



Общество с ограниченной ответственностью  
**«ИмиджСтройПроект»**

ИНН/КПП 4632184430/463202001  
ОГРН 1134632014670

Член Ассоциации «СО НП ОП «ОсноваПроект» СРО-П-176-19102012  
Регистрационный номер члена СРО ОП-4632184430 от 30.12.2013



ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015), № ST.RU.0001.M0018987

---

Заказчик: АО «Щигровский КХП»

СТРОИТЕЛЬСТВО СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ ЛИВНЕВЫХ И  
ТАЛЫХ ВОД ОТ ЩИГРОВСКОГО КХП В Г. ЩИГРЫ, КУРСКОЙ  
ОБЛАСТИ

Проектная документация

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного  
объекта. Искусственные сооружения.

Подраздел 1. Дождевая канализация

Шифр: 02.27.03/20-ТКР.ДК

Том 3.1



Общество с ограниченной ответственностью  
**«ИмиджСтройПроект»**

ИНН/КПП 4632184430/463202001  
ОГРН 1134632014670

Член Ассоциации «СО НП ОП «ОсноваПроект» СРО-П-176-19102012  
Регистрационный номер члена СРО ОП-4632184430 от 30.12.2013



ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015), № ST.RU.0001.M0018987

Заказчик: АО «Щигровский КХП»

СТРОИТЕЛЬСТВО СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ ЛИВНЕВЫХ И  
ТАЛЫХ ВОД ОТ ЩИГРОВСКОГО КХП В Г. ЩИГРЫ, КУРСКОЙ  
ОБЛАСТИ

Проектная документация

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного  
объекта. Искусственные сооружения.

Подраздел 1. Дождевая канализация

Шифр: 02.27.03/20-ТКР.ДК

Том 3.1

Главный инженер



М.С. Поветкин

Изм.	№ док.	Подп.	Дата.
1	P1		12.22
2	P2		07.23

КУРСК 2021

Согласовано:

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

## СОДЕРЖАНИЕ

Проектная документация	Строительство системы водоотведения ливневых и талых вод от Щигровского КХП в г. Щигры, Курской области	ШИФР: 02.27.03/ 20- ТКР.ДК
	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Подраздел 1. Дождевая канализация	
ШИФР	НАИМЕНОВАНИЕ ДОКУМЕНТОВ	СТР.
	<b>Текстовая часть</b>	
02.27.03/20-ТКР.ДК.ТЧ.С	Содержание	
02.27.03/20-ТКР.ДК.ТЧ.СП	Состав проекта	
02.27.03/20-ТКР.ДК.ТЧ.ГЗ	Гарантийная запись	
02.27.03/20-ТКР.ДК.ТЧ.А	Состав авторского коллектива	
02.27.03/20-ТКР.ДК.ТЧ	Пояснительная записка	
	<b>Графическая часть</b>	
02.27.03/20-ТКР.ДК.ГЧ Лист 1	План наружной сети дождевой канализации (К2)	
02.27.03/20-ТКР.ДК.ГЧ Лист 2	Продольный профиль дождевой канализации. Лист 1	
02.27.03/20-ТКР.ДК.ГЧ Лист 3	Продольный профиль дождевой канализации. Лист 2	
02.27.03/20-ТКР.ДК.ГЧ Лист 4	Продольный профиль дождевой канализации. Лист 3	
02.27.03/20-ТКР.ДК.ГЧ Лист 5	Таблица круглых ж/бетонных колодцев дождевой канализации. таблица выборки сборных ж/бетонных элементов дождевой канализации	
02.27.03/20-ТКР.ДК.ГЧ Лист 6	Ведомость дополнительных объемов работ	
	<b>Прилагаемые документы</b>	
02.27.03/20-ТКР.ДК.ГЧ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	1 лист
02.27.03/20-ТКР.ДК.Р	Расчет дождевых вод в коллекторах дождевой канализации	6 листов
ТКП №9 586	Ливневые очистные сооружения ЛОС Биогард 35 л/с 3000 мм	24 листа
02.27.03/20-ТКР.ДК.ПРИ	Лист регистрации изменений	16
	<b>Список используемой литературы</b>	
Постановление Правительства РФ №87	«О составе разделов проектной документации и требованиях к ее содержанию»	
СП 42.13330.2016	«Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»	

Инв.№докум.

Инв.№докум.

Инв.№докум.

02.27.03/20-ТКР.ДК.ТЧ.С

Изм.	Коп.уч.	Лист	№докум	Подпись	Дата
					09.21
					09.21
					09.21
					09.21

Содержание

Стади	Лист	Листов
П	1	2
ООО «ИмиджСтройПроект»		

Проектная документация	Строительство системы водоотведения ливневых и талых вод от Щигровского КХП в г. Щигры, Курской области	ШИФР: 02.27.03/ 20- ТКР.ДК
	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Подраздел 1. Дождевая канализация	
ШИФР	НАИМЕНОВАНИЕ ДОКУМЕНТОВ	СТР.
СП 32.13330.2020	«Канализация. Наружные сети и сооружения»	
СП 40-102-2000	«Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов. Общие требования»	

Инв.№докум.	
Инв.№докум.	

						02.27.03/20-ПЗУ.С	Лист
							2
Изм.	Кол.у	Лист	№докум	Подпись	Дата		



## СОСТАВ ПРОЕКТА

Строительство системы водоотведения ливневых и талых вод от Щигровского КХП в г. Щигры, Курской области

№ тома	№ книги	Шифр тома	Наименование томов	Примечания
1		02.27.03/20-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2		02.27.03/20-ППО	Раздел 2. Проект полосы отвода	
3			Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения.	
	1	02.27.03/20-ТКР.ДК	Подраздел 1. «Дождевая канализация»	
	2	02.27.03/20-ТКР.АС	Подраздел 2. «Архитектурно-строительные решения»	
-	-	-	Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта	не разрабатывается
4		02.27.03/20-ПОС	Раздел 5. Проект организации строительства	
-	-	-	Раздел 6. Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта	не разрабатывается
5		02.27.03/20-ООС	Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды	
6		02.27.03/20-ПБ	Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	

Инв.№докум.

Инв.№докум.

Инв.№докум.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата
Разработал	Локтионов				09.21
Проверил	Пьяных				09.21
ГИП	Поветкин				09.21
Н.Контроль	Коломоец				09.21

02.27.03/20-ТКР.ДК.ТЧ.СП

Состав проекта

Стади	Лист	Листов
П	1	1
ООО «ИмиджСтройПроект»		





ГАРАНТИЙНАЯ ЗАПИСЬ

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

Главный инженер проекта







М.С.Поветкин

Инв.№докум.	Инв.№докум.										
Инв.№докум.	Инв.№докум.										
Инв.№докум.	Инв.№докум.	Изм.	Коп.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	02.27.03/20-ТКР.ДК.ТЧ.ГЗ			
Инв.№докум.	Инв.№докум.	Разработа	Богомолов				09.21	Гарантийная запись	Стади	Лист	Листов
Инв.№докум.	Инв.№докум.	Проверил	Пьяных				09.21		П		1
Инв.№докум.	Инв.№докум.	ГИП	Поветкин				09.21		ООО «ИмиджСтройПроект»		
Инв.№докум.	Инв.№докум.	Н.Контрол	Коломоец				09.21				

СОСТАВ АВТОРСКОГО КОЛЛЕКТИВА

Раздел проекта	Фамилия	Подпись
Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Подраздел 1. Дождевая канализация	Богомолова Т.	

Инв.№док.	Инв.№док.
Инв.№док.	Инв.№док.

						02.27.03/20-ТКР.ДК.ТЧ.А		
Изм.	Коп.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата			
Разраб.	Богомолов		09.21	Состав авторского коллектива		Стади	Лист	Листов
Проверил	Пьяных		09.21			П		1
ГИП	Поветкин		09.21			ООО «ИмиджСтройПроект»		
Н.Контрол	Коломоец		09.21					

# Пояснительная записка

## 1. Основание для разработки проектной документации

Проектная документация «Строительство системы водоотведения ливневых и талых вод от Щигровского КХП в г. Щигры, Курской области» выполнена на основании:

- договора № 02.27.03/20 от 27.03.2020 г.
- задания на проектирования.

Проектная документация разработана в соответствии с требованиями:

- СП 32.13330.2020 «Канализация. Наружные сети и сооружения»
- СП 48.13330.2011 «Организация строительства»;
- СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

## 2. Исходные данные

Исходные данные и условия для подготовки проектной документации:

- задание на проектирование;
- договор № 02.27.03/20 от 27.03.2020 г.
- топографическая съемка;
- отчёта от инженерно-геологических изысканиях.

Расположение участка трассы дождевой канализации принято в соответствии топографической съемки.

Проектная документация разработана в соответствии с действующими нормами, правилами, стандартами.

Принятые технические решения соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Отклонения от проектной документации в процессе строительства подлежат

Инв.№додк.		Инв.№додк.											
Инв.№додк.		Инв.№додк.											
Инв.№додк.							02.27.03/20-ТКР.ДК.ТЧ						
	Изм.	Коп.уч.	Лист	№додк	Подпись	Дата							
	Разработа	Богомолов				09.21	Пояснительная записка	Стади	Лист	Листов			
	Проверил	Пьяных				09.21		П	1	4			
ГИП	Поветкин				09.21	ООО «ИмиджСтройПроект»							
Н.Контрол	Коломоец				09.21								

Отметки поверхности изменяются в пределах от 188,05-192,46м (по устьям скважин).

## Климатические характеристики

Согласно климатическому районированию территории РФ участок изысканий относится:

- к строительно-климатическому подрайону П-В (СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Приложение А рис. А1);

Преобладающее направление ветра в летний период – западное. Преобладающее направление ветра в зимний период – юго-восточное. Максимальная скорость ветра может достигать 1 раз в год 22м/сек, 1 раз в 10 лет – 28 м/сек, 1 раз в 20 лет- 30 м/сек.

Согласно СП 20.13330.2011г «Нагрузки и воздействие», по давлению ветра изучаемая территория относится к П-ому ветровому району. Нормативное значение ветрового давления равно  $W_0=0,23$  кПа или 23 кгс/м<sup>2</sup> и  $W_0=0,30$  кПа или 30кгс/м<sup>2</sup>, соответственно.

Число дней с гололедом – 34 дня.

Число дней с оттепелями – 273 дня.

Нормативная глубина промерзания – 1,2 м.

Район по толщине стенки гололеда – относится у району П (СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Приложение Е).

## Геологическое строение

Сейсмичность исследуемой территории Курской области согласно СП 14.13330-2018 составляет: «А» 5 баллов по территории Курской области.

Инв.№ док.		Нормативная глубина промерзания – 1,2 м.							
Инв.№ док.		Район по толщине стенки гололеда – относится у району П (СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Приложение Е).							
Инв.№ док.		<b><u>Геологическое строение</u></b>							
Инв.№ док.		Сейсмичность исследуемой территории Курской области согласно СП 14.13330-2018 составляет: «А» 5 баллов по территории Курской области.							
Инв.№ док.								02.27.03/20-ТКР.ДК.ТЧ	Лист
									2
		Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Площадка проектируемого строительства согласно карте «А» характеризуется как сейсмически неопасная.

В геологическом строении исследуемой площадки до разведанной глубины пробуренных скважин 6,0 м принимают участие современные образования, представленные почвенно-растительным слоем, ниже залегают аллювиальные суглинки верхнечетвертичного возраста.

В результате пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определённых полевыми и лабораторными методами выделяется 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 (pdQIV) – Почвенно-растительный слой, представленный почвой полутвердой суглинистого состава. Мощность толщи составляет 1,0-1,2м. Плотность составляет 1,74 г/см<sup>3</sup>. Содержание гумуса, определенное по скважине №2 составляет: на глубине 0,3м – 3,04%, на глубине 0,5м – 1,84%, на глубине 0,8м – 1,42%.

ИГЭ-2 (a3QIII) - Суглинок желтовато-бурый, тугопластичный, легкий, просадочными свойствами не обладает – преимущественно замочен до степени влажности 0,95. Залегает повсеместно под почвенно-растительным слоем на глубине 1,0-1,2м с отметками кровли 186,95-191,46м. Вскрытая мощность составила 4,8-5,0м.

На исследуемой площадке до разведанной глубины 6,0м специфические грунты не выявлены.

В результате проведения рекогносцировочного обследования территории выявлено:

участок изысканий имеет устойчивое состояние, проявления опасных геологических процессов (оползневых явлений, проседания грунта и т. п.) в районе участка изысканий не выявлены.

В списке населенных пунктов, расположенных в сейсмических районах, с указанием расчетной сейсмической интенсивности в баллах шкалы МСК-64 для простых грунтовых условий и трех степеней сейсмической опасности-А (10%), В (5%) и С (1%) СП 14.13330.2018, сейсмичность территории участка изысканий относится к 5-ти бальной зоне по таблицам общего сейсмического районирования.

Инва.№док.	Инва.№док.	Инва.№док.						
Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата	02.27.03/20-ТКР.ДК.ТЧ		Лист
								3

### Гидрогеологические условия

На исследуемой площадке на период изысканий (май 2020г.) пробуренными скважинами подземные воды вскрыты на глубинах 1,6-4,4м, что в абсолютных отметках составляет 186,50-188,010м. Водосодержащий грунт суглинок тугопластичный. Водоупор не вскрыт. Питание подземных вод осуществляется за счет атмосферных осадков и утечек из водонесущих коммуникаций. По результатам стандартного химического анализа подземные воды неагрессивны к бетону марки по водонепроницаемости W4 и неагрессивны к арматуре железобетонных конструкций (при суммарном содержании сульфатов и хлоридов до 201 мг/л) при постоянном погружении и периодическом смачивании (СП 28.13330.2012 табл. В.3,И.4,Г.2). На металлические конструкции подземные воды при свободном доступе кислорода среднеагрессивны (при pH 8,5 и содержании  $Cl^- + SO_4^{2-}$  201 мг/л) – СП 28.13330.2012, табл. Х.3. Величина сезонного колебания уровня подземных вод может составлять от 0,5 до 1,5м (по анализу материалов изысканий прошлых лет).

По наличию процесса подтопления и по условиям его развития участок является потенциально подтопляемым в результате ожидаемых техногенных воздействий и относится к району II-Б1

#### **4. Варианты маршрутов прохождения сети водопровода**

Согласно проектному решению рассматривался один вариант прохождения проектируемой сети дождевой канализации. Трасса проектируемой сети дождевой канализации прокладывается от существующей сети Д 1000 мм, до проектируемых очистных сооружений и далее до реки Щигор. Проектной документацией предусмотрено строительство сети дождевой канализации в соответствии с СП 32.13330.2020 из двухслойных гофрированных труб Корсис DN 1000 мм по ГОСТ Р 54475-2011. Длина всей трассы составляет 366 м.

