ	
		<b>Раздел 12 "Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами"</b>	
Том 14	540.21-00-ОВОС	Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду	
		Часть 2. Отчеты по результатам инженерных изысканий	
Том 15.1	540.21-00-ИГДИ	Отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	
Том 15.2	540.21-00-ИГИ	Отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	
Том 15.3	540.21-00-ИЭИ	Отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	
Том 15.4	540.21-00-ИГМ	Отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	
Том 16	540.21-00-ТБЭ	Часть 3. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	



**Содержание пояснительной записки**

Аннотация ..... 2

1. Исходные данные ..... 2

2. Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения ..... 2

3. Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах ..... 3

4. Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров ..... 3

5. Сведения о расчётном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное ..... 4

6. Сведения о расчётном (проектном) расходе воды на производственные нужды для объектов производственного назначения ..... 4

7. Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды ..... 4

8. Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод ..... 4

9. Сведения о качестве воды ..... 5

10. Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей ..... 5

11. Перечень мероприятий по резервированию воды ..... 5

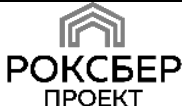
12. Перечень мероприятий по учету водопотребления ..... 6

13. Описание системы автоматизации водоснабжения ..... 6

14. Перечень мероприятий по рациональному использованию воды, ее экономии ..... 6

15. Описание системы горячего водоснабжения ..... 6

16. Баланс водопотребления и водоотведения по объекту в целом и по основным производственным процессам - для объектов производственного назначения ..... 6

Взаим. инв.						
Подп. и дата						
Инв. № подл.	540.21-00-ИОС2.ПЗ					
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата
	ГИП		Мансуров М.Р.		<i>[Подпись]</i>	
	Н.контр.		Мукомолов А.Н. Мансуров М.Р.		<i>[Подпись]</i>	
	Проверил		Рахимов А.Р.		<i>[Подпись]</i>	
№	Разработал		Фадеев М.Ю.		<i>[Подпись]</i>	
				«Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска»		
		Стадия	Лист	Листов		
		П	1	6		
						

## **Аннотация**

Основной задачей проектирования и реализации проекта «Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска» является предотвращение (минимизация) воздействия накопленного экологического ущерба несанкционированной свалкой компонентам окружающей среды, путем изоляции накопленных отходов и рекультивации (консервации) свалки, сбора и очистки образующихся сточных вод (ливневых и талых вод) и устройства системы пассивной дегазации, а также выполнения всех необходимых природоохранных мероприятий при производстве работ по рекультивации.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

### **1. Исходные данные**

Проектная документация объекта разработана на основании:

- задания на проектирование утверждённого заказчиком;

Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями:

- Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (с изменениями на 30 апреля 2021 года)»;
- СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности»;
- СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов».

### **2. Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения**

Согласно существующему положению на территории проектируемого объекта источники водоснабжения отсутствуют.

Лист						
2	540.21-00-ИОС2.ПЗ					
		Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
						Дата

Данным разделом проектной документации разработаны следующие системы водоснабжения:

- противопожарное водоснабжение.

### **3. Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах**

Зоны охраны источников водоснабжения и водоохраные зоны рассмотрены в томе 540.21-00-ООС

### **4. Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров**

#### Модульное бытовое здание

Здание в блочно-модульном исполнении полной заводской готовности. Внутренние инженерные системы входят в комплект поставки. Водоснабжение предусматривается привозной водой.

#### КПП с операторской

Здание в блочно-модульном исполнении полной заводской готовности. Внутренние инженерные системы входят в комплект поставки. Водоснабжение предусматривается привозной водой.

#### Противопожарное водоснабжение

Согласно СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.» и п.5.2 и таблицы 2 СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности», расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/сек.

Свалка, как отдельный объект повышенной пожарной нагрузки, нормами не регламентируется.

Наружное пожаротушение предусмотрено привозной водой, от пожарных машин автонасосами (мотопомпами). Расстояние от точки забора воды из пожарных резервуаров до зданий (III и IV степеней огнестойкости) принято не менее 30 м.

В системе наружного пожаротушения требуемый напор создается автонасосами (пожарная машина).

Количество резервуаров для хранения пожарного объема воды в одном водопроводном узле должно быть не менее двух. В пожарных резервуарах хранится запас воды на 3 часа непрерывного тушения пожара.

Определим объем пожарных резервуаров.

$$V_{\text{пож.}} = q_{\text{пож}} \times 3 \text{ часа} \times 3600 = 10 \times 3 \times 3600 = 108000 \text{ л} = 108 \text{ м}^3$$

Име. № подл.	Взаим. инв.
	Полп. и дата
	№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Принимаем к установке комплекс накопительных емкостей Rainpark TLT-55, общим объемом 110 м<sup>3</sup> (2 секции по 55 м<sup>3</sup>).

Забор воды из пожарного резервуара предусматривается через технический колодец.

**5. Сведения о расчётном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая оборотное**

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение – 10 л/сек.

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды определены заводом изготовителем блочно-модульных зданий в соответствии с численностью работающих и нормами водопотребления.

Расход в час максимального водопотребления - 1,95 м<sup>3</sup>/час (0,8 л/с).

Максимальный суточный расход хозяйственно-питьевой воды - 4,63 м<sup>3</sup>/сут.

**6. Сведения о расчётном (проектном) расходе воды на производственные нужды для объектов производственного назначения**

Производственного водоснабжения не предусмотрено.

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

Модульное бытовое здание

Завод изготовитель модульного бытового здания комплектует его автоматической насосной установкой, обеспечивающей необходимый напор в системе внутреннего водоснабжения.

Противопожарное водоснабжение

Давление в сети пожарного водоснабжения предусматривается создавать автонасосами (мотопомпами) пожарной машины.

**8. Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод**

Завод изготовитель комплектует блочно-модульные здания инженерными сетями из полимерных материалов устойчивых к коррозии.

Лист						
4	540.21-00-ИОС2.ПЗ					
		Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
						Дата

Пожарный резервуар выполняется из стеклопластика, корпус резервуара соответствует ГОСТ Р 55072-2012 "Емкости из реактопластов, армированных стекловолокном", материал, устойчив к агрессивному воздействию грунтовых вод.

### **9.Сведения о качестве воды**

Привоз воды на хозяйственно-бытовые нужды осуществляется специализированными автомашинами по договору. Привозная вода должна удовлетворять требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Санитарноэпидемиологические правила и нормативы".

Вода на противопожарное водоснабжения, во время строительства используется привозная, привоз осуществляется специализированными автомашинами. Качество воды источников противопожарного водоснабжения должно соответствовать условиям эксплуатации пожарного оборудования и применяемым способам пожаротушения, согласно п 4.2 СП 8.13130.2020.

### **10.Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей**

Чистка бака запаса воды для хозяйственно-бытовых нужд производится не реже 2-ух раз в год с одновременным текущим ремонтом оборудования и крепления. После каждой чистки или ремонта должна производиться дезинфекция реагентами и последующая их промывка согласно СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы". Средства дезинфекции можно приобрести в специализированных фирмах.

### **11.Перечень мероприятий по резервированию воды**

#### Наружное пожаротушение

Пожарный резервуар двухсекционный, общим объемом 110 м<sup>3</sup> (2 секции по 55 м<sup>3</sup>).

#### Техническое водоснабжение

Резервирование воды для технического водоснабжения (мойка дорожных покрытий, полив зеленых насаждений) предусмотрено в аккумулирующем резервуаре очищенных поверхностных сточных вод.

Име. № подл.	№	Взаим. инв.
		Полп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**12.Перечень мероприятий по учету водопотребления**

Узел учёта водоснабжения проектом не предусмотрен. Подвоз воды осуществляется по договору.

**13.Описание системы автоматизации водоснабжения**

Модульное бытовое здание комплектуется автоматической насосной установкой. Автоматическая насосная установка, состоит из насоса и гидробака. Автоматическая насосная установка включается и отключается автоматически, кроме того она осуществляет поддержание давления в системе водоснабжения.

Информация об уровне воды в пожарных резервуарах и резервуарах хранения запаса питьевой воды (поставляются с модульным бытовым зданием) передается на панель оператора очистных сооружений.

**14.Перечень мероприятий по рациональному использованию воды, ее экономии**

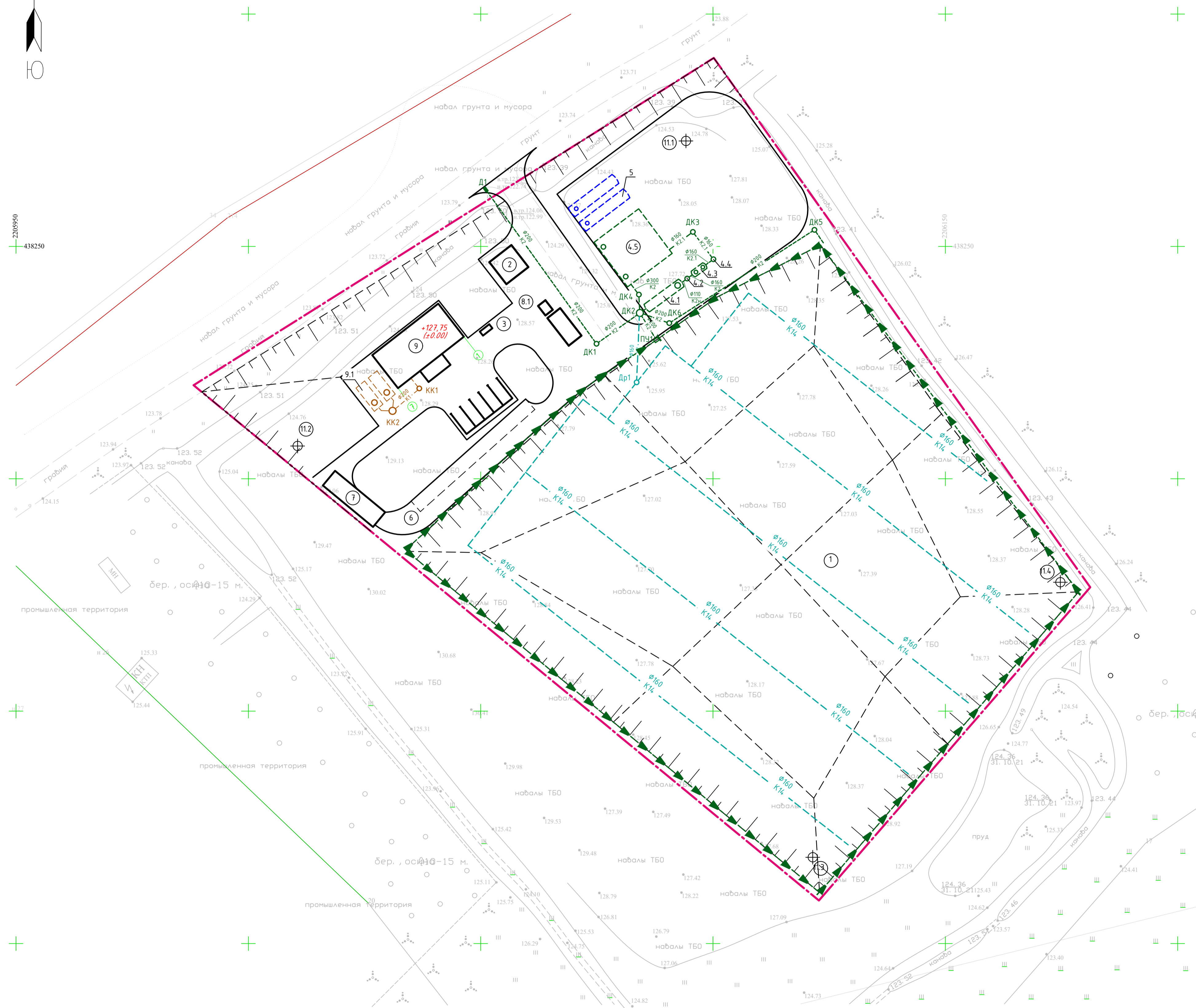
Для предотвращения нерационального использования воды, утечки, необходимо производить регулярный осмотр и ревизию всей запорной арматуры и соединительных элементов. Ежегодно производить осмотр и ревизию противопожарных резервуаров. Следить за количеством воды на противопожарные нужды.

**15.Описание системы горячего водоснабжения**

Завод изготовитель модульного бытового здания комплектует его электроводонагревателем, для обеспечения потребителей горячей водой. Температура горячей воды в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074 и СанПиН 2.1.4.2496-09 должна быть не ниже 60 °С и не выше 75 °С.

**16. Баланс водопотребления и водоотведения по объекту в целом и по основным производственным процессам - для объектов производственного назначения**

Смотри паспорт блочно-модульных зданий.



Экспликация зданий и сооружений

№ п/п	Наименование	Примечание
1	Территория занята свалочным телом	
2	КПП 6x6 м.	надзем.
3	ДГУ 2,58x1,1	надзем.
4.1	Регулирующий резервуар, $V_{\text{рег}} = 30 \text{ м}^3$ с погружными насосами $q=5 \text{ л/с}$	подзем.
4.2	Колодец гаситель напора	подзем.
4.3	Очистные сооружения поверхностных сточных вод, $q=5 \text{ л/с}$	подзем.
4.4	Колодец установки УФ-обеззараживания	подзем.
4.5	Аккумуляционный резервуар, $W_{\text{рок}} = 450 \text{ м}^3$	подзем.
5	Пожарный двухсекционный резервуар, $V_{\text{раб}} = 110 \text{ м}^3$	подзем.
6	Площадка для временного складирования грунта	надзем.
7	Площадка с установкой для мойки колес 4,1x14 м.	надзем.
8	Площадка для заправки техники 3,5x7,5 м.	надзем.
9	Модульное бытовое здание 9 x 18 с пристройкой 3x6	подзем.
9.1	Накопительный резервуар хозяйственно-бытовых сточных вод $V_{\text{рок}}=35 \text{ м}^3$	надзем.
10	Площадка для стоянки спецтехники 7,5 x 14	подзем.
11.1-11.4	Наблюдательная скважина	4 шт.

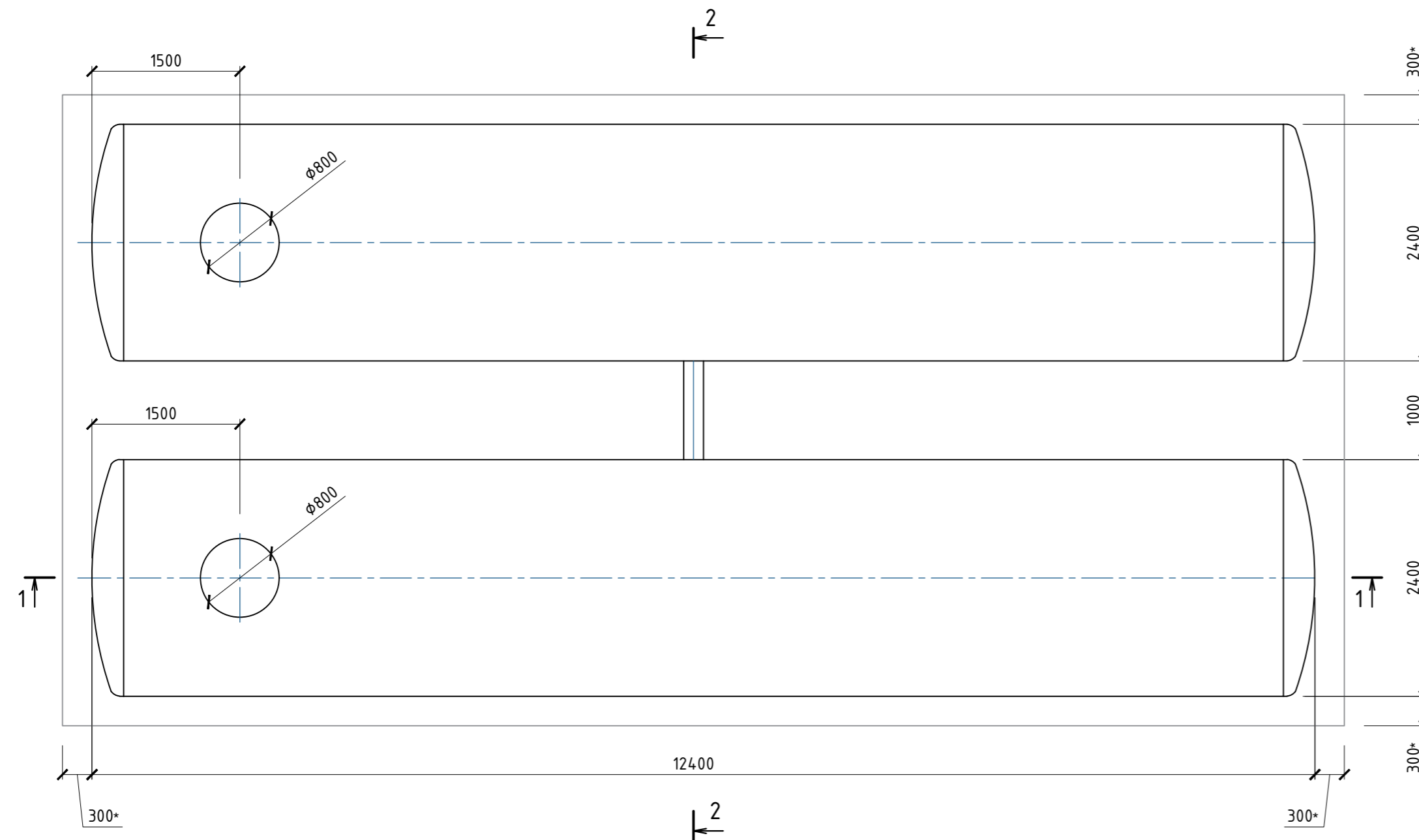
Условные графические обозначения

- K1 — хозяйственно-бытовая канализация
- K2 — дождевая канализация
- K2H — напорная дождевая канализация
- K2.1 — трубопровод очищенной дождевой воды
- - - — лотки дождевой канализации
- K14 — дренаж
- K15 — сеть отвода дренажа

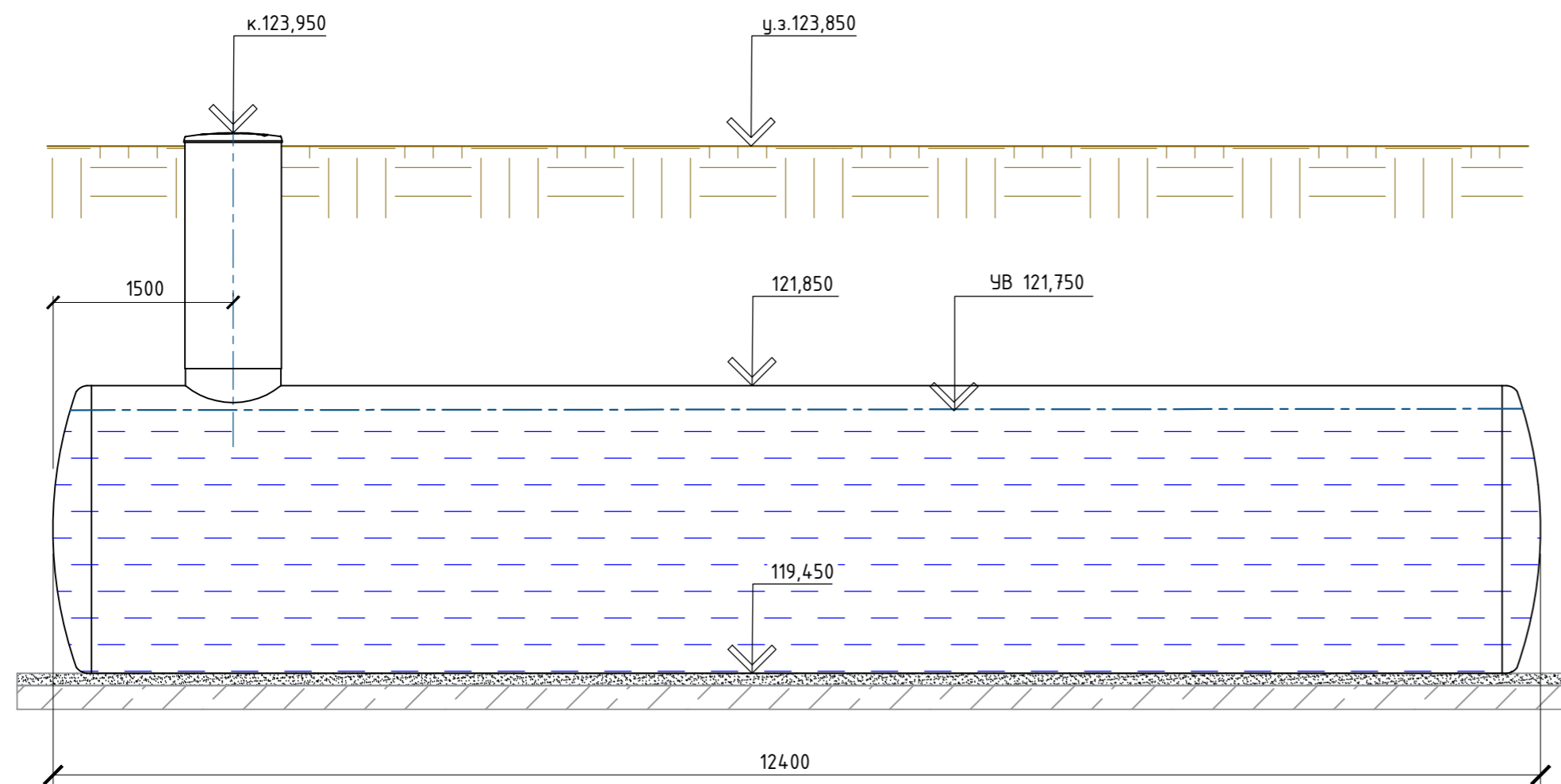
Создано	
Изм. №	
Дата	
Взам. инв. №	
Инд. № подл.	