#### **5. Сведения о линейном объекте с указанием наименования, назначения и местоположения**

Строительство дождевой канализации производится в связи с необходимостью отвода дождевых и талых вод с территории Щигровского КХП.

Инов.№док.	Инов.№док.	Инов.№док.						
Инов.№док.	Инов.№док.	Инов.№док.	Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата
							02.27.03/20-ТКР.ДК.ТЧ	
							Лист 4	

Трасса дождевой канализации прокладывается от существующей сети Д 1000 мм, до проектируемых очистных сооружений и далее до реки Щигор.

Подключение проектируемой сети дождевой канализации предусмотрено согласно заданию на проектирование».

## 6. Техничко-экономические характеристики объекта

Таблица 2.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измер.	Количество
	<b>Сеть дождевой канализации</b>		
1	Общая протяженность сети дождевой канализации, в том числе:	м	366,0
	- Двухслойные гофрированные трубы Корсис DN 1000 мм по ГОСТ Р 54475-2011.	м	366,0
2	Категория объекта	-	II

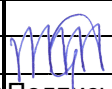
Прокладка сети дождевой канализации предусматривается «открытым» способом.

Глубина заложения труб принята согласно СП 32.13330.2020 , конкретных условий и таблице глубин проникновения 0°C в почву.

Сброс в реку предусмотрен через бетонный оголовок. Оголовок представляет собой монолитную конструкцию. Устраивается на свайный фундамент, непосредственно у уреза воды. Требуемый объем бетона 2 куб. Площадь основания оголовка 2 кв.м.

## 7. Сведения о земельном участке, изымаемого во временное (на период строительства) и постоянное пользование, обоснование размеров изымаемого земельного участка

Инва.№док.	Инва.№док.	Инва.№док.

1	-	Зам.	P1		12.22
Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата

02.27.03/20-ТКР.ДК.ТЧ

Лист

5



Земельные участки, предоставляемые для размещения трубопроводов, выделяются в краткосрочное пользование на период строительства сети и представляет собой территорию вдоль запроектированной трассы, необходимую для выполнения комплекса подготовительных, земельных и строительно-монтажных работ, ограниченную условными линиями, проведенными параллельно осям трубопровода.

Использование земельных участков над проложенным водопроводом по назначению должно осуществляться землепользователями этих участков с учетом обеспечения сохранности трубопроводов.

Ширина и протяженность полосы отвода определяется в зависимости от назначения и категории земель вдоль трассы, материала и диаметра труб, способов их соединения и укладки, от физико-механических свойств грунтов и глубины заложения трубопровода, от способа и схемы обратной засыпки смонтированных трубопроводов на основании исходных данных.

Во временное пользование отводятся земли под строительство канализационной сети, площадки вдоль трассы сети на период строительства. На постоянное пользование отводится земельный участок, необходимый для размещение колодцев на сети канализации.

## 8. Сведения о категории земель, на которых располагается объект капитального строительства

В соответствии со статьей №7 Земельного кодекса РФ затрагиваемые земли для прокладки сети дождевой канализации представлены землями поселений.

## 9.Сведения об использованных в проекте изобретениях, результатах проведенных патентных исследований

В данном проекте не используются новые изобретения и нет сведений о результатах патентных исследований.

Инв.№док.		Инв.№док.		Инв.№док.		02.27.03/20-ТКР.ДК.ТЧ	Лист
Инв.№док.		Инв.№док.		Инв.№док.			6
Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата		

**11. Сведения о компьютерных программах, используемых при проведении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений**

Компьютерные программы для расчетов конструктивных элементов строений и сооружений не использовались.

При строительстве данного объекта снос зданий и сооружений, переселение людей, перенос сетей инженерно-технического обеспечения не предусматривается.

### 13. Описание принципиальных проектных решений

В проекте предусматривается отвод дождевых стоков закрытым способом с территории в проектируемые очистные сооружения (ЛОС) фирмы "Биогард". Загрязненный сток из дождеприемного колодца по сетям канализации самотеком поступает в распределительный колодец (РК) и на подземные очистные сооружения торговой марки БИОГАРД, производительностью 35 л/с.

Сток, превышающий расчетный, считается условно чистым, и без очистки по байпасной линии из распределительного колодца (РК) направляется на сброс. На байпасной линии устанавливаются поворотные колодцы (ПК).

Ливневые очистные сооружения состоят из блока пескоотделителя, бензомаслоотделителя и блока с сорбционным фильтром.

Очищенные дождевые воды сбрасываются в реку.

Инв.№док.							02.27.03/20-ТКР.ДК.ТЧ	Лист
Инв.№док.								7
Инв.№док.								

Трубопроводы дождевой канализации, предусмотрены из двухслойных гофрированных труб "Корсис" для безнапорной канализации DN 1000 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Трубопроводы канализации, прокладываемые открытым способом, укладываются на песчаное основание толщиной 150 мм с засыпкой из мягкого местного грунта толщиной 300 мм.

Колодцы дождевой канализации приняты по ТП 902-09-46.88 Альбом III, Ø2000 мм из сборных ж/бетонных элементов.

Для защиты от грунтовых условий предусматривается гидроизоляция на всю высоту стенок колодцев и днища.

Пересечение стен колодца в соответствии с требованиями СП 40-102-2000 п.5.4.10 предусмотрено в защитных муфтах для труб Корсис.

При прокладки трубопроводов через болотную местность применяются для балластировки трубопроводов утяжелители железобетонные сборные кольцевые типа 2УТК-1020-24-1 (пригрузки УТК).

Сборные железобетонные кольцевые пригрузки УТК состоят из двух охватывающих трубу полуколец, соединяемых между собой посредством шпилек, гаек и шайб.

Выпуск очищенных дождевых сточных вод применяется берегового затопленного типа. На выпуске необходимо предусмотреть железобетонный оголовок.

Расчетный расход сточных вод в коллекторе дождевой канализации составляет 285,1 л/с.

Расчетный расход сточных вод, поступающих на очистку в ЛОС, составляет 34,21 л/с.

Земляные работы и работы по устройству оснований при строительстве трубопроводов и колодцев канализации должны выполняться в соответствии со СП 45.13330-2012 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", СП 12-136-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство" и СП 40-102-2000 п.7.7.

Ширина траншеи по дну должна быть не менее чем на 40 см больше наружного диаметра трубопровода. Подбивка грунтом трубопровода производится ручным немеханизированным инструментом.

Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до

Инва.№док.	Инва.№док.	Инва.№док.

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата	02.27.03/20-ТКР.ДК.ТЧ	Лист
							8



ИНВ.№ДОК.	ИНВ.№ДОК.	ИНВ.№ДОК.
-----------	-----------	-----------

ИНВ. № ДОК.	
-------------	--

ИНВ. № док.	
-------------	--

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

02.27.03/20-ТКР.ДК.ТЧ

Лист  
10

10

10

10

Строительные работы следует производить в пределах охранной зоны канализации и отвода строительной полосы. К работе допускается техника в рабочем исправном состоянии. Запрещается слив ГСМ на площадке. Строительную площадку и рабочие места следует обеспечить контейнерами для мусора.

При прокладке трубопроводов образуются отходы труб, фасонных частей, креплений. Сбор и временное хранение отходов осуществляется в специально оборудованных местах.

Инва.№док.	Инва.№док.	Инва.№док.					Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата	02.27.03/20-ТКР.ДК.ТЧ	11



выпуск  
очищенных стоков в реку

участок сети  
с пригрузом L=25,0 м

участок сети  
с пригрузом L=74,0 м

Очистные сооружения (ЛОС)  
БИОГАРД -35 л/с

Условные обозначения

- K2 — проектируемая сеть ливневой канализации  
— K2o — проектируемая сеть очищенных стоков ливневой канализации  
ДК — проектируемый колодец ливневой канализации

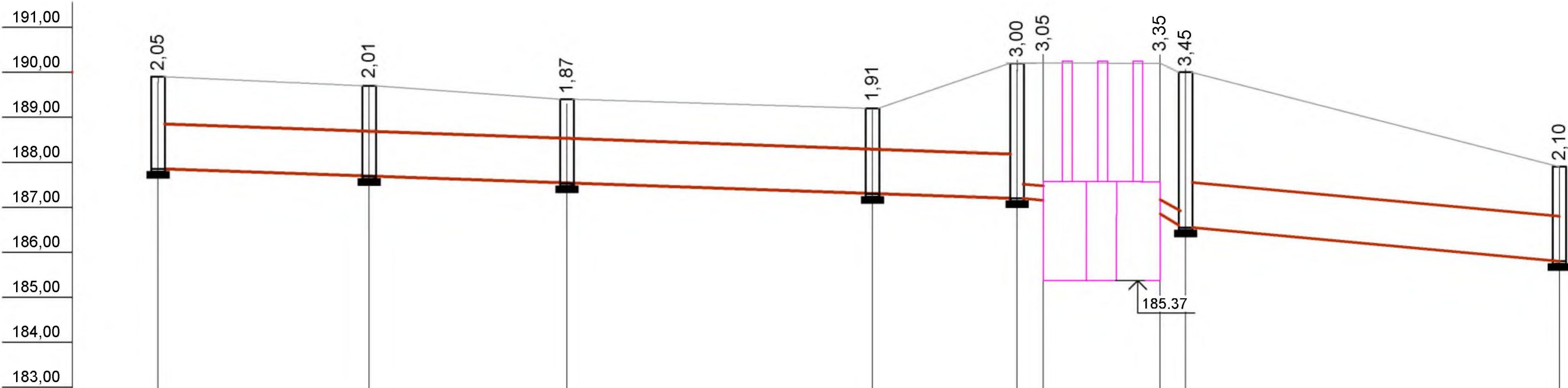
						02.27.03/20-ТКР ДК.ГЧ		
						Строительство системы водоотведения ливневых и талых вод от, Щигровского КХП в г. Щигры, Курской области		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Система водоотведения	Стадия	Лист
Разраб.	Богомолов	09.21						Листов
Проверил	Пьяных	09.21						3
ГИП	Поветкин	09.21						
Н.контр.	Колomoec	09.21				ПЛАН НАРУЖНОЙ СЕТИ ДОЖДЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ (K2). М 1:500		ООО «ИмиджСтройПроект» г. Курск

Формат А1 (В)

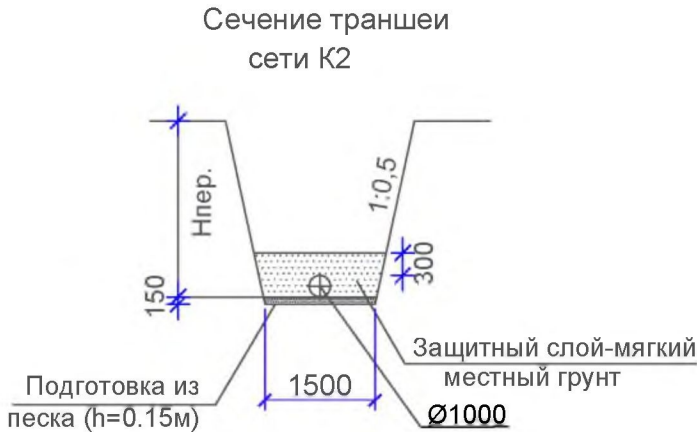


М 1:100 по вертикали  
М 1:500 по горизонтали


Продольный профиль канализации



ОТМЕТКА ЛОТКА ИЛИ НИЗА ТРУБЫ	187,85	187,69	187,54	187,31	187,20	187,15	186,85	186,60	186,55	185,80
ПРОЕКТНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ										
НАТУРНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ	189,90	189,70	189,40	189,20	190,20	190,20	190,20	190,00		187,90
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ	Двухслойные гофрированные трубы Корсис DN 1000 мм по ГОСТ Р 54475-2011						Двухслойные гофрированные трубы Корсис DN 1000 мм по ГОСТ Р 54475-2011			
ОСНОВАНИЕ	Грунтовое плоское с подготовкой из песка толщиной 150 мм						Грунтовое плоское с подготовкой из песка толщиной 150 мм			
уклон	0,007						0,08			
ДЛИНА, м.	95,6					2,9	2,9	41,6		
РАССТОЯНИЕ, м.		23,5	22,0	34,0	16,1	2,9	11,82	2,9	41,6	
№ КОЛОДЦА ПО ПЛАНУ	ДК-1	ДК-2	ДК-3	ДК-4	РК-1	ЛОС	КОП-1			ДК-5



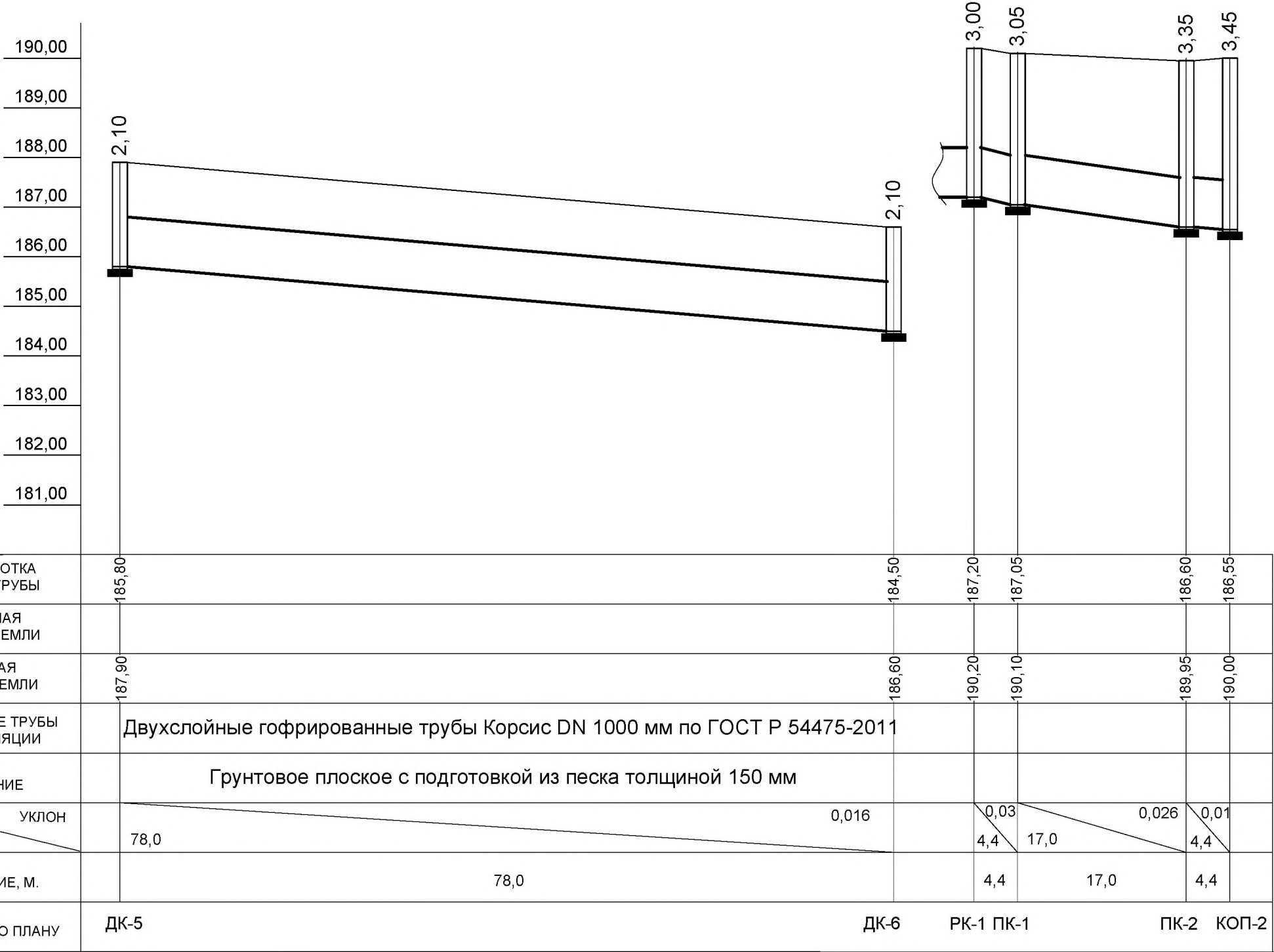
Примечания:  
1. Дно траншеи должно быть выровнено, освобождено от камней и валунов.  
2. Выполнение земляных работ должно выполняться по СП 40-102-2000 и методического пособия по проектированию и монтажу трубопроводов из полиэтилена.