<b>540.21-00-ИОС2.ГЧ</b>			
Вологодская область, г. Белозерск			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док
Разраб.	Фадеев	62	06.22
Проверил	Рахинов	62	06.22
Рекультация несанкционированной свалки ТК0 вблизи г. Белозерска			
План инженерных сетей.		Стация	Лист
М1:500.		П	1
Н.контр.	Микололов	62	06.22
Г.л.инж	Мансуров	62	06.22
РОКСБЕР ПРОЕКТ		формат А1	

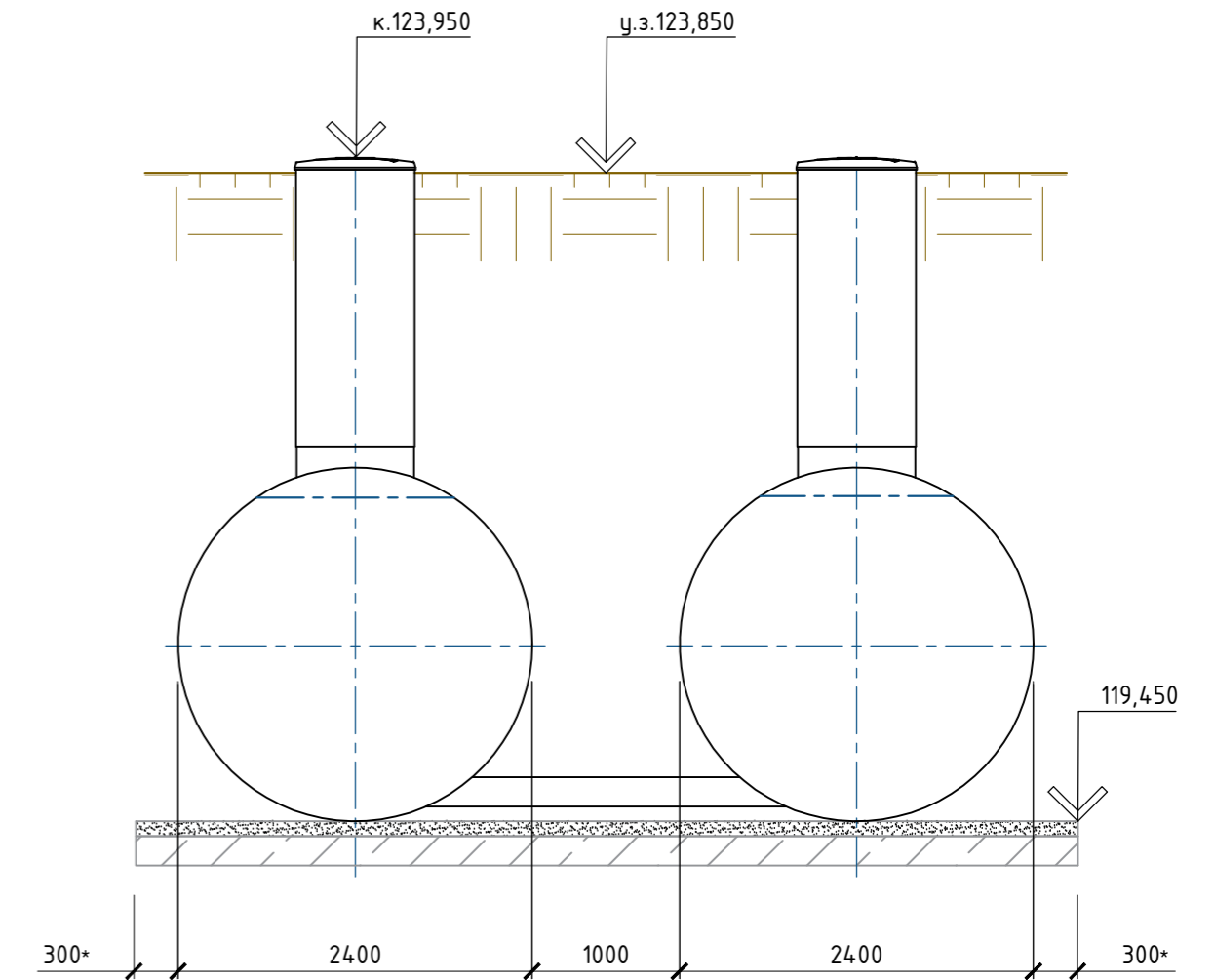
План расположения пожарного резервуара



Разрез 1 - 1




Разрез 2 - 2



Примечание:

- 1 Пожарный резервуар состоит из комплекса накопительных емкостей Rainpark TLT-55, общим объемом 110 м<sup>3</sup> (2 секции по 55 м<sup>3</sup>).
- 2 Габариты плиты пригруза и схему крепления резервуаров к плите уточнить при разработке раздела "конструктивные решения".
- 3 Предусмотреть основание из песка над пригрузочной плитой высотой не менее 100 мм.

<b>540.21-00-ИОС2.ГЧ</b>				
Вологодская область, г. Белозерск				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись
Разраб.	Фадеев	06.22		<i>Фадеев</i>
Проверил	Рахимов	06.22		<i>Рахимов</i>
Н.контр.	Мукомолов	06.22		<i>Мукомолов</i>
Г.инж	Мансуров	06.22		<i>Мансуров</i>
Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска			Стадия	Лист
Пожарный резервуар. М1:100.			п	2
540.21-00-ИОС2.ГЧ				





**5** Производственных предприятий

**25** Торговых представительств

Нонструктурное бюро

Проектная служба

**ПЕРВЫЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ СИСТЕМ ПОВЕРХНОСТНОГО ВОДООТВОДА В РОССИИ**

**4** Страны присутствия  
Россия, Беларусь, Казахстан, Узбекистан

**450** человек  
Международная команда сотрудников

более **15** товарных направлений, 10 под собственными торговыми марками



Наше производство



Объекты



Сертификаты



Техническое описание

«Стандартпарк» меняет облик наших домов, дворов, улиц и городов



ООО «ТЕНКЛАЙН»



## ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Емкость Rainpark TL



Тула 2022

## Содержание

1. 1. Общие положения .....	3
2. Принцип работы .....	3
3. Технические характеристики .....	4
4. Рекомендации по эксплуатации и обслуживанию .....	5
5. Техника безопасности при эксплуатации .....	6
6. Транспортировка и хранение .....	7
7. Требования по монтажу .....	8
8. Гарантийные обязательства .....	19
9. Отметка о продаже .....	20

## 1. 1. Общие положения

Емкость Rainpark (далее «Емкость» или «Резервуар») выполнена в форме цилиндра (горизонтального или вертикального) с армированного стеклопластика.

Емкость является частью локальной инженерной системы, предназначенной для хранения, накопления и аккумулирования определенного объема жидкостей (питьевая вода, техническая вода, хозяйственно-бытовые и дождевые стоки, промышленные сточные воды, растворы химических веществ и другие вещества, можно хранить в композитных материалах). Данное изделие может применяться на индивидуальном объекте или группе объектов, а именно: стоянках автотранспорта, АЗС, автосервисах, гаражных комплексах, промышленных предприятиях, логистических центрах и тому подобное.

Емкости для хранения агрессивных сточных вод выполняются в химстойком исполнении, изготовленные из специализированного сырья (смолы, стекломатериалы и иное) для обеспечения гарантийных обязательств и необходимого срока эксплуатации.

От правильного использования и эксплуатации зависит долгая и бесперебойная работа изделия. Техническое обслуживание заключается в своевременной промывке, дезинфекции, удалении осадка; и т.п., в зависимости от сферы использования резервуара.

## 2. Принцип работы

Емкость представляет собой цилиндрическую аккумулирующую емкость с патрубками для подачи и отбора воды. Жидкость поступает в емкость через подводящий трубопровод или горловину и накапливается в общем объеме. Забор (отвод) выполняется по отводящем самотеке или напорном трубопроводе, либо через горловину (в зависимости от назначения и желания Заказчика).

**Емкости делятся на три типа:**

1) **Резервуар технических жидкостей ТЛТ** - для хранения, накопления и аккумулирования технической воды и других неагрессивных жидкостей (например, дождевая вода, бытовая сточная вода, чистая не питьевая вода и т.д.), включая емкости для нужд пожаротушения;

2) **Резервуар питьевой воды ТЛД** - для хранения, накопления и аккумулирования питьевой воды и прочих не агрессивных продуктов пищевой промышленности;

3) **Резервуар агрессивных жидкостей ТЛА** - для хранения, накопления и аккумулирования агрессивных жидкостей.

В зависимости от назначения, по желанию Заказчика, резервуар комплектуется:

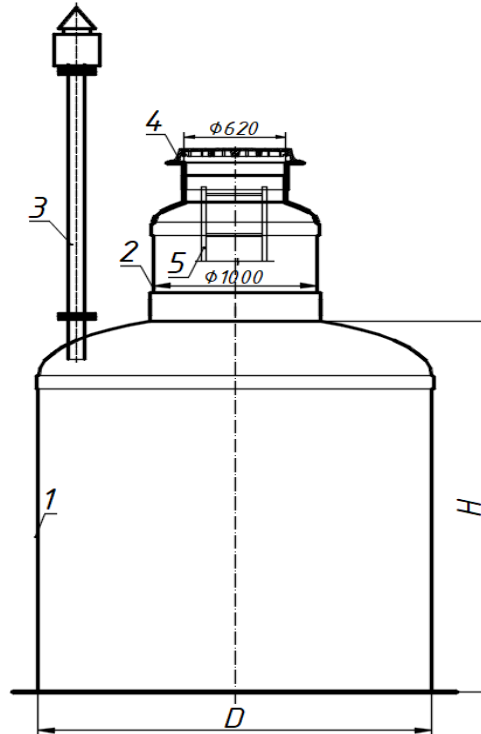
- a) подводным и отводным трубопроводам;
  - b) переливным устройством;
  - c) спускным трубопроводом;
  - d) вентиляционным устройством с фильтром или без;
  - e) лестницей (алюм. или н / ж)
  - f) люком, крышкой;
  - g) датчиками уровня;
  - h) запорным устройством;
  - i) насосом и комплектующими к нему;
  - j) запорной арматурой;
- и иными элементами по желанию Заказчика.

### 3. Технические характеристики

Основные технические данные резервуаров Rainpark приведены в рис.1, 2 и в табл. 1, 2.

#### ВЕРТИКАЛЬНЫЕ РЕЗЕРВУАРЫ

Пример исполнения-не является чертежом заказанного изделия!

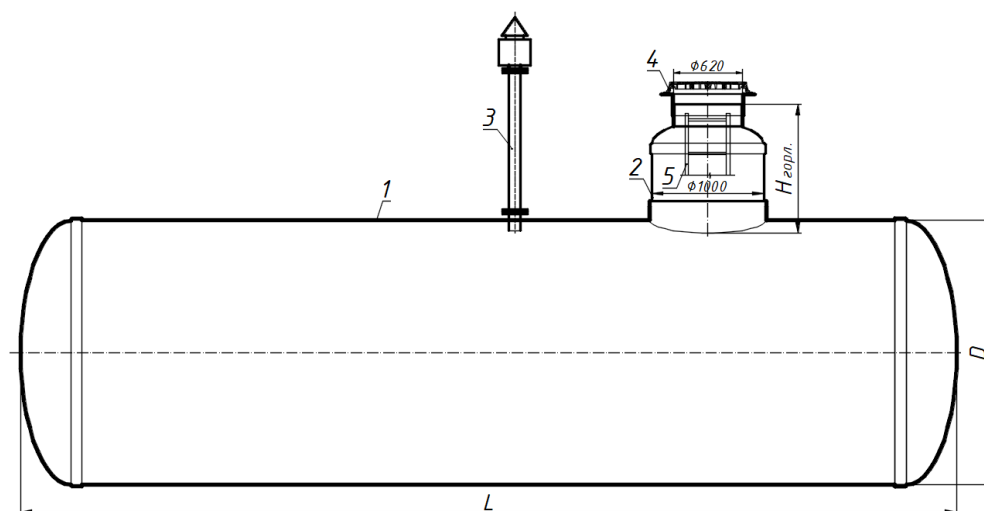


**Рис.1. Вертикальный Резервуар Rainpark**

- 1 - корпус резервуара;
- 2 - горловина технического обслуживания;
- 3 - вентиляционный патрубок (с фильтром или без)-опция;
- 4 - люк (или стеклопластиковая крышка) – опция.
- 5 - лестница алюм. (или н / ж) – опция.

## ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ РЕЗЕРВУАРЫ

Пример исполнения-не является чертежом заказанного изделия!



**Рис.2. Горизонтальный Резервуар Rainpark**

- 1 - корпус резервуара;
- 2 - горловина технического обслуживания;
- 3 - вентиляционный патрубок (с фильтром или без) –опция;
- 4 - люк (или стеклопластиковая крышка)-опция,
- 5 - лестница алюм. (или н / ж)-опция..

## 4. Рекомендации по эксплуатации и обслуживанию

**В процессе эксплуатации резервуаров всех типов персонал обязан\*\*:**

- вести контроль за качеством и количеством жидкости;
- содержать сооружения в надлежащем санитарном состоянии, периодически проводить очистку (рекомендуется не реже 1 раза в год);
- осуществлять наблюдение за уровнями воды;
- следить за исправностью запорно-регулирующей арматуры, трубопроводов, люков-лазов (крышек), систем распределения воды (при наличии таковых);
- систематически проводить визуальный осмотр их на герметичность (истоки жидкости из резервуаров и протекания жидкости внутрь через корпус резервуара или стыки)
- принимать срочные меры для устранения протечек;
- вести наблюдение за состоянием резервуаров, осуществлять их охрану (ограждение и др.).

**Особенности эксплуатации резервуаров питьевой воды:**

- содержать сооружения в надлежащем санитарном состоянии, периодически проводить очистку и дезинфекцию (рекомендуется не реже 1 раза в год);
- вести наблюдение за состоянием резервуаров, осуществлять их охрану (установить зону санитарной охраны по решению местных органов СЭС)
- организовать возможность отбора проб воды без доступа в резервуар (например, колодец отбора проб и т.д.);
- люки (крышки) в резервуары должны быть герметично закрыты и опломбированы;

- следить за состоянием фильтра поглотителя на вентиляции, осуществлять его регулярную замену (в зависимости от режима эксплуатации, рекомендуется не реже одного раза в 6 месяцев);

- на основании анализа режима водопотребления и опыта эксплуатации должен быть разработан суточный график уровней воды в нем, с учетом полного обмена воды в течение 48 часов и необходимости хранения аварийного запаса воды.

\* Более подробная информация по обслуживанию резервуаров питьевой воды см. нормативной документации.

### **Особенности эксплуатации резервуара агрессивных жидкостей:**

Эксплуатация резервуаров агрессивных жидкостей зависит от вида жидкости, хранящейся и разрабатывается отдельно в каждом индивидуальном случае, организацией, эксплуатирующей резервуар.

\*\* В Резервуар допускается спускаться только после его длительного проветривания с открытыми крышками и соблюдением правил безопасности и эксплуатации.

## **5. Техника безопасности при эксплуатации**

При монтаже и эксплуатации сооружения необходимо руководствоваться положениями и требованиями, установленными следующими документами \*: СП 12-135-2003 «Безопасность труда в строительстве»; СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений; «Правила технической эксплуатации систем водоснабжения и канализации населенных пунктов РФ»; «Охрана труда и техника безопасности в коммунальном хозяйстве».

*И другими нормативными документами, действующими на территории, объекте, стране строительства.*



Установку и монтаж системы проводить с помощью специализированной монтажной бригады под контролем технического специалиста, которые знакомы с вышеуказанными документами, с техническим паспортом и электрической схемы (при наличии схемы).

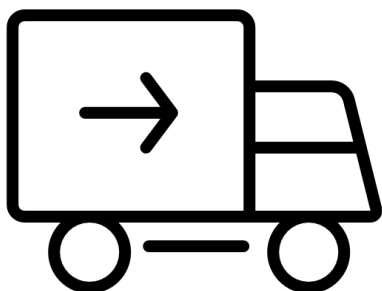
Персонал должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты, исправным инструментом, приспособлениями и механизмами, а также спецодеждой и спецобувью в соответствии с действующими нормами.

Запрещается использовать открытый огонь, курить, пользоваться приборами без взрывозащиты, при опускании в сооружение.

Спускаться в сооружение допускается только после его длительного проветривания с открытыми крышками (не менее 1:00 часа при отсутствии газоанализатора) с соблюдением правил обслуживания канализационных колодцев.



## 6. Транспортировка и хранение



Перевозка стеклопластиковых изделий рекомендуется осуществлять автомобильным транспортом при соблюдении Правил перевозок грузов автомобильным транспортом России. \*. Отгрузочные / разгрузочные работы должны выполняться без ударов по корпусу. Для отгрузки и установки сооружения используются строительные стропы.

Сооружение устанавливаются на деревянные поддоны и закрепляются для предотвращения смещения, падения и механического повреждения.

Допустимая скорость при транспортировке составляет 80 км / ч.

Стеклопластиковые изделия следует оберегать от столкновения, падения, ударов и нанесения механических повреждений.

При перевозке изделия необходимо укладывать на ровную поверхность транспортных средств, предохраняя от острых металлических углов и ребер платформы.

Все открытые отверстия (патрубки, горловины и др.) При отгрузке должны быть защищены пленкой или заглушками для предотвращения попадания посторонних предметов, мусора, пыли и осадков. В качестве защитных материалов используют различные мягкие материалы: резиновые жгуты и кольца, ткань, пленку из поливинилхлорида, полиэтилена или полипропилена и т.п. Попадание внутрь корпуса посторонних предметов, мусора, пыли и осадков не оказывает негативного влияния на работу системы, при хранении целостности внутренних элементов и их креплений. Достаточно удалить данные предметы, воду из корпуса.

Запрещается использовать стальные тросы или цепи для поднятия или перемещения корпуса стеклопластиковых изделий. Запрещается волочения емкости по грунту к месту складирования и монтажа. \*\*.



Перед разгрузкой нужно выполнить визуальный осмотр с целью выявления возможных повреждений, полученных во время транспортировки: сильные трещины, сколы, царапины, расслоение или другие механические повреждения. В случае выявления дефектов необходимо сообщить Поставщику изделия информацию по повреждениям, выполнить фотосъемку, составить акт выявленных дефектов.

Место хранения стеклопластиковых изделий должно быть ограждено для предотвращения механических повреждений строительной техникой.

Хранение допускается на: открытом воздухе, однако с закрытыми отверстиями горловин, предотвращающие попадание атмосферных осадков внутрь изделия; в закрытых помещениях или иных условиях при соблюдении требований, исключающих механические повреждения и расположение ближе 1 м от отопительных и нагревательных приборов.

Если изделия разлагаются вдоль котлована, к разработке котлована, их нужно располагать таким образом, чтобы при маневре техники они не были повреждены и персонал, обслуживающий технические средства, мог видеть расположение изделия.

В случаи длительного хранения (более 1 года) стеклопластиковые изделия необходимо разместить на ровной поверхности под навесом или накрыть брезентом, или другим плотным материалом.

Стеклопластиковые изделия, находящихся на длительном хранении более 1 года, перед применением и монтажом должны пройти повторный контроль на предмет возможных механических повреждений, полученных в период хранения.

*\* При перевозке другим видом транспорта, рекомендуется придерживаться всех остальных правил перевозки грузов в зависимости от вида транспорта.*

*\*\* За качество погрузочно-разгрузочных работ и условий хранения на стр. площадке ответственность несет Заказчик.*

## 7. Требования по монтажу

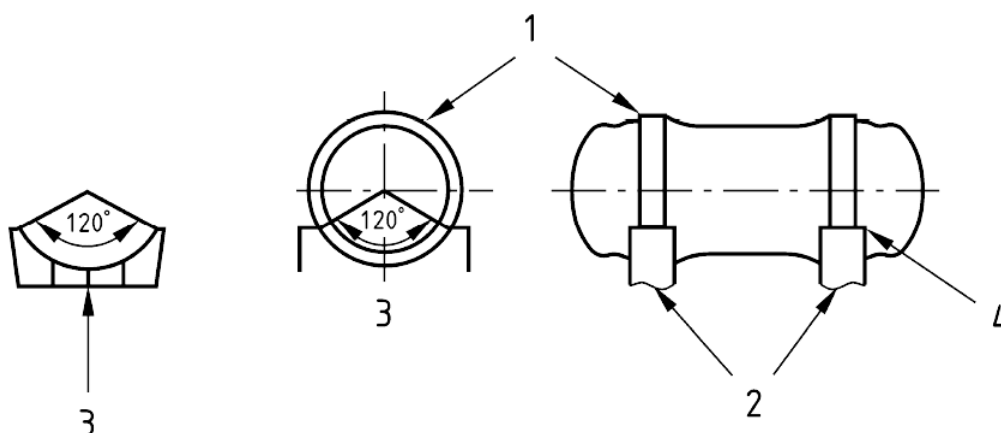
При установке емкостей надземно необходимо обеспечить соблюдение следующий правил:

Емкость установить на согласованное кол-во опор (утверждается для каждого изделия индивидуально) с требованием образования минимального угла в 120 градусов.

Если в комплекте с изделием идут ложементы (опоры) от производителя то допускается производить установку на них.

Варианты представлены на рисунке 22а)

Согласно международному стандарту EN 13121-3 Рисунок 22а)



### Key

1 ring stiffeners when necessary

3 concrete rigid saddle

5 steel rigid saddle

2 saddle  $\geq 120^\circ$

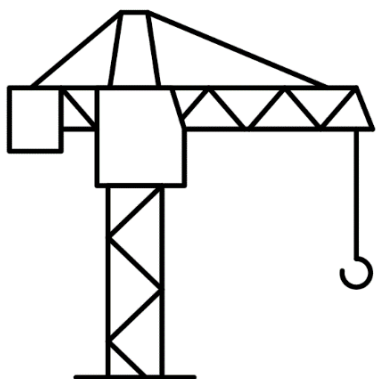
4 saddle edge radiused

**Figure 22a) — Typical rigid saddle support arrangements for horizontal tanks and vessels**

1. Кольцевой обхват при необходимости
2. Опоры с образованием угла  $>120$  градусов
3. Бетонная опора
4. Радиус кромки опоры
5. Стальная жесткая опора



При установке емкостей подземно необходимо обеспечить соблюдение следующий правил.