						02.27.03/20-ТКР.ДК.ГЧ			
						Строительство системы водоотведения ливневых и талых вод от Щигровского КХП в г. Щигры, Курской области			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Система водоотведения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Богомолова			09.21		П	2	
Проверил		Пьяных			09.21				
ГИП		Поветкин			09.21	ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ДОЖДЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ. ЛИСТ 1	 ООО «ИмиджСтройПроект» г. Курск		
Н.контр.		Колomoец			09.21				

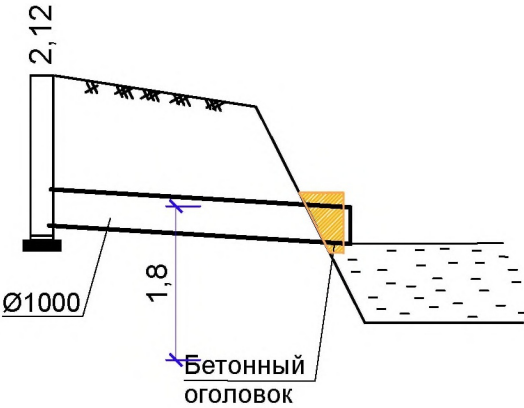


М 1:100 по вертикали  
М 1:500 по горизонтали

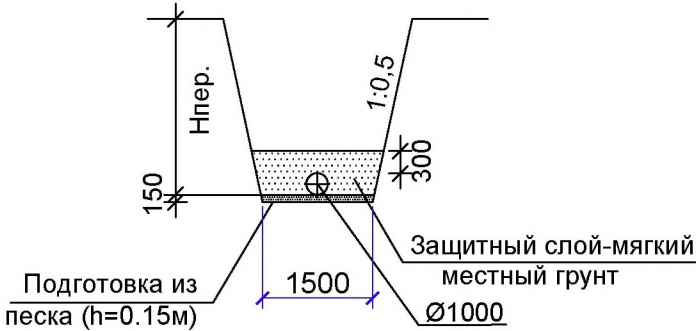
Продольный профиль канализации








Устройство выпуска в реку



Сечение траншеи сети К2

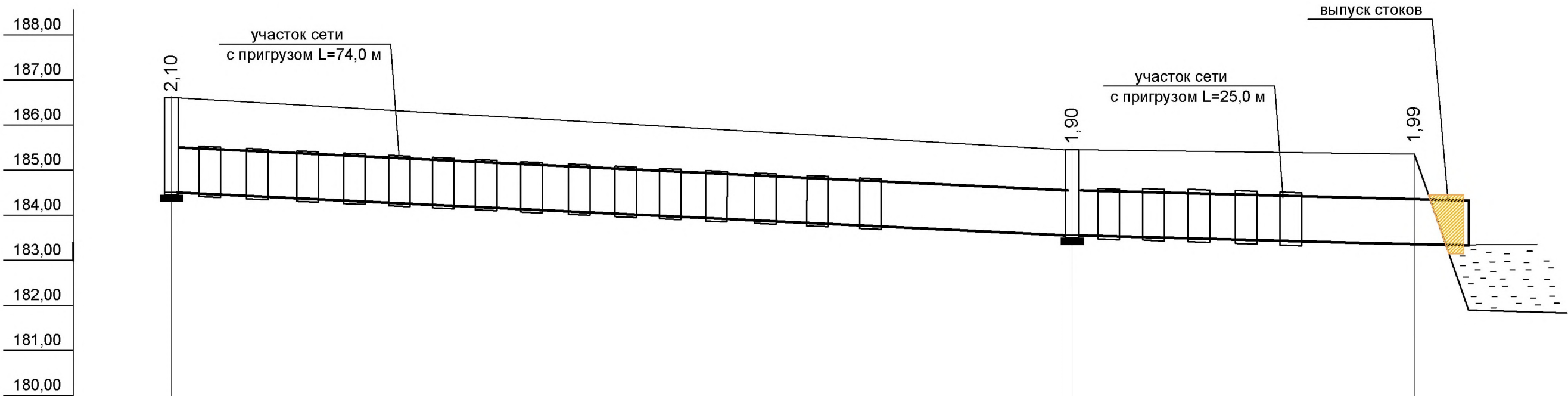


Примечания:  
1. Дно траншеи должно быть выровнено, освобождено от камней и валунов.  
2. Выполнение земляных работ должно выполняться по СП 40-102-2000 и методического пособия по проектированию и монтажу трубопроводов из полиэтилена.

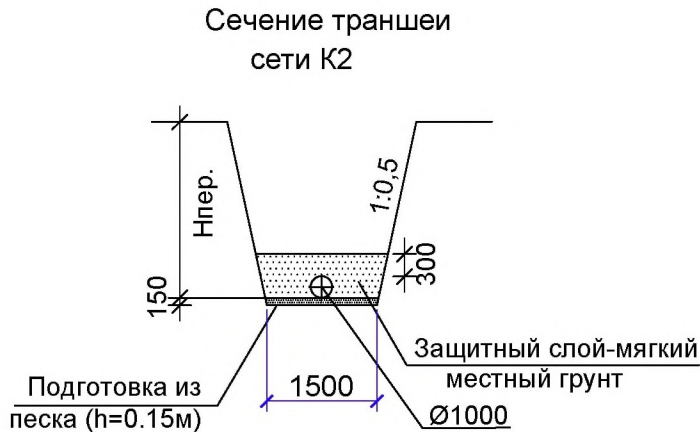
						02.27.03/20-ТКР.ДК.ГЧ			
						Строительство системы водоотведения ливневых и талых вод от Щигровского КХП в г. Щигры, Курской области			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Система водоотведения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Богомолова				09.21		П	5	
Проверил	Пьяных				09.21				
ГИП	Поветкин				09.21	ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ДОЖДЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ. ЛИСТ 2		ООО «ИмиджСтройПроект» г. Курск	
Н.контр.	Коломоец				09.21				

М 1:100 по вертикали  
М 1:500 по горизонтали

Продольный профиль канализации



ОТМЕТКА ЛОТКА ИЛИ НИЗА ТРУБЫ	184,50	183,55	183,36
ПРОЕКТНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ			
НАТУРНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ	186,60	185,45	185,35
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ	Двухслойные гофрированные трубы Корсис DN 1000 мм по ГОСТ Р 54475-2011		
ОСНОВАНИЕ	Грунтовое плоское с подготовкой из песка толщиной 150 мм		
уклон		0,009	0,005
ДЛИНА, м.	100,0	38,0	
РАССТОЯНИЕ, м.	100,0	38,0	
№ КОЛОДЦА ПО ПЛАНУ	ДК-6	ДК-7	Выпуск



Примечания:  
1. Дно траншеи должно быть выровнено, освобождено от камней и валунов.  
2. Выполнение земляных работ должно выполняться по СП 40-102-2000 и методического пособия по проектированию и монтажу трубопроводов из полиэтилена.


						02.27.03/20-ТКР.ДК.ГЧ			
						Строительство системы водоотведения ливневых и талых вод от Щигровского КХП в г. Щигры, Курской области			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Система водоотведения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Богомолова				09.21		П	6	
Проверил	Пьяных				09.21				
ГИП	Поветкин				09.21				
						ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ДОЖДЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ. ЛИСТ 3		ООО «ИмиджСтройПроект» г. Курск	
Н.контр.	Коломоец				09.21				



Таблица круглых железобетонных колодцев дождевой канализации




№ колодца на плане	Марка колодца по ТП	Марка колодца	Полная глубина колодца по профилю, мм	Диаметр колодца, Дк, мм	Высота рабочей части, мм	Высота горловины с перекрытием, мм	Монолитный бетон, В15, м3	Расход материалов																												Гидроизоляция стен/днища, м2			
								Днище	Рабочая часть						Плита перекрытия										Горловина										Сборный ж/бетон, В15, м3		Подготовка, м3		
Сборные железобетонные элементы, серия 3.900.1-14																												Тип люка	Стремянка/ заклад.дет., кг										
КЦД-10	КЦД-15	КЦД-20	КЦ10-6	КЦ10-9	КЦ15-6	КЦ15-9	КЦ20-6	КЦ20-9	КЦП1-10-1	КЦП1-10-2	КЦП1-15-1	КЦП1-15-2	КЦП3-15-1	КЦП3-15-2	КЦП1-20-1	КЦП1-20-2	КЦП3-20-1	КЦП3-20-2	КЦО-1	КЦО-2	КЦО-3	КЦО-4	КЦ-7-3	КЦ-7-9	КЦ-10-6	КЦ-10-9													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
ДК-1	I	ДКСП-6	2050	2000	1500	550	4.01			1					1	1							1								1			Л	<div>18.96 2.4кг</div>	0.59	0.49	<div>18.26 4.91</div>	
ДК-2	I	ДКСП-6	2010	2000	1500	510	4.01			1					1	1							1								1			Л	<div>18.96 2.4кг</div>	0.59	0.49	<div>18.26 4.91</div>	
ДК-3	I	ДКСП-6	1870	2000	1500	370	4.01			1					1	1							1				3							Л	<div>18.96 2.4кг</div>	0.59	0.49	<div>18.26 4.91</div>	
ДК-4	I	ДКСП-6	1910	2000	1500	410	4.01			1					1	1							1				3							Л	<div>18.96 2.4кг</div>	0.59	0.49	<div>18.26 4.91</div>	
ДК-5	I	ДКСП-6	2100	2000	1800	300	4.01			1						2							1				2							Л	<div>18.96 2.4кг</div>	0.59	0.49	<div>18.26 4.91</div>	
ДК-6	I	ДКСЛ-9	2100	2000	1800	300	5.03			1						2							1				2							Л	<div>18.96 2.4кг</div>	0.59	0.49	<div>18.87 4.91</div>	
ДК-7	I	ДКСЛ-9	1900	2000	1500	400	5.03			1					1	1							1				3							Л	<div>18.96 2.4кг</div>	0.59	0.49	<div>18.87 4.91</div>	
ИТОГО :							30.11			7					5	9							7				13				2			7	<div>132.72 16.8кг</div>	4.13	3.43	<div>129.04 34.37</div>	

Таблица выборки сборных железобетонных элементов круглых колодцев дождевой канализации

Марка изделия		КЦО-1	КЦО-2	КЦО-3	КЦО-4	КЦ-7-3	КЦ-7-9	КЦ-10-6	КЦ-10-9	КЦ-10-9а	КЦ15-6	КЦ15-6а	КЦ15-9	КЦ15-9а	КЦ15-9б	КЦ20-6	КЦ20-9	КЦ20-6б	КЦ20-9б	КЦ20-12	КЦ20-12б	КЦП1-10-1	КЦП1-10-2	КЦП1-15-1	КЦП1-15-2	КЦП3-15-1	КЦП3-15-2	КЦП1-20-1	КЦП1-20-2	КЦП3-20-1	КЦП3-20-2	КЦД-10	КЦД-15	КЦД-20	
количество изделий, шт		13				2										5	9											7							7
объем бетона м3	на один элемент	0.02	0.32	0.85	0.99	0.05	0.15	0.16	0.24	0.22	0.265	0.22	0.40	0.35	0.32	0.39	0.59	0.30	0.44	0.67	0.64	0.10	0.10	0.27	0.27	0.27	0.27	0.51	0.51	0.45	0.45	0.18	0.38	0.59	
	на все элементы	0.26				0.10										1.95	5.31											3.57						4.13	
Всего бетона: 15.32 м³																																			

Примечание:

1. Таблица колодцев дождевой канализации составлена на основании ТП 902-09-46.88 Альбом III , серии 3.006-2 и ГОСТ 8020-90.
2. Предусмотреть гидроизоляцию на полную высоту колодцев. Обмазка наружных стен колодца битумом (за 2 раза).
3. Объем бетона на отсыпку: 0.7 м² (Бетон В7.5)

						02.27.03/20-ТКР.ДК.ГЧ					
						Строительство системы водоотведения ливневых и талых вод от Щигровского КХП в г. Щигры, Курской области					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Система водоотведения			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Богомолова			09.21				П	7	
Проверил		Пьяных			09.21						
		ГИП		Поветкин	09.21	ТАБЛИЦА КРУГЛЫХ Ж/БЕТОННЫХ КОЛОДЦЕВ ДОЖДЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ. ТАБЛИЦА ВЫБОРКИ СБОРНЫХ Ж/БЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДОЖДЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ			 ООО «ИмиджСтройПроект» г. Курск		
		Н.контр.		Колomoec	09.21						

Позиция		Наименование и техническая характеристика				Единица измерения	Количество	Примечание	
1		2				3	4	5	
		Сеть дождевой канализации (К2)							
1		Устройство круглого колодца из сборных ж/б элементов Ø2000				шт.	7	ТП 902-09-46.88	
2		Устройство чугунного легкого люка Л 710				шт.	7		
3		Подготовка из песка толщиной 150 мм под трубопровод				м³	83,0		
4		Защитный слой из мягкого местного грунта толщиной 300 мм				м³	165,0		
5		Монтаж трубы Ø1000 открытым способом				м	366,0		
6		Устройство выравнивающего слоя из песка, высотой 30 см				м³	11,0		
7		Устройство монолитного фундамента под ЛОСы				шт.	1		
8		Разработка грунта под устройство ЛОС				м³	241,85		
9		Обратная засыпка грунта с последующим трамбованием				м³	111,85		
10		Устройство подземной модульной ЛОС с колодцами				шт.	1		
11		Устройство бетонного оголовка на выпуске в реку				шт.	1		
12		Объем бетона на устройство оголовка на выпуске в реку				м³	2,0		





# Расчет дождевых вод в коллекторах дождевой канализации

Расчет дождевых вод в коллекторах дождевой канализации, отводящих сточные воды с территории, определяется в соответствии с требованиями СП 32.13330.2018, СП 131.13330.2020, по методике НИИ «Водгео».