При монтаже изделия необходимо руководствоваться положениями и требованиями, установленными в "Охрана труда и промышленная безопасность в строительстве"; СП 22.13330.2016 "Основания и фундаменты сооружений".

Монтаж сооружения опасен этапом с точки зрения безопасности и охраны труда. Перед монтажом оборудования необходимо проверить выполнение следующих мероприятий, обеспечивающих безопасность и охрану труда: правильность организации формы котлована, исключая возможность обвала грунта; организацию ограждения котлована; организацию ограждения проездов; правильность подбора подъемного оборудования и правильность выполнения подъемных работ.

Монтаж емкости в почву должен выполняться специализированной организацией, согласно технического паспорта, рабочего проекта и проекта производства работ.

Установка стеклопластиковых изделий производится с применением геодезических приборов с особенно тщательной проверкой соблюдения проектных отметок и выравниванием по осям.

Все исполнители (инженерно-технический персонал и рабочие), осуществляющие монтаж изделий, должны быть предварительно ознакомлены со спецификой работ по стеклопластиковым изделиям.

Персонал должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты, спецодеждой и обувью, исправным инструментом.

Перед началом монтажа емкостей, необходимо провести визуальный осмотр установки и проверить комплектность изделия согласно комплектацией оборудования (см. «Акт приема передачи» данного технического паспорта).

Очистить поверхность котлована / железобетонную основы и корпус изделия от посторонних предметов и строительного мусора. Проверить горизонтальность поверхности котлована / железобетонную основания.

Монтаж изделий на железобетонную плиту выполняется после того, как бетон наберет прочность.

*\* Расчет железобетонной плиты и способ крепления к ней выполняется специализированной проектной организацией.*

*\*\* Перед монтажом проверить отсутствие дополнительного незакрепленного оборудования внутри корпуса, которое было помещено внутрь на период транспортировки и хранения.*

### Монтаж оборудования\*:

1) Монтаж оборудования осуществляется на предварительно подготовленное основание / котлован.

2) Подготовка дна котлована:

- **отсутствие грунтовых вод:** котлован разрабатывается на 200мм ниже отметки низа изделия. На дне котлована выполняют подсыпку амортизационного / выравнивающего слоя песка высотой 200мм с его уплотнением (см. Рис. 2).

- **наличие паводковых или грунтовых вод:** порядок разработки котлована осуществлять подобно тому, как в почвах с низким / отсутствующим уровнем ГВ, однако с параллельной откачкой ГВ / водопонижения. Изделия устанавливаются на подготовленную ж/б плиту после набора бетоном проектной прочности (расчет изготовления и установка ж / б указываются в проекте) (см. Рис. 3.1). Для увеличения массы фундаментной плиты/пригруза, а также с целью упрощения монтажа, можно применять схему с установкой в бетонный ложемент (см. Рис. 3.2.)

- **не допускается выполнять подготовку дна котлована при наличии в котловане снега, льда;** также нельзя использовать промерзший грунт в качестве выравнивающего слоя.

*(Рекомендуется для пригрузочных ж / б плит использовать класс арматуры не ниже А-III и класс бетона не менее В-25, толщина плиты не менее 200мм.*

*Поверх пригрузочной ж/б плиты выполнить / насыпать 200мм амортизационный / выравнивающий слой песка с его уплотнением).*

*Устройство бетонного ложемента производить при наличии хотя бы одного из условий: глубина до верха горизонтального цилиндра более 3м от уровня поверхности земли; диаметры цилиндров 3,6м и более. Бетонный ложемент выполняется вдоль корпуса и с торцов на высоту 0,25 D корпуса изделия см. рис. 3.1*

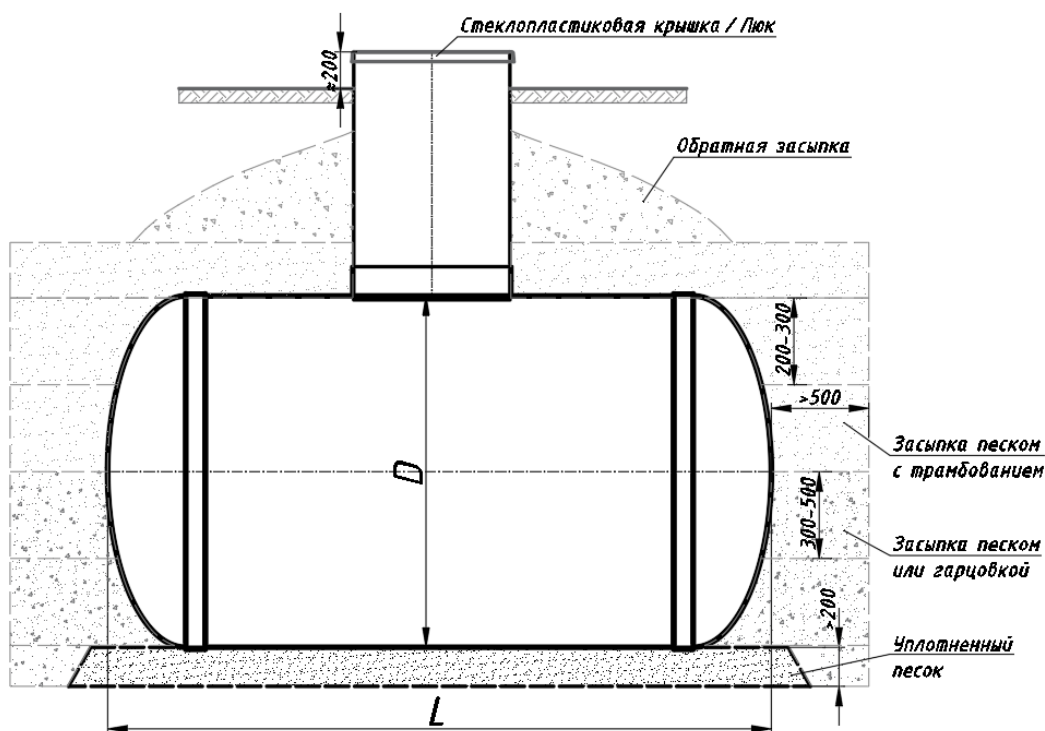


Рис.2 Схема установки горизонтального корпуса с низким уровнем грунтовых вод

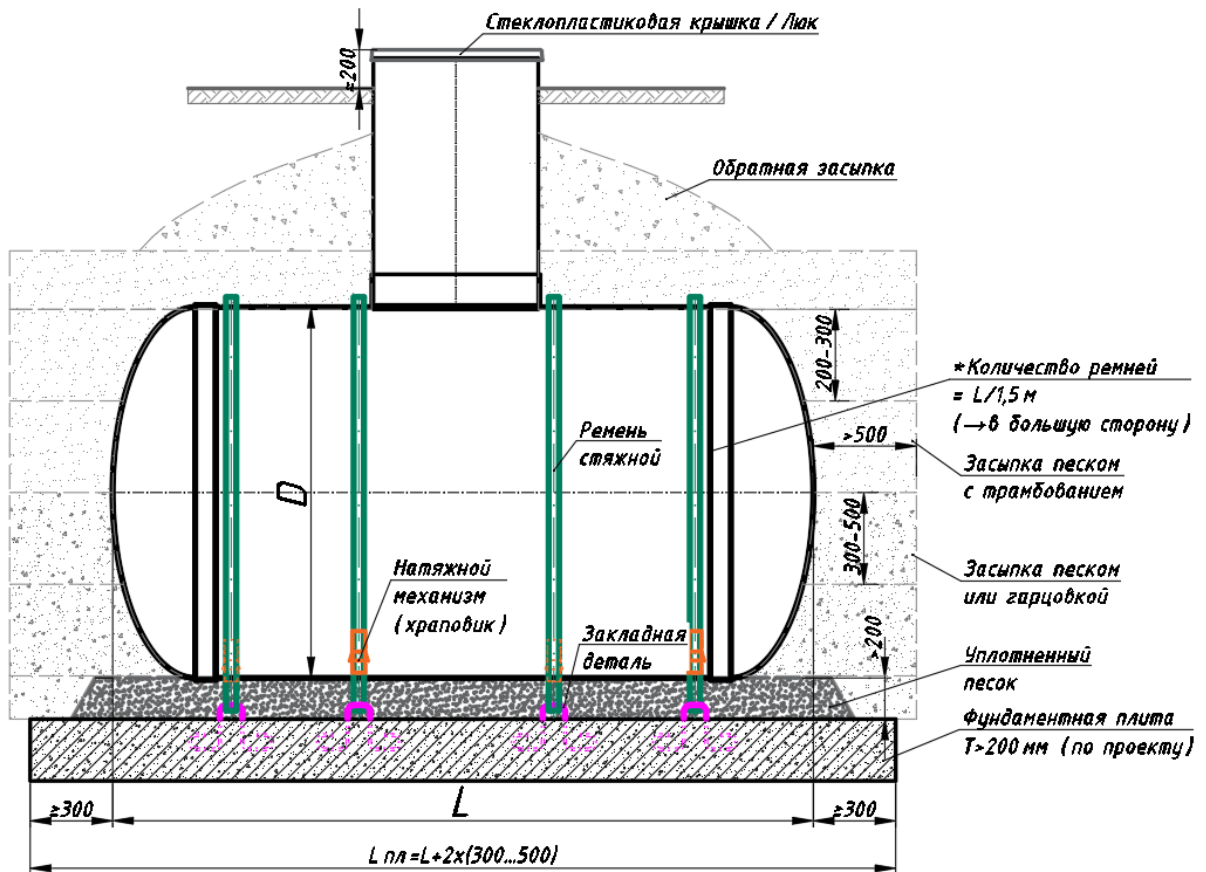


Рис.3.1 Схема установки горизонтального корпуса с высоким уровнем грунтовых вод

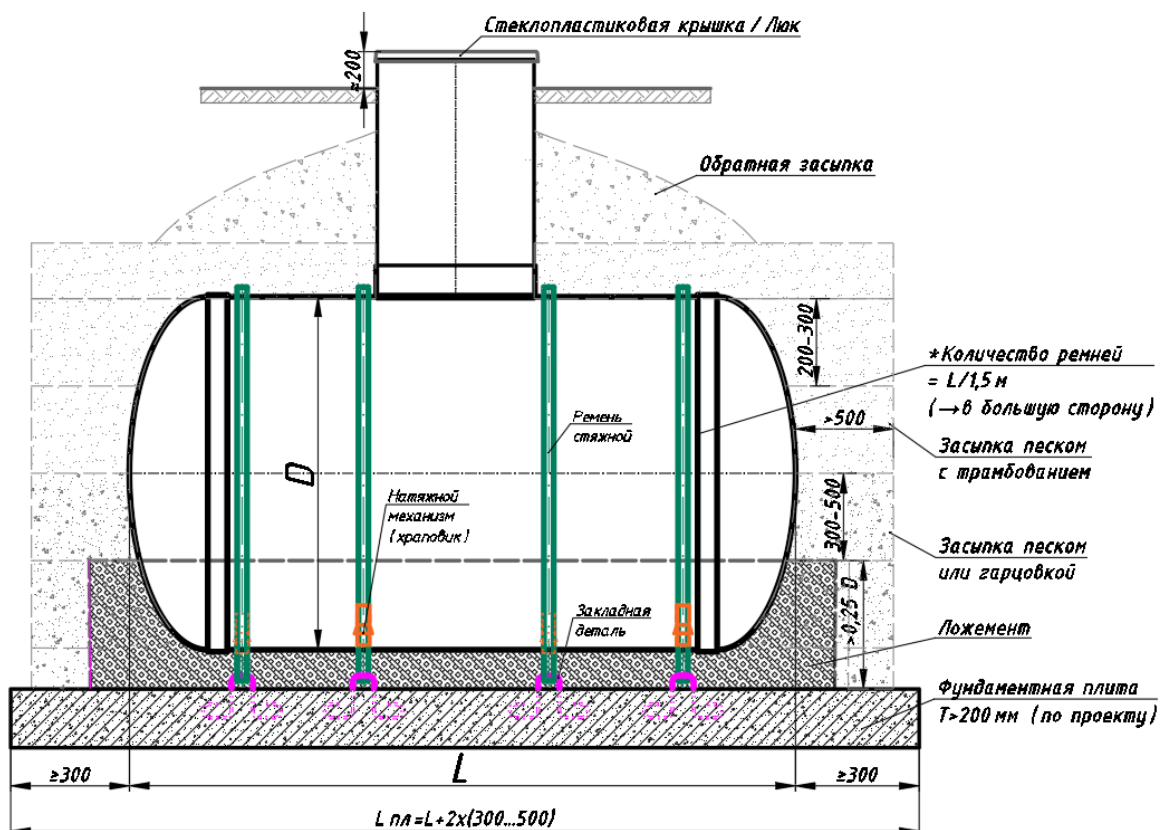


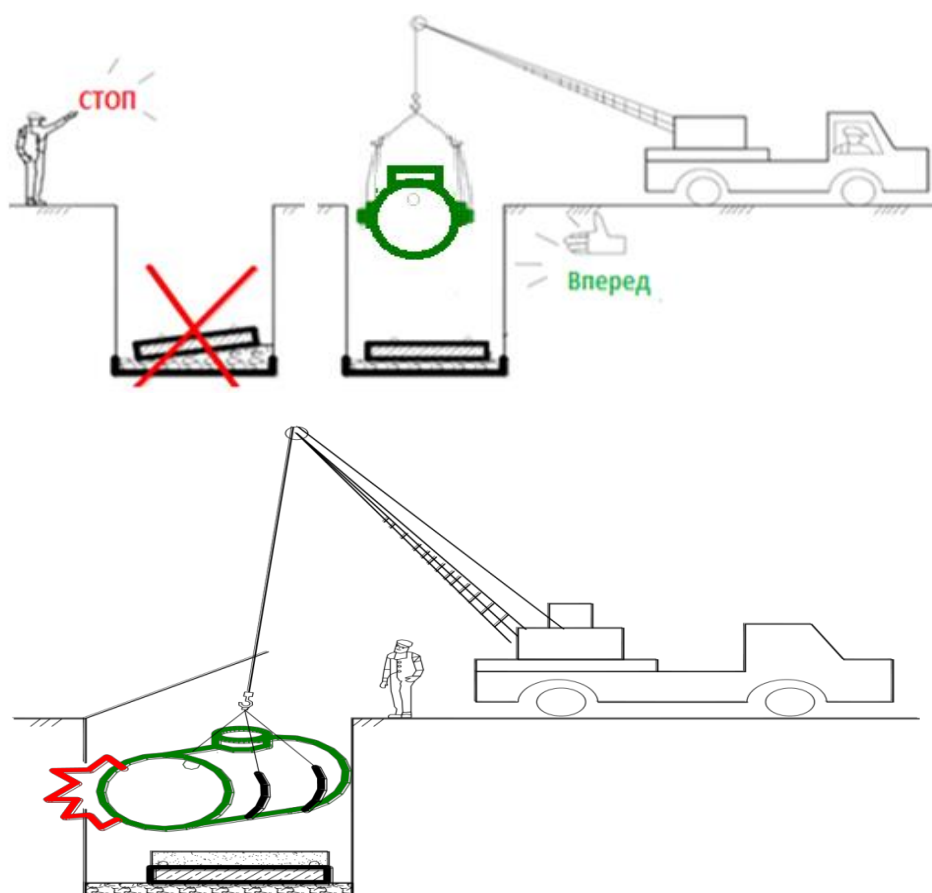
Рис.3.2 Схема установки горизонтального корпуса с применением ложемента

3) Перед монтажом изделия в котлован, проверить отсутствие дополнительного незакрепленного оборудования внутри корпуса; осмотреть монтажные петли на факт наличия дефектов или механических повреждений.

4) Корпус оборудования поднимают за монтажные петли, а при отсутствии таковых - использовать текстильные стропы с равномерным распределением нагрузок. \*\* Для предотвращения выдергивания монтажной петли из-под стеклопластика нужно протянуть один конец петли в другой, как на рисунке.



5) Монтаж корпуса осуществлять согласно рекомендациям проекта производства работ. Перемещение изделия необходимо выполнять специализированной техникой (автокраном).

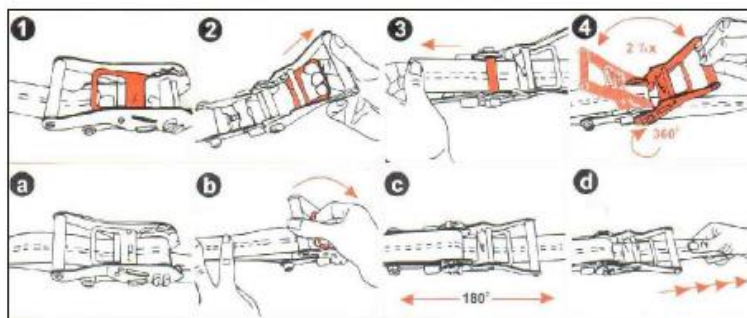


6) После монтажа, проверить прилегание сооружения к основанию. Корпус должен плотно прилегать к песку \* по всему периметру. В случае выявления неплотного прилегания, выполнить выравнивание слоя песка с последующим утрамбовки.

7) Выполнить поверку изделия в плане и по высоте. Проверьте вертикальность и горизонтальность установки.

8) При вероятности появления паводковых или грунтовых вод Горизонтальные сооружения крепятся к фундаментной плите с помощью фиксирующих стяжных ремней из синтетических неэластичных материалов. Стяжные ремни устанавливаются путем закрепления ремней через

специальные закладные уши / петли, расположенные на монолитной ж / б плите (Рис.3.1, 3.2). Затяните Ремни.



Крепеж горизонтальных изделий производить текстильными ремнями или стальными лентами. Для горизонтальных изделий диаметром более 1600мм оптимальный шаг крепления ремня - каждые 1,5 метра. Допускается максимальное расстояние между ремнями не более  $1xD$  горизонтального изделия.

- 9) Начать процесс обратной засыпки. \*\*
- 10) Обратную засыпку до верха котлована необходимо производить песком с послойным уплотнением  $K > 0,95$  (до плотности сухого грунта  $\rho = 1,6 \dots 1,7 \text{ т / м}^3$ ).
- 11) Рекомендуется выполнять обратную засыпку оборудования равномерно по периметру песком слоем 200 - 300 мм или песчано-цементной смесью слоем 300-500мм.
- 12) Уплотнения обратной засыпки ближе 300мм от стенки емкости выполнять ручными трамбовочными машинами \* с особой осторожностью, чтобы предотвратить повреждение стенок сооружения. Не допускать контакт оборудования для трамбовки с стеклопластиковым изделием. Уплотнения сочетать с проливом водой. Воду брать с существующего водопровода или привозить.
- 13) После каждого слоя обратной засыпки проверять горизонтальность и вертикальность сооружения. Предотвратить смещение корпуса при обратной засыпке.
- 14) **Выполнить обратную засыпку на высоту 1/3 диаметра емкости** уплотняя послойно пространство вокруг изделия, уделяя особое внимание боковой и нижней части емкости.



**\*Запрещается устанавливать Горизонтальные изделия на бетонную плиту без 200-300мм выравнивающего слоя песка или установку на ложемент.**

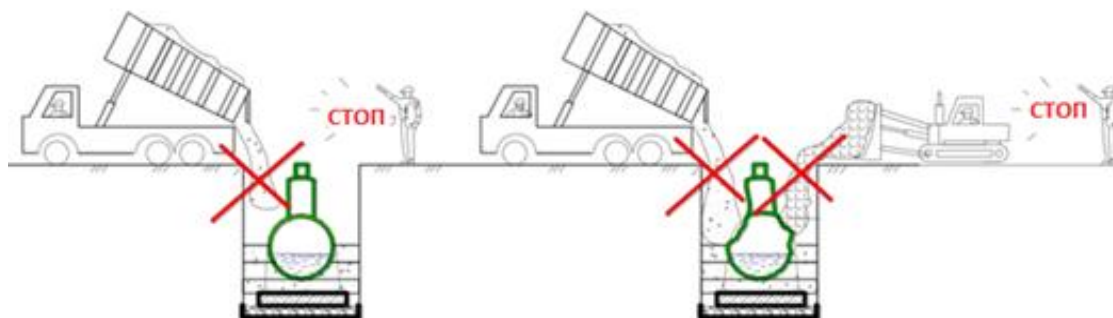
**\*\* Запрещается проводить обратную засыпку при наличии в котловане снега, льда или использовать мороженный материал обратной засыпки.**

**\*\*\* Запрещается монтаж емкости без постепенного заполнения емкости водой. В данном случае гарантия производителя на работу сооружения не распространяется.**

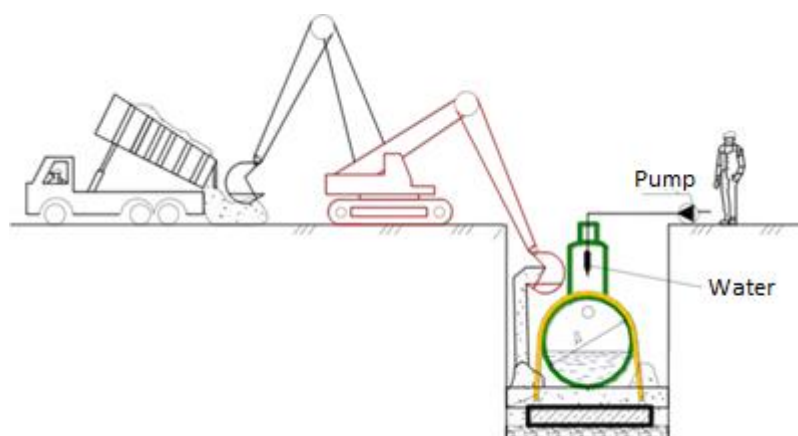
**\*\*\*Перед монтажом проверить отсутствие дополнительного незакрепленного оборудования внутри корпуса, которое было помещено внутрь на период транспортировки и хранения.**

## Обратная засыпка

**Неверно!**



**Правильная засыпка!**



15) **Заполнить емкость водой на высоту 1/3 диаметра емкости.** Уровень воды может отличаться от уровня засыпки на +/- 50-100мм.