## Исходные данные

1. Поверхностный сток отводится с территории водосбора площадью 16,96 га, в том числе:
  - с кровли – 3,38 га;
  - с твердых и асфальтовых покрытий – 3,74 га;
  - с газонов – 7,84 га
2. Отведение сточных вод осуществляется в водный объект.

## Определение расчетных расходов дождевого стока в коллекторах дождевой канализации

Расходы дождевых вод в коллекторах дождевой канализации, отводящих сточные воды с территории, следует определять по методу предельных интенсивностей, согласно указаниям раздела 6.2 рекомендаций:

- при постоянном коэффициенте стока по формуле:

$$Q_r = \psi_{mid} \cdot A \cdot F / t_r^n, (1)$$

где:

$F$  - расчетная площадь стока, га;

$\psi_{mid}$  - средний коэффициент стока;

Определение среднего коэффициента стока ( $\psi_{mid}$ )

Инв.№ док.	Инв.№ док.	02.27.03/20-ТКР.ДК.Р						Стади	Лист	Листов
Инв.№ док.	Инв.№ док.	Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	П	1	7
		Разработа	Маяков				12.19	Расчет дождевых вод в коллекторах дождевой канализации ООО «ИмиджСтройПроект» г. Курск		
		Проверил	Пьяных				12.19			
		ГИП	Поветкин				12.19			
		Н.Контрол	Коломоец				12.19			

Вид поверхности водосбора	Площадь $F_i$ , га	Доля покрытий от общей площади стока, $a=F_i/F$	Коэффициент стока, $\Psi_i$	$a \cdot \Psi_i$
Кровля и асфальтовое покрытие	7,12	0,475	0,95	0,452
Газоны	7,84	0,525	0,1	0,052
<b>Всего</b>	<b>14,96</b>	<b>1,00</b>	<b><math>\Psi_{mid} =</math></b>	<b>0,504</b>

Параметр А определяется по формуле:

$$A = q_{20} \cdot 20^n \left(1 + \frac{\lg P}{\lg m_r}\right)^\gamma,$$

$q_{20}$  - интенсивность дождя, л/с на 1 га, для данной местности (Курская область, г. Щигры) продолжительностью 20 мин при  $P=1$ , определяемая по чертежу 1(1),  $q_{20} = 90$  л/с с га принимается по чертежу Приложения 2 рекомендаций или СП 131.13330.2020;

$n$  – показатель степени, определяемый по таблице Приложения 3 рекомендаций в зависимости от значения  $P$ , при  $P > 1$   $n=0,71$ ;

$m_r$  - среднее количество дождей за год, принимаем как среднюю величину осадков на основании справки от ФГПУ «Центрально-Черноземное УГМС» метеостанции «Поныри»,  $m_r = 55,3$ ; (средневзвешенная величина осадков за 11 месяцев с января по ноябрь включительно)

$P$  – период однократного превышения расчетной интенсивности дождя, принимаем  $P=1$  по таблице 8. П. 5.3.3. рекомендаций или СП 131.13330.2020;

$\gamma$  - показатель степени, принимаемый по таблице Приложения 3 рекомендаций или СП 131.13330.2020 в зависимости от значения  $P$ ,  $\gamma = 1,54$ .

$$A = 90 \times 20^{0,71} \times (1 + \lg 1 / \lg 55,3)^{1,54} = 756,14$$

**Расчетная продолжительность протекания дождевых вод** по поверхности и трубам  $t_r$  определяется по формуле (15) п. 5.3.5 рекомендаций или п.п. 7.4.5-7.4.6 СП 32.13330.2018:

$$t_r = t_{con} + t_{can} + t_p,$$

Инв.№ док.	
Инв.№ док.	
Инв.№ док.	

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

02.27.03/20-ТКР.ДК.Р

Лист

2

где:  $t_{\text{con}}$  - продолжительность протекания дождевых вод до уличного лотка или при наличии дождеприемников в пределах квартала до уличного коллектора (время поверхностной концентрации), принимаем 5 мин;

$t_{\text{can}}$  – то же, по уличным лоткам до дождеприёмника на улице (при отсутствии их в пределах квартала), в данном случае принимаем равной 62,4 согласно п.6.2.7 рекомендаций;

$t_p$  – продолжительность протекания дождевых вод по трубам до рассматриваемого сечения, определяется по формуле:

$$t_p = 0,017 \sum \frac{l_p}{v_p},$$

где  $l_p$  - длина расчетных участков коллектора, м ;

$v_p$  - расчетная скорость течения на участке, м/с.

$$t_p = 0,017 \times (4,1/1,0) = 20,01 \text{ мин}$$

$$t_r = 5 + 62,4 + 20,01 = 87,41 \text{ мин}$$

При постоянном коэффициенте стока  $\psi_{\text{mid}}$  расчетный расход определяется по формуле:

$$Q_r = \psi_{\text{mid}} \cdot A \cdot F / t_r^n = 0,504 \times 756,14 \times 14,96 / 87,41^{0,71} = 238,42 \text{ л/с}$$

По таблице 11 32.13330.2018 принимаем значение коэффициента, учитывающего заполнение свободной емкости сети в момент возникновения напорного режима:

$$\beta = 0,650$$

По формуле (3) СП 32.13330.2018 находим расход дождевых вод с учётом заполнения свободной ёмкости сети в момент возникновения напорного режима:

$$q_{\text{cal}} = \beta q_r$$

$$q_{\text{cal}} = 0,65 \times 238,42 \text{ л/с} = 155,01 \text{ л/с}$$

Находим расход дождевых вод, поступающих на очистку по СНиП 2.04.03-85 п.2.21.

$K_{\text{div}}$  принимаем по справочному пособию "Проектирование сооружений для очистки сточных вод" табл. 55, причем  $P_{\text{lim}}=0,05$ .  $K_{\text{div}}=0,12$

$$q_{\text{lim}} = k_{\text{div}} q_r$$

$$q_{\text{lim}} = k_{\text{div}} q_r = 0,12 \times 238,42 = 28,61 \text{ л/с}$$

Инва.№ док.	Инва.№ док.	Инва.№ док.
Инва.№ док.	Инва.№ док.	Инва.№ док.
Инва.№ док.	Инва.№ док.	Инва.№ док.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

02.27.03/20-ТКР.ДК.Р

Лист

3



В качестве очистных сооружений принимаем очистные сооружения проточного типа полной заводской готовности, выполненных из стеклопластика производительностью 35 л/с торговой марки БИОГАРД.

### ***Краткое описание очистных сооружений***

Основная задача очистных сооружений ливневой канализации — удаление взвешенных веществ, жиров, масел, органических веществ и нефтепродуктов.

Схема ливневой канализации может быть

нескольких типов:

- каждый из блоков в отдельном исполнении;
- в едином корпусе;
- с обводной линией

(добавление распределительного и контрольного колодца).

По степени очистки:

- до ПДК водоемов рыбохозяйственного назначения (по взвешенным веществам до 3мг/л, по нефтепродуктам до 0,05мг/л за счет прибавления сорбционного блока)
- до ПДК для сброса в канализацию (по взвешенным веществам до 20мг/л, нефтепродуктам до 0,3мг/л.)

В нашем случае принимаем схему ливневой канализации с обводной (байпасной) линией и очистку стока до ПДК водоемов рыбохозяйственного назначения.

### **Принцип работы**

Загрязненный сток из дождеприемного колодца по сетям канализации самотеком поступает в распределительный колодец (РК) и на подземные очистные сооружения торговой марки БИОГАРД, производительностью 35 л/с.

Сток, превышающий расчетный, считается условно чистым, и без очистки по байпасной линии из распределительного колодца РК направляется на сброс. На байпасной линии устанавливаются поворотные колодцы (ПК).

Ливневые очистные сооружения состоят из блока пескоотделителя, бензомаслоотделителя и блока с сорбционным фильтром.

Инв.№ док.	Инв.№ док.	Инв.№ док.
Инв.№ док.		

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

02.27.03/20-ТКР.ДК.Р

Лист

4

Пескоотделитель выполняет функцию отстойника, в котором из сточных вод оседают на дно твердые частицы, плотность которых больше плотности воды, а также проходит первичное отстаивание стока и дальнейшее осаждение взвешенных веществ. Как правило, в случае отстаивания сточной воды более чем 10 часов, происходит осаждение ~95% взвешенных веществ и всплытие ~90% нефтепродуктов на поверхность. Осажденные взвеси по мере накопления удаляются илососом.

Во втором отсеке, бензомаслоотделителе, из сточных вод выделяются свободные, а также частично эмульгированные нефтепродукты. В бензомаслоотделителе установлены коалесцентные модули. Всплывающие нефтепродукты рекомендуется собирать плавающими нефтесорбирующими бонами (не входят в комплект поставки), имеющими высокую сорбционную способность, бонны гидрофобны – впитывают только нефтепродукты

Масло образует единый слой на поверхности в емкости. Модули самоочищающиеся.

В третьем отсеке – сорбционном фильтре тонкой очистки, в качестве первой ступени очистки сточных вод используется нефтеулавливающий сорбент или активированный уголь.

В качестве второй ступени очистки сточных вод применены фильтры выполняющие функции эффективной системы очистки от взвешенных веществ.

Сорбент и фильтры тонкой очистки позволяют довести очистку сточных вод в Сорбционном фильтре до требований рыбохозяйственных нормативов.

#### СПЕЦИФИКАЦИЯ ЛОС БИОГАРД 35 л/с 3 000 мм

№	Наименование	Ед.	Кол-во
1	БИОГАРД - КОП 105 л/с, 3 000 мм	шт.	1
	Колодец отбора проб 2400*2200мм	шт	1
	Колодец обслуживания, 1000х1700/2100	шт.	1
	Патрубок Корсис SN 16 DN/OD 315/271	шт.	1
	Патрубок Корсис SN 16 DN/OD 1000/851	шт.	1
2	БИОГАРД - РК 105 л/с, 3 000 мм	шт.	1
	Распределительный колодец 2400*2400мм	шт	1

Инва.№ док.	Инва.№ док.	Инва.№ док.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

02.27.03/20-ТКР.ДК.Р

Лист

5

№	Наименование	Ед.	Кол-во
	Колодец обслуживания, 1000x1700/2100	шт.	1
	Патрубок Корсис SN 16 DN/OD 1000/851	шт.	1
	Патрубок Корсис SN 16 DN/OD 315/271	шт.	1
	Рама под затвор	шт.	1
3	БИОГАРД - ПО+МБО+СБ, 35 л/с, 3 000 мм Состав одного изделия:	шт.	1
	Пескоотделитель + Маслобензоотделитель + Сорбционный блок 35 л/с, 2200x11820	шт.	1
	Колодец обслуживания, 1000x2500/2900	шт.	3
	Подводящий патрубок, DN 315	шт.	1
4	Сигнализатор уровня песка LC2-1 (песок/ил) с оптоволоконным датчиком и преобразователем оптосигнала	шт.	1
5	Сигнализатор уровня масла LC2-1 (жир/масло)	шт.	1
6	Межфланцевая шиберная задвижка GROSS GGV-О однонаправленная DN 300 PN 10, Р <sub>раб</sub> PN 6, выдв.шток ,корпус GG25,нож AISI 304, NBR, штурвал	шт.	1

### Обслуживание

Коалесцентный модуль не требует замены или регенерации.

Техническое обслуживание бензомаслоотделителя заключается в том, что коалесцентный блок промывается струей воды.

Откачка жидкости производится через горловину обслуживания или через колодец обслуживания.

При откачке допустимо использование ассенизационной машины.

Показатели на выходе очистных сооружений:

- Взвешенные вещества (ВВ) - не более 3 мг/л;
- Нефтепродукты (НФ) - не более 0,05 мг/л.

Степень очистки соответствует ПДК водоемов рыбохозяйственного назначения.

Инв.№ док.	Инв.№ док.	Инв.№ док.
Инв.№ док.	Инв.№ док.	Инв.№ док.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

02.27.03/20-ТКР.ДК.Р

Лист

6

Транспортные объемно-весовые характеристики:

Товар	Кол-во	Вес, кг	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм
Пескоотделитель + Маслобензоотделитель + Сорбционный блок	1	2 787,4	12,32	2,2	2,5
	1	615	2,2	2,4	2,4
Колодец обслуживания	1	134,2	2,9	1	1
Колодец обслуживания	1	134,2	2,9	1	1
Колодец обслуживания	1	134,2	2,9	1	1

Транспортные объемно-весовые характеристики:

Товар	Кол-во	Вес, кг	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм
БИОГАРД - КОП 105 л/с, 3 000 мм	1	711,8	2 600	2 600	2 600
БИОГАРД - РК 105 л/с, 3 000 мм	1	711,8	2 400	2 600	2 600
Колодец обслуживания, 1000х1700/2100	2	96,8	2 100	1 000	1 000

Инв.№ док.	Инв.№ док.	Инв.№ док.
Инв.№ док.		

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

02.27.03/20-ТКР.ДК.Р

Лист

7

### ***Расход объемов ливневых сточных вод в г. Щигры.***

Расчет выполнен в соответствии с «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» ФГУП «НИИ ВОДГЕО» г. Москва, 2006г.

**Расчет составлен на основании исходных данных предоставленных Заказчиком:**

**Исходные данные:**

**Предприятие расположено в г. Щигры, Курской области.**

**Поверхностный сток отводится с территории водосбора площадью – 14,96 га.**

**- с асфальтированных покрытий и дорог, кровель зданий - 7,12 га;**

**- с кровель зданий - 0 га;**

**- с газонов (озеленение) - 7,84 га;**

Определение количественных характеристик поверхностного стока.

Определение количественных характеристик поверхностного стока с территории водосбора заключается в определении:

Среднегодовых и максимальных суточных объемов поверхностного стока (дождевого, талого и поливо-моечного), используемых при расчете нормативов ПДС и аккумулирующих резервуаров. Расчетных расходов поверхностных сточных вод при отведении на очистку и в водные объекты.

#### ***Определение среднегодовых объемов поверхностных сточных вод.***

Годовой объем поверхностных сточных вод, образующейся на территории водосбора, определяется как сумма поверхностного стока за теплый (апрель – октябрь) и холодный (ноябрь – март) периоды года с общей площади водосбора объекта по формуле:

$$W_{\Gamma} = W_{\text{д}} + W_{\text{т}} + W_{\text{м}}$$

где  $W_{\text{д}}$ ,  $W_{\text{т}}$  и  $W_{\text{м}}$  – среднегодовой объем дождевых, талых и поливо-моечных вод, м<sup>3</sup>.

Среднегодовой объем дождевых ( $W_{\text{д}}$ ) и талых ( $W_{\text{т}}$ ) вод, м<sup>3</sup>, определяется по формулам:

$$W_{\text{д}} = 10 \cdot h_{\text{д}} \cdot \psi_{\text{д}} \cdot F;$$

$$W_{\text{д}} = 10 \cdot 419,1 \cdot 0,338 \cdot 14,96 = 21189,7 \text{ м}^3/\text{год};$$

$$W_{\text{т}} = 10 \cdot h_{\text{т}} \cdot \psi_{\text{т}} \cdot F;$$

$$W_{\text{д}} = 10 \cdot 175,3 \cdot 0,7 \cdot 14,96 = 18357,42 \text{ м}^3/\text{год};$$

где  $F$  – расчетная площадь стока, в га;

$h_{\text{д}}$  - слой осадков за теплый период года,  $h_{\text{д}}=419,1$  мм (среднее количество дождей за теплый период (апрель – октябрь), принимаем как среднюю величину осадков на основании справки от ФГПУ «Центрально-Черноземное УГМС» метеостанции «Поныри»);

$h_{\text{т}}$  - слой осадков за холодный период года,  $h_{\text{т}}=175,3$  мм (среднее количество дождей за теплый период (ноябрь – март), принимаем как среднюю величину осадков на основании справки от ФГПУ «Центрально-Черноземное УГМС» метеостанции «Поныри»);

$\psi_{\text{д}}$  и  $\psi_{\text{т}}$  – общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно согласно указаниям п.п. 7.1.3 - 7.1.5 рекомендаций;

Расчет общего коэффициента стока дождевых вод ( $\psi_{\text{д}}$ ).

<i>Вид поверхности водосбора</i>	<i>Площадь <math>F_i</math>, га</i>	<i>Доля покрытий от общей площади стока, <math>a=F_i/F</math></i>	<i>Коэффициент стока, <math>\Psi_i</math></i>	<i><math>a \cdot \Psi_i</math></i>
<i>Кровля и асфальтовое покрытие</i>	<i>7,12</i>	<i>0,475</i>	<i>0,95</i>	<i>0,452</i>
<i>Газоны</i>	<i>7,84</i>	<i>0,525</i>	<i>0,1</i>	<i>0,052</i>
<b><i>Всего</i></b>	<b><i>14,96</i></b>	<b><i>1,00</i></b>	<b><i><math>\Psi_{mid} =</math></i></b>	<b><i>0,504</i></b>

Общий годовой объем поливо-моечных вод ( $W_M$ ,  $m^3$ ), стекающих с площади водосбора определяется по формуле:

$$W_M = 10 \cdot m \cdot k \cdot F \cdot \psi_M;$$

$$W_M = 10 \cdot 1,5 \cdot 150 \cdot 7,12 \cdot 0,5 = 6408 m^3 / год;$$

где  $m$  – удельный расход воды на 1 мойку дорожных покрытий; при механизированной уборке территории принимается 1,2-1,5 л/м<sup>2</sup>,

$\psi_M$  – коэффициент стока для поливо-моечных вод; принимается равным 0,5;

$k$  – среднее количество моек в году составляет 100-150;

$F_M$  – площадь твердых покрытий, подвергающихся мойке, га.

Тогда средний годовой объем поверхностных сточных вод с территории предприятия составляет:

$$W_{\Gamma} = W_{\text{д}} + W_{\text{т}} + W_{\text{м}} = 21189,7 + 18357,42 + 6408 = 45955,12 m^3 / год;$$



ДОНСКОЕ БАССЕЙНОВОЕ  
ВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА  
ВОДНЫХ РЕСУРСОВ  
(Донское БВУ)  
**ОТДЕЛ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ  
ПО КУРСКОЙ И БЕЛГОРОДСКОЙ  
ОБЛАСТЯМ**

ул. К. Маркса, д. 76, г. Курск, 305021  
Тел. факс (4712) 58-40-25  
E-mail: ovrkrs@yandex.ru  
[http:// www.donbv.ru](http://www.donbv.ru)  
ОКПО 01033102, ОГРН 1026103169608  
ИНН/КПП6163029857/463232001

03.02.2022 г № ТШ -5/85  
на №211 от 26.01.2022

Директору по управлению

АО «Щигровский КХП»

**А.А.Гапееву**

306530, Курская обл., г.Щигры, ул.

Мичурина, 2а

**Уважаемый Александр Александрович!**

Отдел водных ресурсов по Курской и Белгородской областям (далее - Отдел) является структурным подразделением Донского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов (далее - Донское БВУ), осуществляющим функции по оказанию государственных услуг и управлению федеральным имуществом в сфере **водных** ресурсов, возложенные на Донское БВУ на территории Курской области (Положение об Отделе утверждено приказом Донского БВУ от 01.04.2021 №86).

Сообщаем Вам, что лимиты и квоты на сброс сточных вод в водные объекты установлены в составе схем комплексного использования и охраны водных объектов (СКИОВО).

Указанный в Вашем запросе водный объект – река Щигор - располагается на водохозяйственном участке 05.01.01.002 Сосна. Ограничения на объем сброса сточных вод накладываются квотами на сброс в водные объекты бассейна р. Дон в границах данного водохозяйственного участка. На сегодняшний день установленная квота сброса водных ресурсов для ВХУ 05.01.01.002 Сосна составляет 1497 тыс. м<sup>3</sup>. Предоставленный в пределах установленной квоты объем водопользования для ВХУ 05.01.01.002 Сосна на 02.02.2022 составляет 1050,012 тыс. м<sup>3</sup>.



Дополнительно сообщаем, что для принятия решения о возможности/невозможности осуществления сброса в интересующий водный объект в необходимых объемах без причинения ущерба водному объекту, необходимо проведение гидрологических изысканий и расчетов.

Начальник отдела водных ресурсов  
по Курской и Белгородской областям



Л.И.Абрамова

Т.И.Шевелёва  
8(4712)584025





МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**  
(Росгидромет)  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**  
**(ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС»)**  
Карла Маркса ул., д. 76, г. Курск, 305021  
тел.(471-2) 58-02-13, факс 53-65-11  
e-mail: aspd@mail.ru; e-mail: ugms-cho@mail.ru  
ОКПО 53308169 ОГРН 1124632011360  
ИНН/КПП 4632167820/ 463201001  
08.12.2021 г. № 04-16/451  
№ 2374 от 24.11.2021 г.

Директору  
АО «ЩКХП»

Гапееву А.А.

306530, Россия, Курская область, г. Щигры,  
ул. Мичурина, 2-а

Предоставляю метеорологическую информацию о сумме атмосферных осадков за  
месяц с 1 января по 30 ноября 2021 г. по данным наблюдений метеорологической станции  
Поныри.

Месяц	Сумма атмосферных осадков, мм
Январь	57,4
Февраль	52,7
Март	14,2
Апрель	73,0
Май	96,8
Июнь	80,3
Июль	22,3
Август	22,4
Сентябрь	118,2
Октябрь	6,1
Ноябрь	65,2

Начальник  
ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС»

В.В. Потапов



# БИОГАРД

## ЛИВНЕВЫЕ ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

ТКП N<sup>00</sup>  
9 586

ЛОС БИОГАРД 35 л/с 3 000 мм

Руководитель проекта

Борщев Артем

+7 (915) 583-4670

[borshev.a@elitacompany.ru](mailto:borshev.a@elitacompany.ru)

## Содержание

Информация о компании	3
Описание	4
Ссылка на материалы	5
Спецификация	6
Задание на фундамент БИОГАРД - ПО+МБО+СБ-Лист1	8
Задание на фундамент КОП-Лист3	9
Задание на фундамент ПК1-Лист3	10
Задание на фундамент ПК2-Лист3	11
Задание на фундамент РК-Лист3	12
ЛОС_ №9 586-Лист1	13
ЛОС3D_РК №9 586-Лист1	14
ПК1-Лист1	15
ПК2-Лист1	16
ЛОС3D_КОП №9 586-Лист1	17
Рекомендации по расчету плиты	18
Инструкция по монтажу	18
Сертификаты	20

## Информация о компании

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



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

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

Качество выпускаемой продукции подтверждено международным сертификатом ISO 9001.

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

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

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

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

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

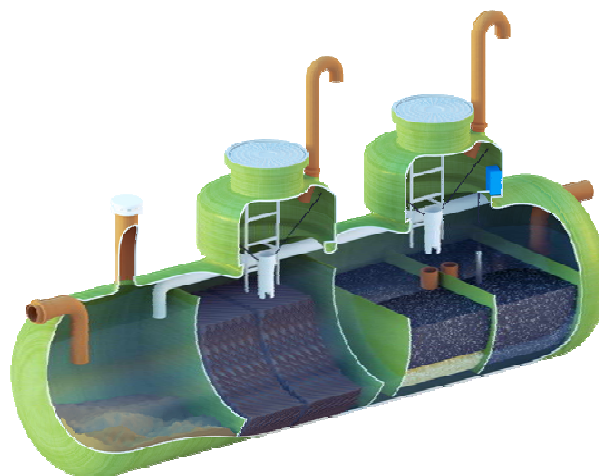
- комплексный подход к разработке технологических решений;
- аудит и инжиниринг проектов систем водоотведения, водоснабжения, канализации;
- подбор и поставку КНС полной заводской готовности с резервуарами из металла, стеклопластики или полиэтилена, с оптимальными параметрами для решения поставленных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

## Описание

Основная задача очистных сооружений ливневой канализации — удаление взвешенных веществ, жиров, масел, органических веществ и нефтепродуктов.

Схема ливневой канализации может быть нескольких типов:

- каждый из блоков в отдельном исполнении;
- в едином корпусе;
- с обводной линией (добавление распределительного и контрольного колодца).



По степени очистки:

- до ПДК водоемов рыбохозяйственного назначения (по взвешенным веществам до 3мг/л, по нефтепродуктам до 0,05мг/л за счет прибавления сорбционного блока)
- до ПДК для сброса в канализацию (по взвешенным веществам до 20мг/л, нефтепродуктам до 0,3мг/л.)

## Принцип работы

Пескоотделитель выполняет функцию отстойника, в котором из сточных вод оседают на дно твердые частицы, плотность которых больше плотности воды.

Во втором отсеке, бензомаслоотделителе, из сточных вод выделяются свободные, а также частично эмульгированные нефтепродукты. В бензомаслоотделителе установлены коалесцентные модули. Масло образует единый слой на поверхности в емкости. Модули самоочищающиеся.

В третьем отсеке - сорбционном фильтре тонкой очистки, в качестве первой ступени очистки сточных вод используется нефтеулавливающий сорбент или активированный уголь.

В качестве второй ступени очистки сточных вод применены фильтры выполняющие функции эффективной системы очистки от взвешенных веществ.

Сорбент и фильтры тонкой очистки позволяют довести очистку сточных вод в Сорбционном фильтре до требований рыбохозяйственных нормативов.

## Обслуживание

Коалесцентный модуль не требует замены или регенерации.

Техническое обслуживание бензомаслоотделителя заключается в том, что коалесцентный блок промывается струей воды.

Откачка жидкости производится через горловину обслуживания или через колодец обслуживания. При откачке допустимо использование ассенизационной машины.

## Ссылка на материалы

### **СНиП 2.03.04-85**

«Канализация. Наружные сети и сооружения».

### **Справочное пособие к СНиП 2.04.03-85**

«Проектирование сооружений для очистки сточных вод»

### **СНиП 2.04.01-85**

«Внутренний водопровод и канализация».

### **СНиП 23-01-99**

«Строительная климатология»

### **СНиП 2.01.14-83**

«Определение расчетных гидрологических характеристик»

### **СанПин 2.1.5.980-00**

«Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

### **ГН 2.1.5.1315-03**

"ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования"

### **СанПин 2.2.1/2.1.1.1500-03**

«Санитарно-защитная зона и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

### **Приказ Росрыболовства №20 от 18.01.2010**

"Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного назначения, в том числе нормативов ПДК вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного назначения"

### **Федеральный закон Российской Федерации "Об охране окружающей среды" от 10.01.5002 г. №7-ФЗ**

### **Рекомендации ФГУП «НИИ ВОДЕГО»**

по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты, Москва, 2006 г.

### **Рекомендации по учету требований по охране окружающей среды**

при проектировании автомобильных дорог и мостовых переходов, Москва, 1995 г;

### **ГОСТ 17.1.3.13-86**

«Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения».