16) **Выполнить обратную засыпку на высоту 3/4 диаметра емкости** уплотняя послойно пространство вокруг изделия, уделяя особое внимание боковой части емкости.

17) **Заполнить емкость водой на высоту 3/4 диаметра емкости.** Уровень воды может отличаться от уровня засыпки на +/- 50-100мм.

18) **Выполнить обратную засыпку до уровня верхних патрубков** уплотняя послойно пространство вокруг изделия. При наличии нижнего/спускного патрубка, его нужно подключить к трубопроводу/сети, заглушить участок на момент заполнения емкости водой.

19) После заполнения котлована до уровня входных / выходных патрубков выполняют подключения трубопроводов, стыковые соединения уплотнить. Обратить особое внимание на уплотнение почвы под трубопроводами, чтобы устранить возможность повреждений.

20) **Заполнить емкость водой до уровня низа верхних патрубков.** Это максимальный уровень воды в емкости, далее заполнять не надо.

21) Монтаж технического колодца (горловины) осуществляется после засыпки рабочего корпуса до уровня посадочного места под горловину. Работы по обрезке горловины (при необходимости) согласовать с Производителем. Во избежание попадания грунтовых, талых или ливневых вод в рабочую емкость, установки место стыка горловины и емкости необходимо загерметизировать. Для герметизации и фиксации рекомендуется использовать двухкомпонентный клей или герметик.

22) После высыхания герметика (прибл. 3-4 часа) выполнить окончательную засыпку емкости.

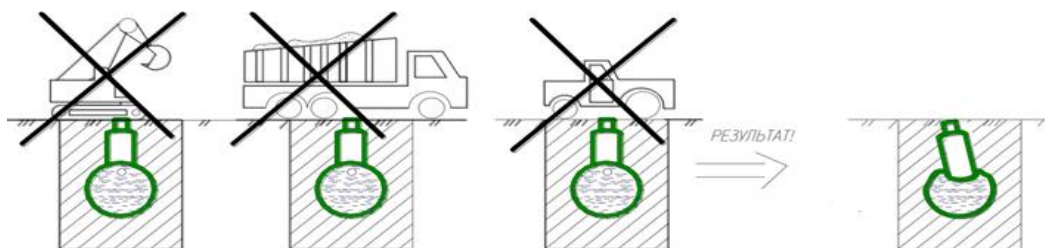
23) Установить поставляемое оборудование в комплекте (вентиляционные трубы, лестницу и др.) на места.



**\*Запрещается монтаж емкости без постепенного заполнения емкости водой. В данном случае гарантия производителя на работу сооружения не распространяется.**

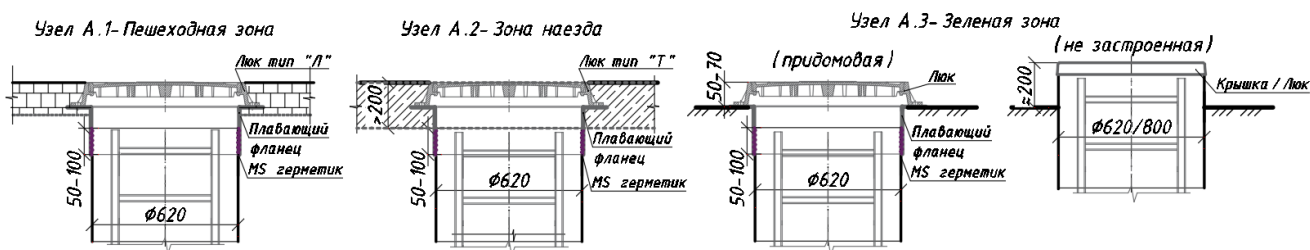
**\*\*Применение механических вибраторов с массой более 100 кг запрещено.**

15) Для предотвращения случайного наезда транспорта на местоположение сооружения, выставить опасную зону на расстоянии 1м от краев корпуса по периметру.



16) Подъезд транспорта к емкости ближе 3м. должен обязательно осуществляться по железобетонной плите. \*

17) Крышка емкости (или люк) должны выступать над уровнем земли на: 50-70 мм – в зеленой придомовой зоне; 200 мм – незастроенной, незаселенной зоне; в уровень с покрытием - в пешеходной зоне и зоне наезда транспорта.



18) При установке емкости под проезжей частью, для распределения нагрузок, над сооружением монтируется или заливается железобетонная плита (см. Рис 4) \*.



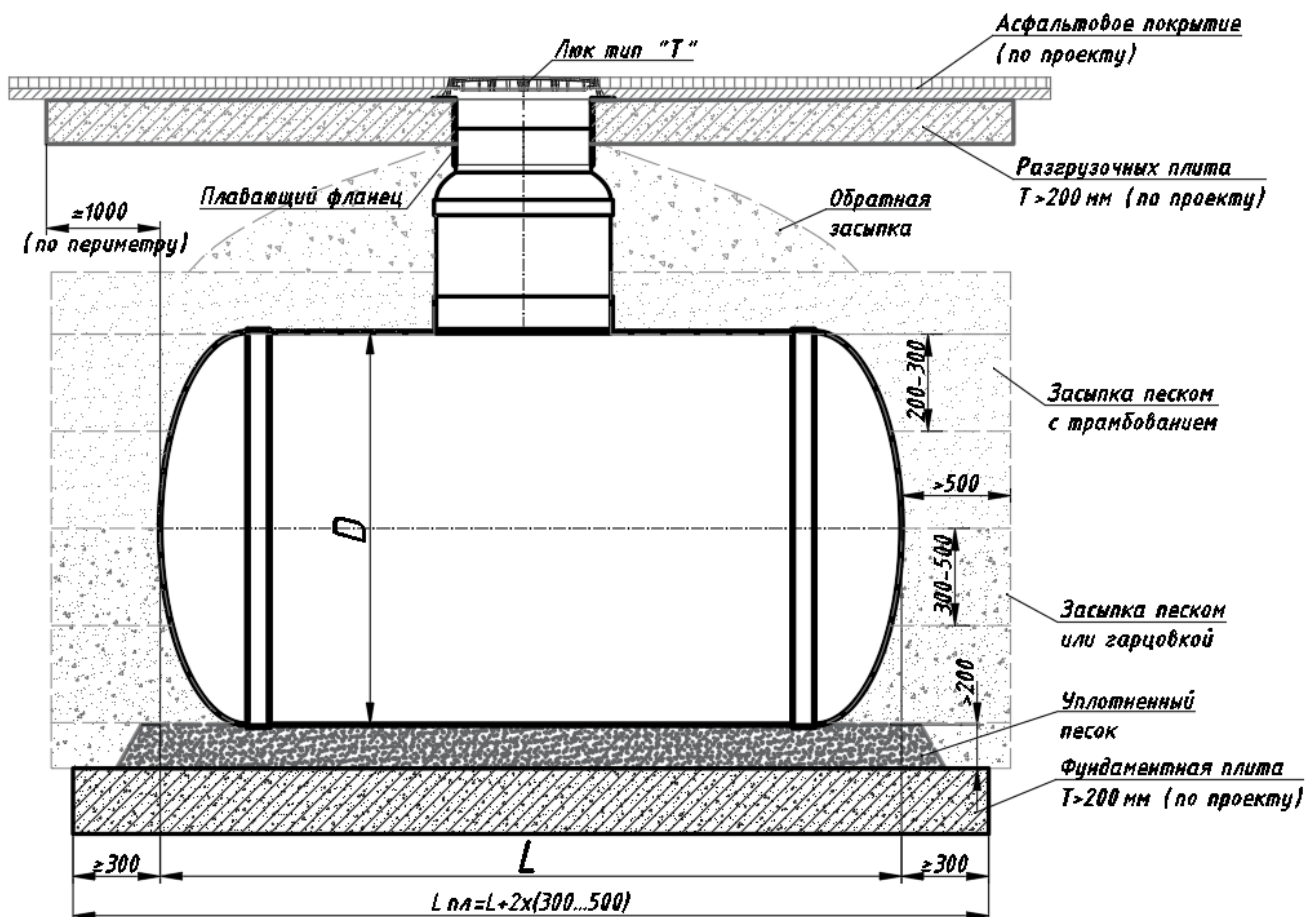


Рис. 4 Схема расположения горизонтального корпуса в зоне наезда транспорта

24) При временном прекращении монтажных работ, должны проводиться мероприятия, предотвращающие попадание посторонних предметов на строительную площадку, а особенно в емкость.

\* Расчет железобетонной плиты выполняется специализированной проектной организацией.



### Выполнение работ в зимний период:

Монтаж при среднесуточной температуре ниже + 5 ° С и минимальной суточной температуре ниже 0 ° С выполняется в соответствии с указаниями данного раздела.

- 1) гидрологические условия: а) среднесуточная температура воздуха должна быть не ниже минус 10 ° С; б) скорость ветра не более 5 м / с; в) на акватории не должно быть сплошного битого льда.
- 2) Избегать ударов по емкостям, при хранении при минусовых температурах;
- 3) Предотвратить промерзания почвы: для облегчения разработки грунтов в зимнее время целесообразно оберегать грунты от промерзания до наступления морозов. Теплоизоляционный покров почвенной поверхности можно обеспечить следующими способами:
  - Укрытием поверхности различными утеплителями: минеральной ватой, листовым пенополистиролом, вспененным полиэтиленом, пенополиуретаном - в несколько слоев (приб.100-200мм) соломой, торфом, опилками - 200-300мм;
  - Пропитка почвы солевыми растворами - хлористым кальцием, хлористым натрием (на 1 м<sup>3</sup> почвы 0,5-1,0 кг солей);
  - Содержание снежного покрова;
  - Установка обогревательных устройств;
  - Другие доступные методы и материалы на стройплощадке.
- 4) Утрамбовку котлованов следует проводить при талом состоянии грунта. Промерзания грунта с поверхности допускается на глубину не более 20 см.
- 5) Измерение температуры основы, с измерением глубины выемки и толщины оставленного слоя не реже двух раз в смену;
- 6) В случае снижения температуры или перерывов в работе, подготовленные, но не уплотненные участки котлована должны укрываться теплоизоляционными материалами или рыхлым сухим грунтом.
- 7) При высоком уровне грунтовых вод, уровень воды в котловане и траншеях следует поддерживать на одной отметке;
- 8) При погружении емкостей, можно применять растворы с пониженной температурой замерзания, которые не оказывают вредного агрессивного воздействия на конструкции, а также принимать меры по предотвращению примерзания емкостей к почве.
- 9) Засыпку следует выполнять не намёрзшим песком с уплотнением и проливом водой. Должен быть удален мерзлый песок (грунт, др. засыпка согласована с производителем) с поверхности проектного профиля насыпей, перед засыпанием (отсутствие слоев и линз льда).
- 10) Уплотнения почвы трамбовкой/уплотнением допускается при не мёрзлом состоянии почвы и естественной влажности. Необходимая величина уплотнения при влажности почвы ниже оптимальной достигается увеличением веса, диаметра или высоты трамбовки;
- 11) НЕ ОСТАВЛЯТЬ полусасыпанной емкость с водой без утепления теплоизоляционным слоем.