# СПЕЦИФИКАЦИЯ

ЛОС БИОГАРД 35 л/с 3 000 мм

№	Наименование	Ед.	Кол-во	Срок производства
1	БИОГАРД - КОП 105 л/с, 3 000 мм (ТЗ № 9586)	шт.	1	заказ
	Колодец отбора проб 2400*2200мм	шт	1	
	Колодец обслуживания, 1000х1700/2100	шт.	1	
	Патрубок Корсис SN 16 DN/OD 315/271	шт.	1	
	Патрубок Корсис SN 16 DN/OD 1000/851	шт.	1	
2	БИОГАРД - РК 105 л/с, 3 000 мм (ТЗ № 9586)	шт.	1	заказ
	Распределительный колодец 2400*2400мм	шт	1	
	Колодец обслуживания, 1000х1700/2100	шт.	1	
	Патрубок Корсис SN 16 DN/OD 1000/851	шт.	1	
	Патрубок Корсис SN 16 DN/OD 315/271	шт.	1	
	Рама под затвор	шт.	1	
3	БИОГАРД - ПО+МБО+СБ, 35 л/с, 3 000 мм (ТЗ № 9586). Состав одного изделия:	шт.	1	заказ
	Пескоотделитель + Маслобензоотделитель + Сорбционный блок 35 л/с, 2200х11820	шт.	1	
	Колодец обслуживания, 1000х2500/2900	шт.	3	
	Подводящий патрубок, DN 315	шт.	1	
4	Сигнализатор уровня песка LC2-1 (песок/ил) с опто- волоконным датчиком и преобразователем оптосигнала	шт.	1	1,5-2,5 нед.
5	Сигнализатор уровня масла LC2-1 (жир/масло)	шт.	1	1,5-2,5 нед.
6	Межфланцевая шиберная задвижка GROSS GGV-O однонаправленная DN 300 PN 10, рраб PN 6 , выдв.шток ,корпус GG25,нож AISI 304, NBR, штурвал	шт.	1	на скл

ИТОГО (с НДС), руб.:

показатели на выходе очистных сооружений:

- Взвешенные вещества (ВВ) - не более 3 мг/л;
- Нефтепродукты (НФ) - не более 0,05 мг/л.

Степень очистки соответствует ПДК водоемов рыбохозяйственного

Транспортные объемно-весовые характеристики:

Товар	Кол-во	Вес, кг	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм
Пескоотделитель + Маслобензоотделитель + Сорбционный блокЕдиныйБлок	1	2 787,4	12,32	2,2	2,5
	1	615	2,2	2,4	2,4
Колодец обслуживания	1	134,2	2,9	1	1
Колодец обслуживания	1	134,2	2,9	1	1
Колодец обслуживания	1	134,2	2,9	1	1

Транспортные объемно-весовые характеристики:

Товар	Кол-во	Вес, кг	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм
БИОГАРД - КОП 105 л/с, 3 000 мм (ТЗ № 9586)	1	711,8	2 600	2 600	2 600
БИОГАРД - РК 105 л/с, 3 000 мм (ТЗ № 9586)	1	711,8	2 400	2 600	2 600
Колодец обслуживания, 1000х1700/2100	2	96,8	2 100	1 000	1 000

Склад отгрузки: Санкт-Петербург

# СПЕЦИФИКАЦИЯ

ЛОС Поворотный колодец - 1, 2200х3400 мм.

№	Наименование	Ед.	Кол-во	Срок производства
---	--------------	-----	--------	----------------------

1	БИОГАРД - Колодец поворотный 2200*3400 мм (ТЗ № 9586)	шт.	1	заказ
	Корпус 2200*3400, стеклопластик	шт.	1	
	Крышка, корпус Dn2200	шт.	1	
	Лестница, высота до 4 м	шт.	1	
	Патрубок Корсис SN 16 DN/OD 1000/851	шт.	1	
	Комплект крепежный (анкера, пластины)		1	
	Вентиляция		1	

ИТОГО (с НДС), руб.:

показатели на выходе очистных сооружений:

- Взвешенные вещества (ВВ) - не более 3 мг/л;
- Нефтепродукты (НФ) - не более 0,05 мг/л.

Степень очистки соответствует ПДК водоемов рыбохозяйственного

Склад отгрузки: Санкт-Петербург

## СПЕЦИФИКАЦИЯ

ЛОС Поворотный колодец - 2, 2200х3800 мм.

№	Наименование	Ед.	Кол-во	Срок производства
1	БИОГАРД - Колодец поворотный 2200*3800 мм (ТЗ № 9586)	шт.	1	заказ
	Корпус 2200*3800, стеклопластик	шт.	1	
	Крышка, корпус Dn2200	шт.	1	
	Лестница, высота до 4 м	шт.	1	
	Патрубок Корсис SN 16 DN/OD 1000/851	шт.	1	
	Комплект крепежный (анкера, пластины)		1	
	Вентиляция		1	

ИТОГО (с НДС), руб.:

показатели на выходе очистных сооружений:

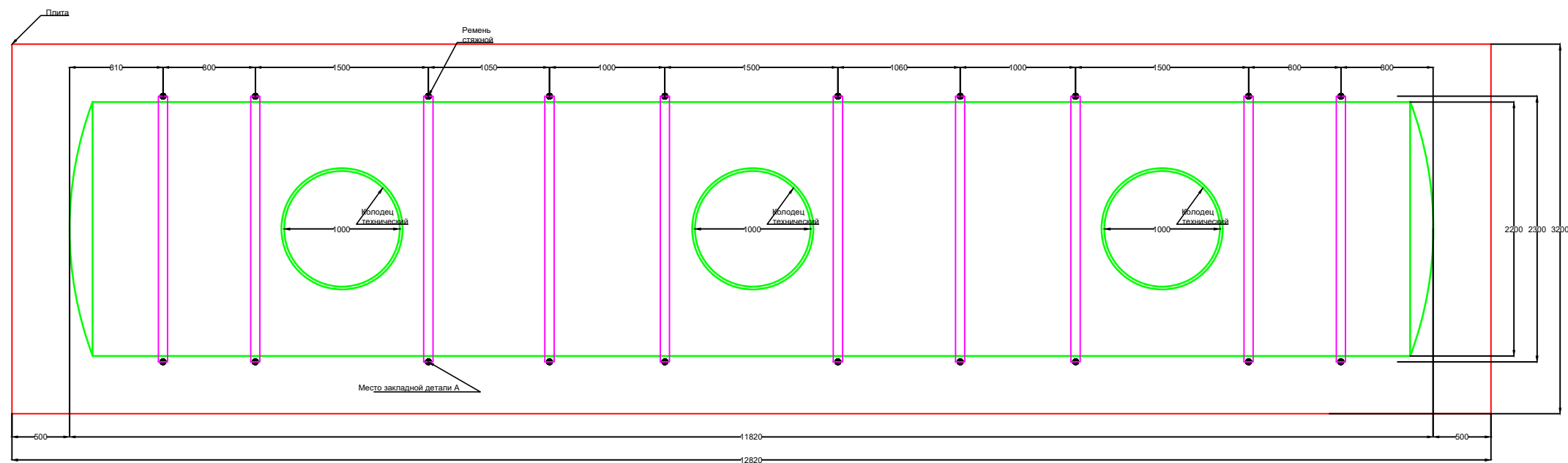
- Взвешенные вещества (ВВ) - не более 3 мг/л;
- Нефтепродукты (НФ) - не более 0,05 мг/л.

Степень очистки соответствует ПДК водоемов рыбохозяйственного

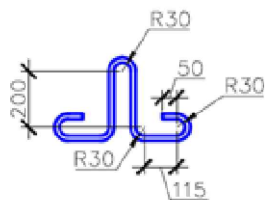
Склад отгрузки: Санкт-Петербург




# БИОГАРД - ПО+МБО+СБ, 35 л/с, 3 000 мм (ТЗ № 9586)



Вид закладной детали А

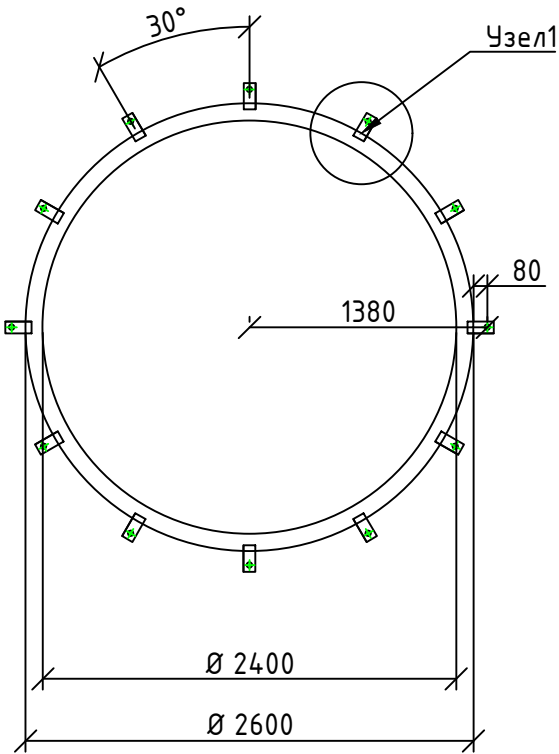


Примечание:  
Ориентировочный вес пустой емкости - 3 805 кг.  
Ориентировочный вес заполненной емкости - 44 931 кг.

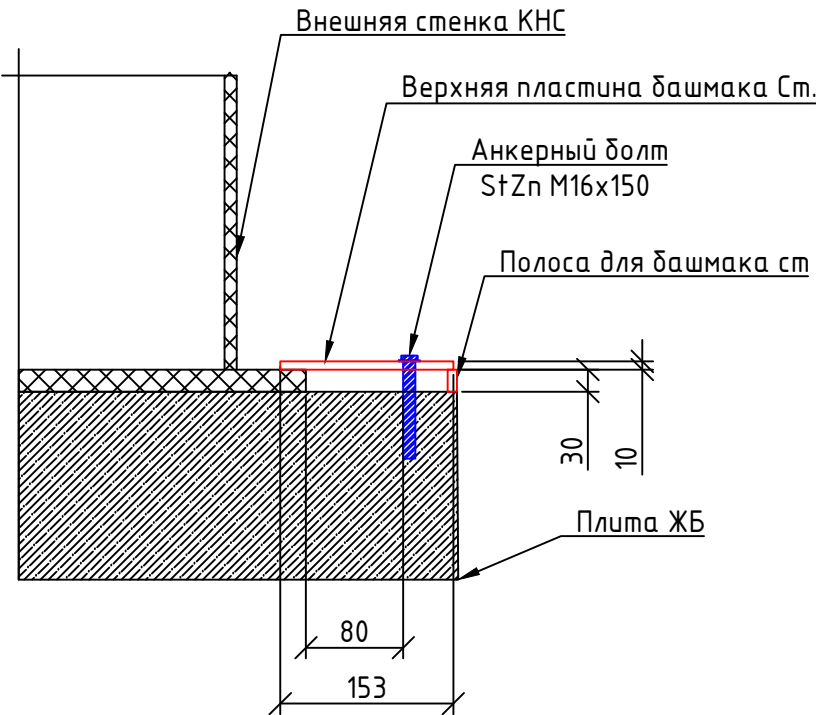
						Технический запрос № 9586			
						Задание на фундамент			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Каратов					Р	1	1
Проверил									
Н. Контр.						План емкости. Разрезы.	 БИОГАРД		
Утв.									




Узел 1

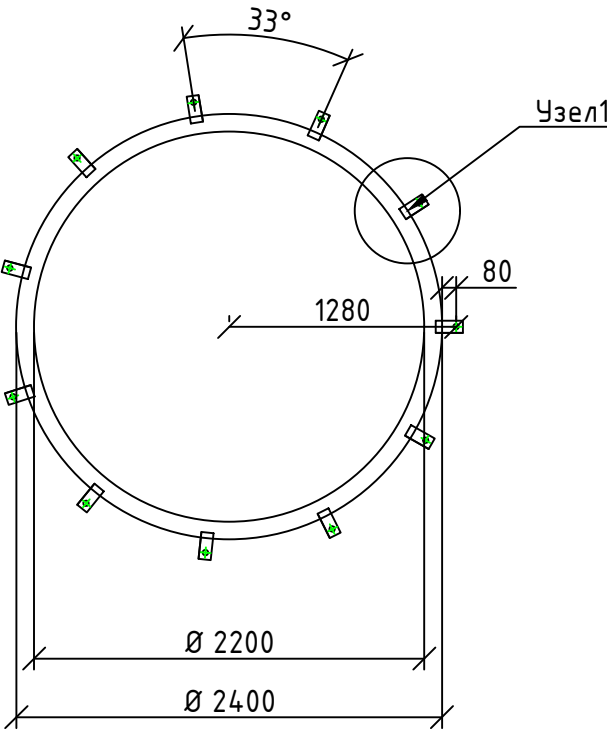


- 1. Масса стакана с трубопроводом составляет 1000 кг.
- 2. Масса стоков составляет 6333 кг.
- 3. Для крепления к фундаменту применяются 12 башмаков прижимных стальных с 12 анкерными болтами StZn M16x150. Шаг отверстий анкеров составляет 30°. Радиус шага анкеров составляет 1380 мм.

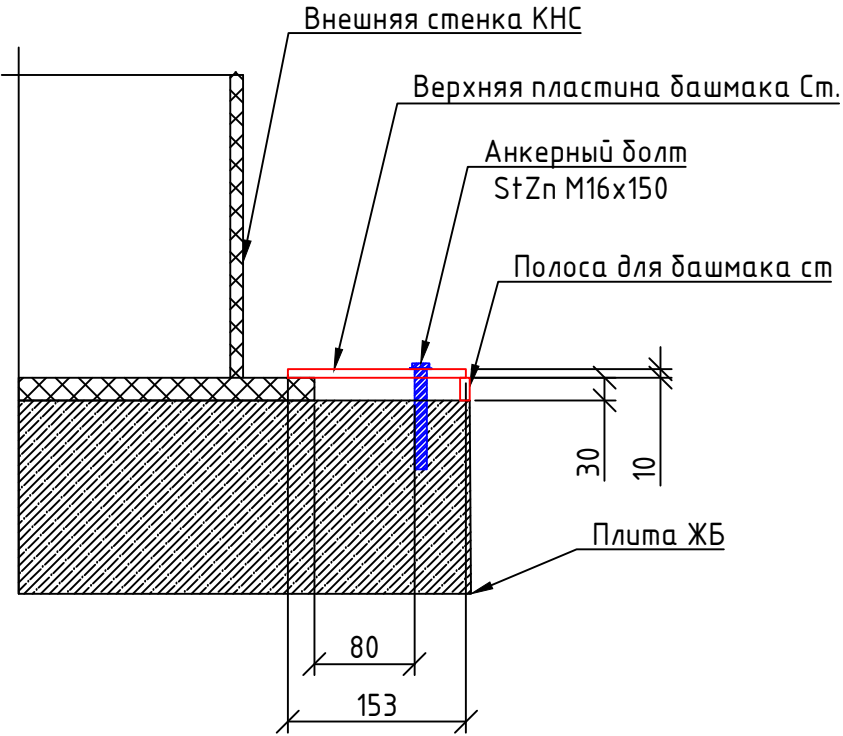


Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	


						Технический запрос № 9 586			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал		Каратов				52481 Реконструкция системы водоотведения ливневых и талых вод от Щигровского КХП	Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	1	1
							 БИОГАРД		
Н. Контр.									
Утв.									

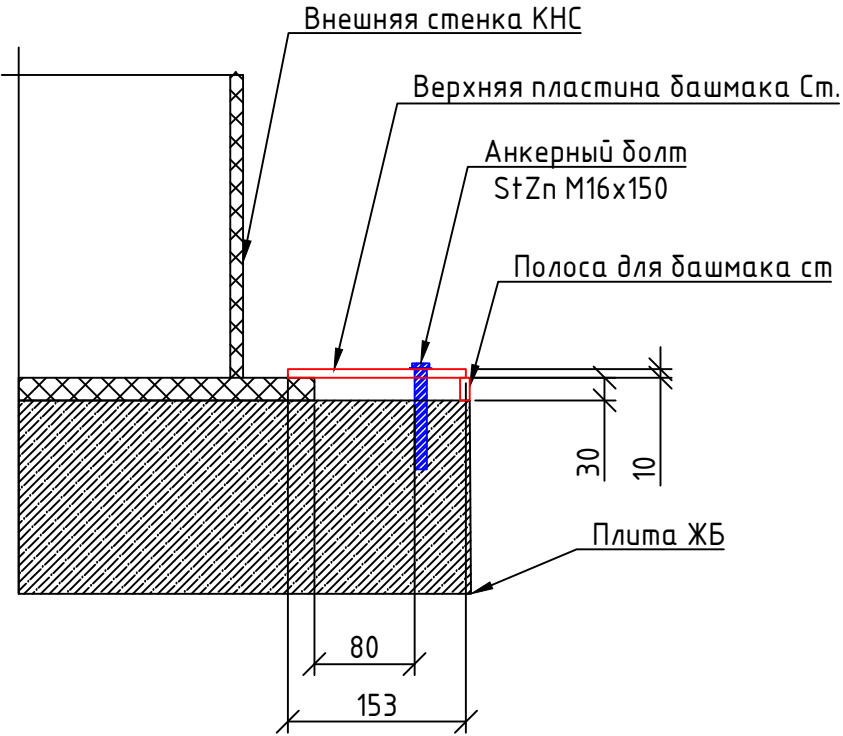
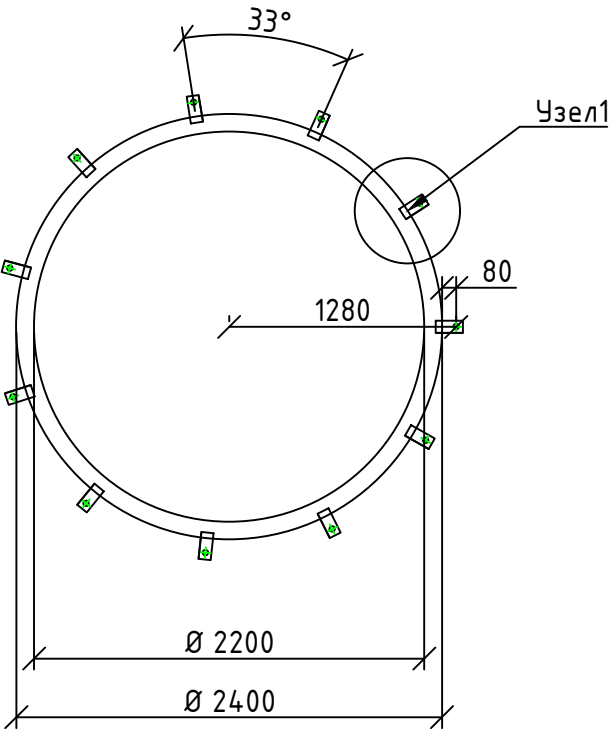


- 1. Масса стакана с трубопроводом составляет 895 кг.
- 2. Масса стоков составляет 4371 кг.
- 3. Для крепления к фундаменту применяются 11 башмаков прижимных стальных с 11 анкерными болтами StZn M16x150. Шаг отверстий анкеров составляет 33°. Радиус шага анкеров составляет 1380 мм.



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

						Технический запрос № 9 586			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал		Каратов				Стадия		Лист	Листов
Проверил						52481 Реконструкция системы водоотведения ливневых и талых вод от Щигровского КХП		Р	1
Н. Контр.								 БИОГАРД	
Утв.									



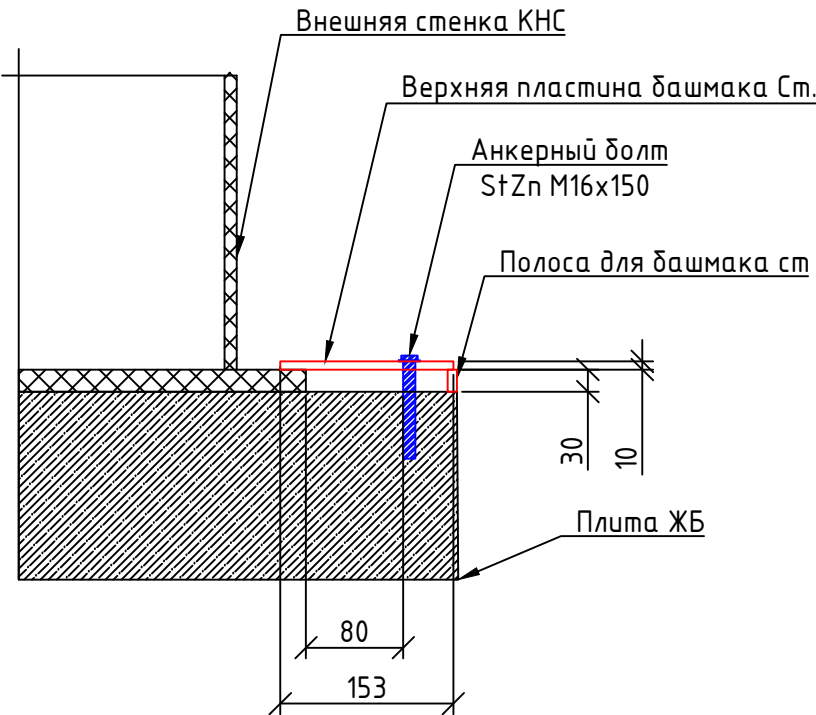
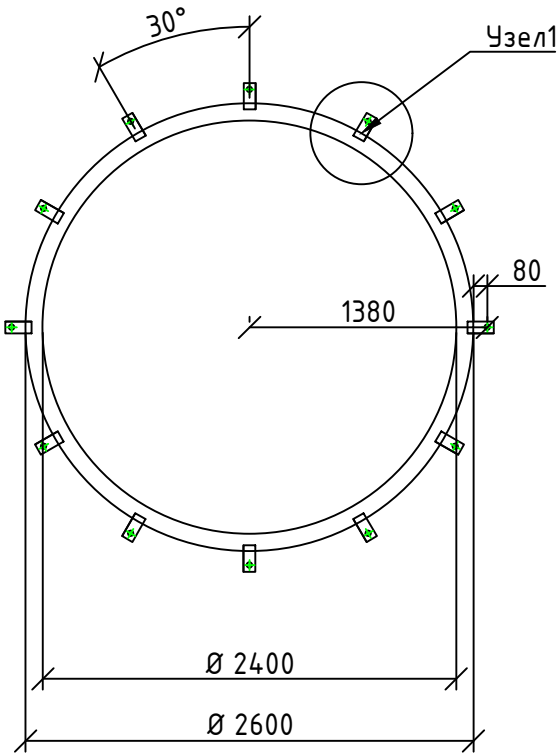
- 1. Масса стакана с трубопроводом составляет 954 кг.
- 2. Масса стоков составляет 5321 кг.
- 3. Для крепления к фундаменту применяются 11 башмаков прижимных стальных с 11 анкерными болтами StZn M16x150. Шаг отверстий анкеров составляет 33°. Радиус шага анкеров составляет 1380 мм.

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

Технический запрос № 9 586						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал	Каратов					
Проверил						
Н. Контр.						
Утв.						
52481 Реконструкция системы водоотведения ливневых и талых вод от Щигровского КХП						Стадия
						Лист
						Листов
						Р
						1
						1




Узел 1

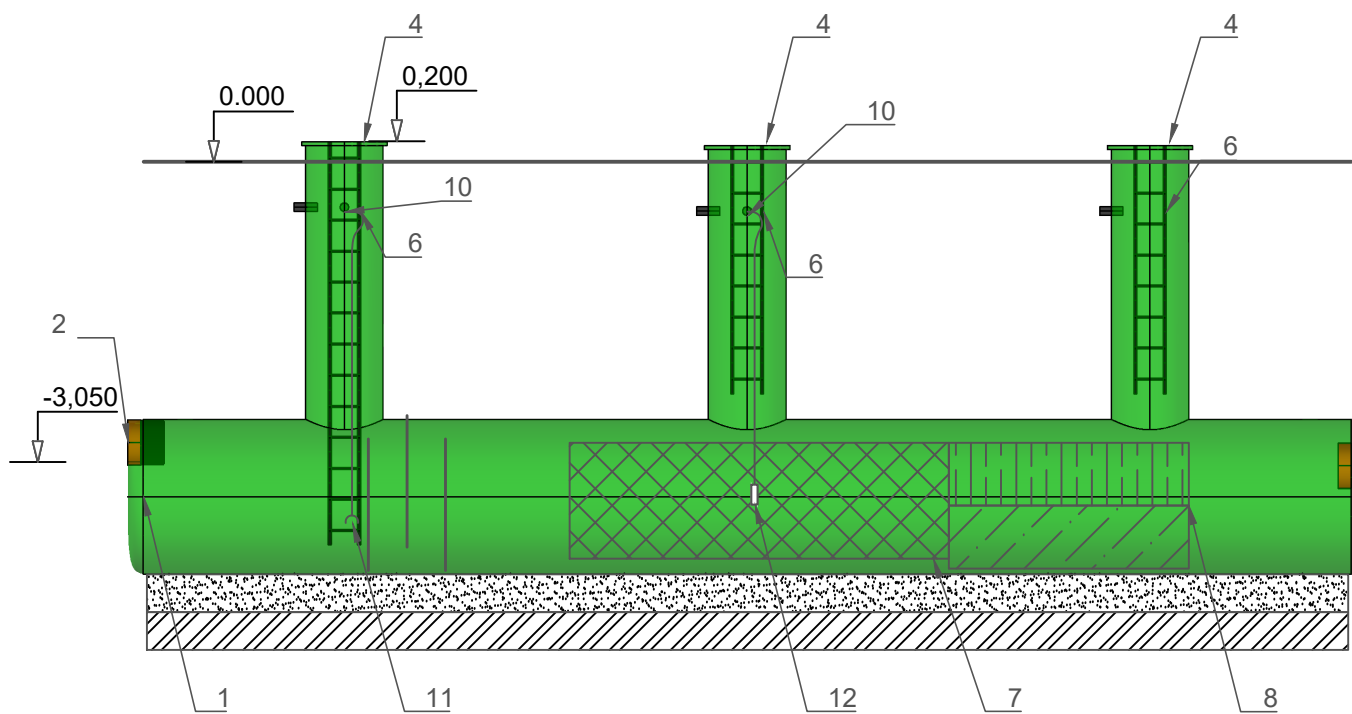


1. Масса стакана с трубопроводом составляет 1000 кг.
2. Масса стоков составляет 5881 кг.
3. Для крепления к фундаменту применяются 12 башмаков прижимных стальных с 12 анкерными болтами StZn M16x150. Шаг отверстий анкеров составляет 30°. Радиус шага анкеров составляет 1380 мм.

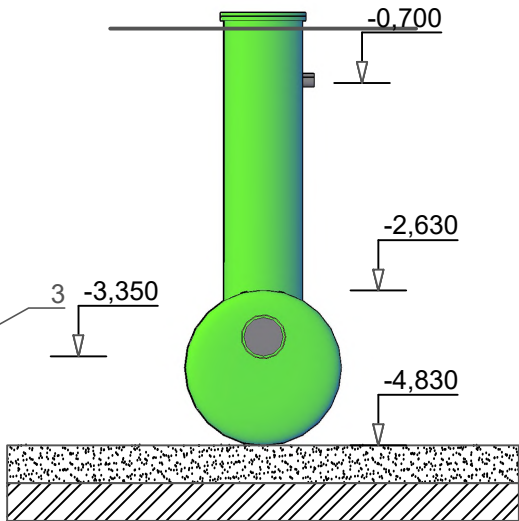
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						Технический запрос № 9 586			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал		Каратов				52481 Реконструкция системы водоотведения ливневых и талых вод от Щигровского КХП	Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	1	1
Н. Контр.						 БИОГАРД			
Утв.									