## 8. Гарантийные обязательства

Завод-изготовитель обеспечивает гарантийный срок эксплуатации резервуара Rainpark, при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных данным Техническим Паспортом.

Гарантийный срок эксплуатации – 5 (пять) лет со дня поставки оборудования

Прогнозируемый срок эксплуатации резервуаров Rainpark – 50 лет со дня ввода в эксплуатацию.

Гарантийный срок на проведенные монтажные работы устанавливает организация, которая их выполняла.

### **Условия гарантии:**

1) Корпус сооружения должен быть установлен на подготовленное основание согласно проектного решения.

2) Обратную засыпку выполнять послойно песком или цементно-песчаной смесью согласно требованиям данного паспорта

3) Предотвращать попадание строительного и другого мусора в середину корпуса.

4) Обеспечить правильность подключения оборудования и трубопроводов.

5) Эксплуатация сооружения согласно Техническому паспорту.

6) Соответствие параметров количества стоков.

7) При подземной установке монтаж на глубину не более, чем была согласована на чертежах при заказе оборудования

### **Гарантия не распространяется:**

1) в случае повреждений, полученных в процессе транспортировки и разгрузки;

2) в случае повреждений, полученных при монтаже и подключении;

3) в случае повреждений, полученных при эксплуатации, не отвечающей необходимым требованиям, указанных в паспорте и другой технической документации, полученной при покупке сооружения.

4) в случае ремонта или попыток ремонта сооружения лицами (организациями) без согласования с Производителем.

**Производитель не несет ответственность по гарантийным условиям в случае использования оборудования не по назначению.**

**Гарантийный случай определяется специалистами производителя и представителем торгующей организации.**

## 9. Отметка о продаже

Наименование товара:

Производитель: ООО «ТЕНКЛАЙН»

Адрес производства: 301212, Тульская обл., Щекинский р-н, р.п. Первомайский, ул. Административная, д. 15

Подпись \_\_\_\_\_

М.П.

Адрес торгующей организации:

Продавец:

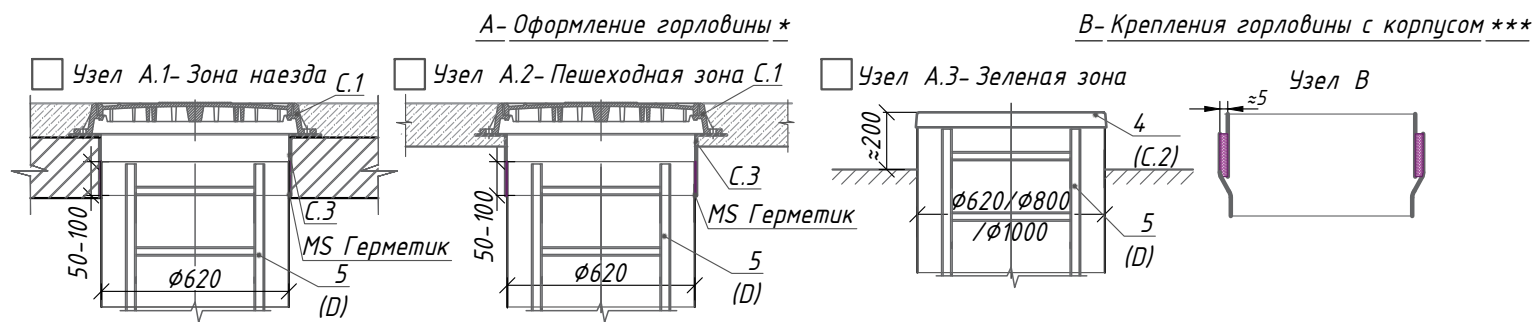
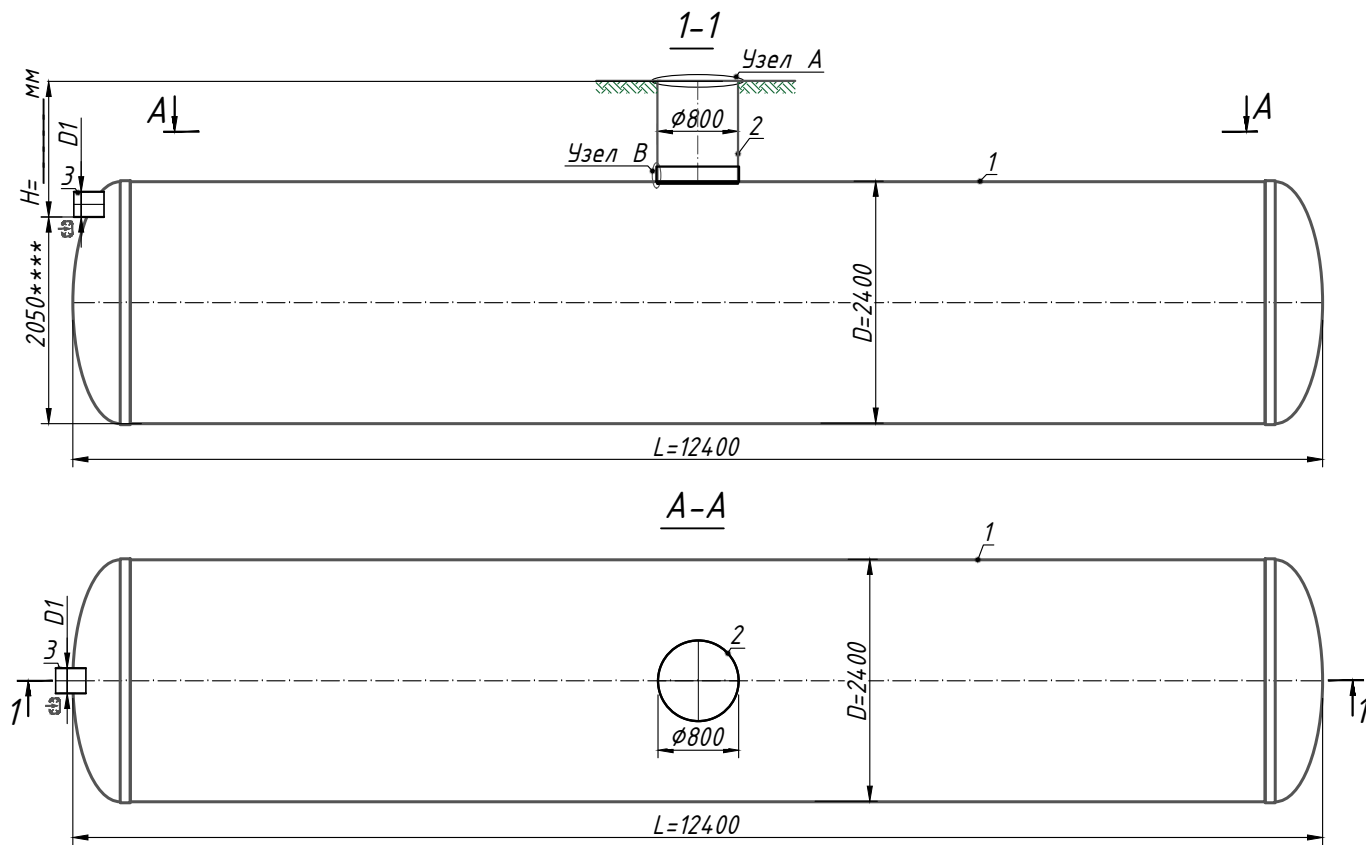
Дата продажи: « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 г

Товар получил в исправном состоянии, в полной комплектации, с условиями гарантии согласен

Покупатель: \_\_\_\_\_ подпись: \_\_\_\_\_



Емкость технических жидкостей Rainpark TLT-55 (М 1:75)



Примечание:

\*Н-глубина заложения подводящего патрубка, мм (в стандартной комплектации Н до 2500мм). Н принимать кратной 50 мм. При оформлении горловины А.1 - общая высота изделия меньше на 200 мм; при оформлении горловины А.2 - общая высота изделия больше на 100 мм

\*\*Изделие отгружается согласно Стандартной комплектации (Табл. 1), если другое не указано в Дополнительной комплектации (Табл. 2). Полная комплектация изделия согласовывается с менеджером.

\*\*\*Производитель оставляет за собой право вносить конструктивные и схемные изменения, не ухудшающие характеристики изделия в целом.

Допустимое отклонение при изготовлении изделий составляет до 1-3%.

\*\*\*\*Привязка подводящего патрубка указана для поз. 3 (D1), прописанной в Табл. 1, при изменении параметров патрубка привязка может измениться.

Дополнительная информация:

Спецификация материалов и оборудования. Стандартная комплектация \*\* (Табл. 1)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	Standartpark	Емкость технических жидкостей TankLine Technical Rainpark TLT-55; стеклопласт., D= 2400; L= 12400 мм	1		компл.
2		Техническая горловина $\phi 800$	1		компл.
3	D1- Вход	Для подключения ПВХ SN4 $\phi 250$	1		компл.

\*\*Изделие отгружается согласно Стандартной комплектации (Табл. 1), если другое не указано в Дополнительной комплектации (Табл. 2)

Дополнительная комплектация (Табл. 2)

Поз.	Обозначение	Наименование	Примечание
А, В	Подключения:		
	А. Материал подключения:	ПВХ	<input type="checkbox"/>
		Гофрир.	<input type="checkbox"/>
		Др.: _____	<input type="checkbox"/>
	В. Дополнительные патрубки:	D2 _____	<input type="checkbox"/>
		D3 _____	<input type="checkbox"/>
D4 _____		<input type="checkbox"/>	
Др.: _____		<input type="checkbox"/>	
С	Оформление горловины (см. А.1, А.2, А.3)		
	С.1 Люк:	Пластиковый	<input type="checkbox"/>
		Тип "Л" класс А15	<input type="checkbox"/>
		Тип "Т" класс С250	<input type="checkbox"/>
		Тип "ТМ" класс D400	<input type="checkbox"/>
	С.2 Стеклопластиковая крышка:	$\phi$ _____	<input type="checkbox"/>
С.3 Плавающий фланец горловины:		$\phi 620$ , h=200 мм	<input type="checkbox"/>
	Др.: _____	<input type="checkbox"/>	
D	D. Лестница универсальная	Алюм.	<input type="checkbox"/>
		Н/ж	<input type="checkbox"/>
E	E. Крепление	Ремень стяжной	<input type="checkbox"/>
H	H. Датчик	Уровня	<input type="checkbox"/>
		GSM модем	<input type="checkbox"/>
		Др.: _____	<input type="checkbox"/>

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Емкость технических жидкостей Rainpark TLT-55		