Разрез А-А

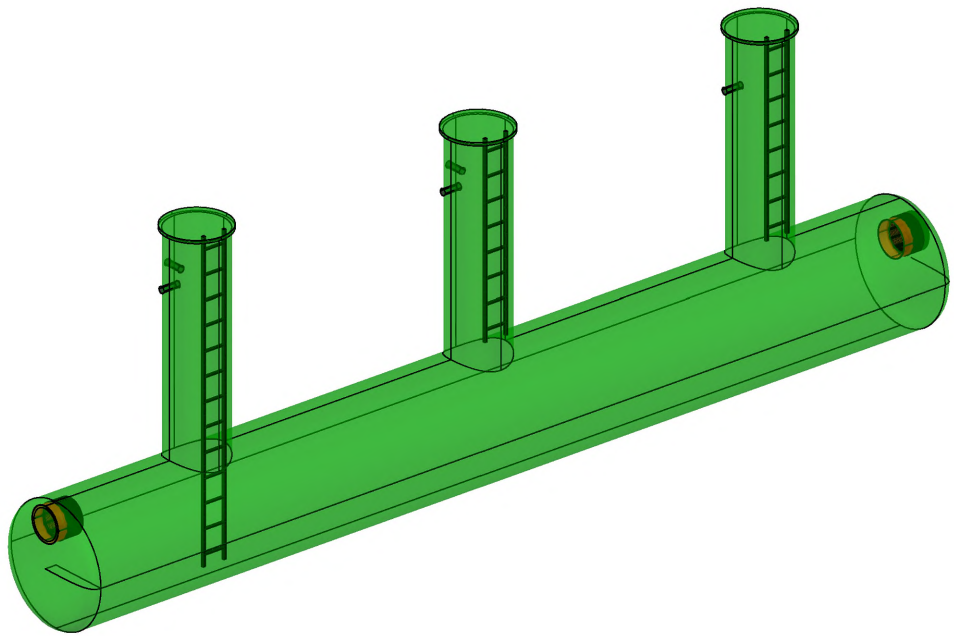
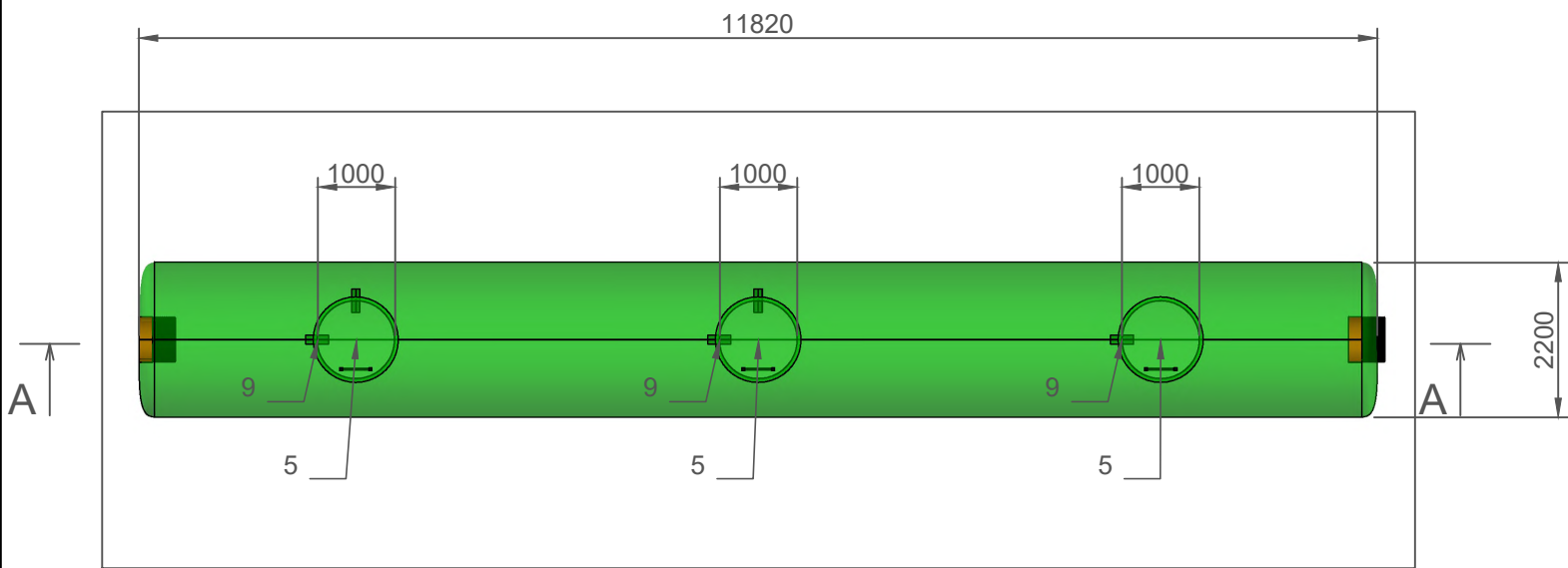


Вид прямо




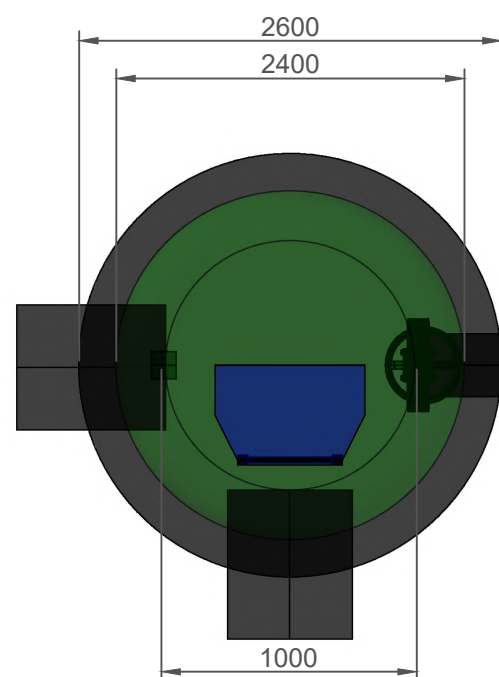
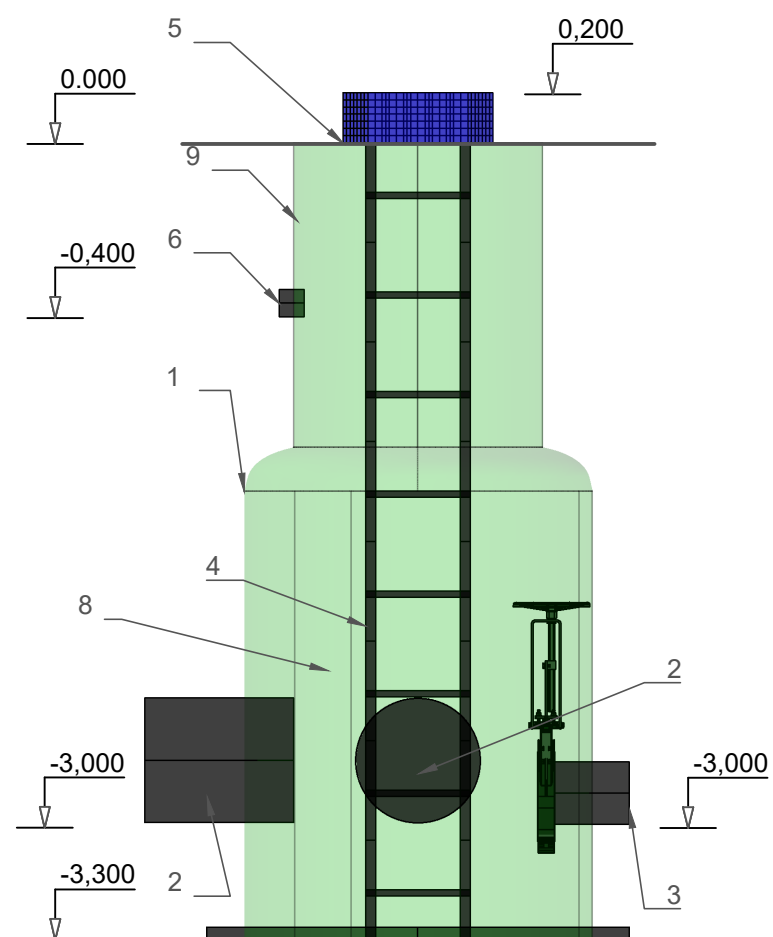
Спецификация			
№	Наименование	Ед. изм	Кол-во
1	Корпус ЛОС 2 200 x 11 820	шт.	1
2	Патрубок Корпус SN 16 DN/OD 315/271	шт.	1
3	Патрубок Корпус SN 16 DN/OD 315/271	шт.	1
4	Колодец обслуживания	шт.	3
5	Крышка стеклопластик	шт.	3
6	Лестница	шт.	3
7	Коалесцентные модули	компл.	1
8	Сорбционная загрузка	компл.	1
9	Вент. патрубок	шт.	3
10	Кабельный ввод	шт.	2
11	Сигнализатор уровня песка LC2-1 (песок/ил)	шт.	1
12	Сигнализатор уровня масла LC2-1 (жир/масло)	шт.	1

Вид сверху



Покупатель:  
ФИО \_\_\_\_\_  
Организация \_\_\_\_\_  
Дата \_\_\_\_\_  
  
Печать \_\_\_\_\_


						Технический запрос № 9 586			
						Локальные очистные сооружения			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал		Каратов				Стадия		Лист	Листов
Проверил						Р		1	1
Н. Контр.								 БИОГАРД	
Утв.		Задесенец							

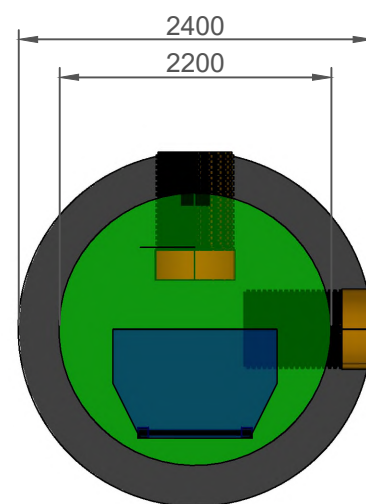
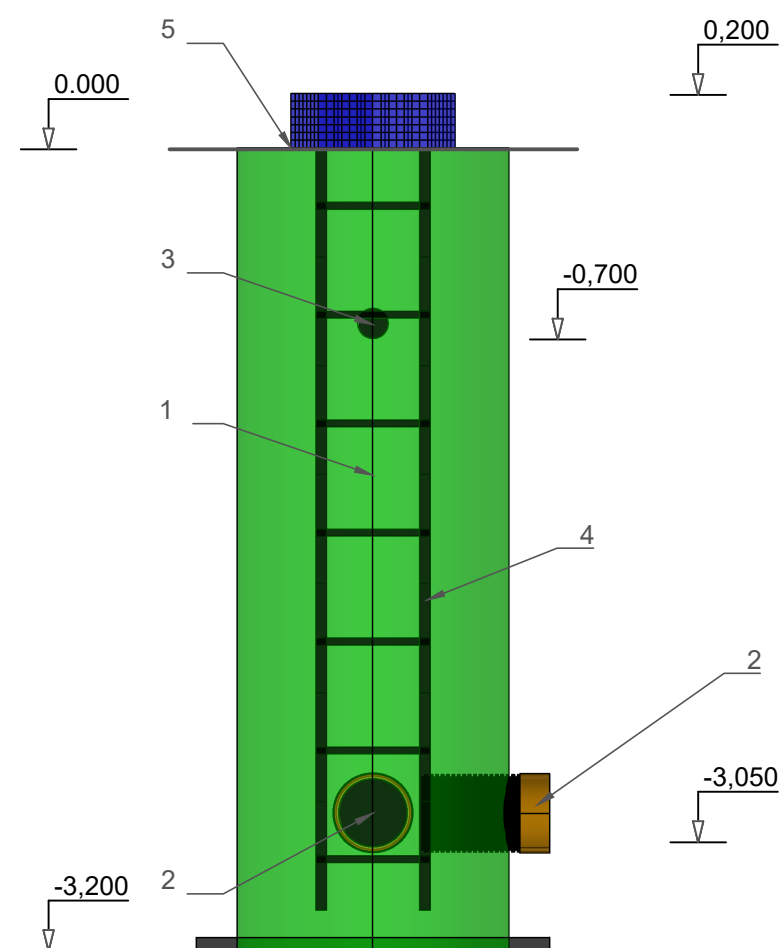


Спецификация			
№	Наименование	Ед. изм	Кол-во
1	Корпус 2 400 x 2 400	шт.	1
2	Патрубок Прагма SN 16 DN/OD 500/437	шт.	2
3	Патрубок Корсис SN 16 DN/OD 315/271	шт.	1
4	Лестница	шт.	1
5	Крышка стеклопластик	шт.	1
6	Вент патрубок	шт.	1
7	Разделительная перегородка	шт.	1
8	Межфланцевая шиберная задвижка GROSS GGV-O однонаправленная DN 300 PN 10, пррэд PN 6 , выдв.шток ,корпус GG25,нож AISI 304, NBR, штурвал	шт.	1
9	Колодец обслуживания, Dn1000	шт.	1
3	Рама под затвор	шт.	1

Покупатель:  
ФИО \_\_\_\_\_  
Организация \_\_\_\_\_  
Дата \_\_\_\_\_

Печать \_\_\_\_\_


						Технический запрос № 9 586			
						Локальные очистные сооружения			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Распределительный колодец	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Каратов					Р	1	1
Проверил									
Н. Контр.									
Утв.		Задесенец							



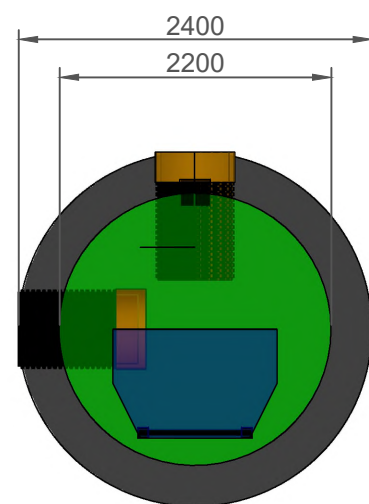
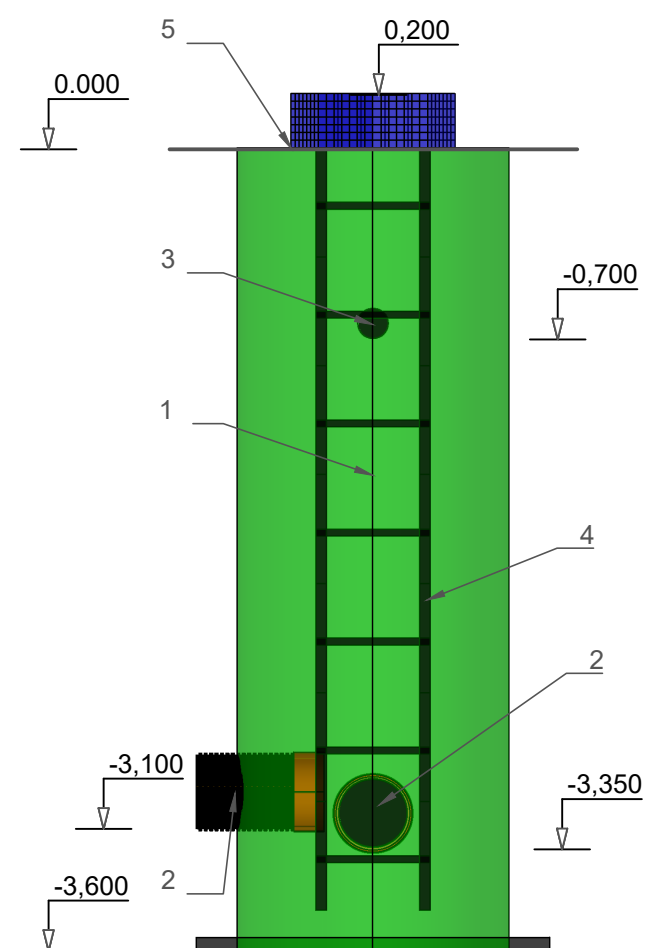
Спецификация			
№	Наименование	Ед. изм	Кол-во
1	Корпус 2200*3400, стеклопластик	шт.	1
2	Патрубок Корпус SN 16 DN/OD 1000/851	шт.	2
3	Вент патрубок	шт.	1
4	Лестница	шт.	1
5	Крышка стеклопластик	шт.	1

Покупатель:  
ФИО \_\_\_\_\_  
Организация \_\_\_\_\_  
Дата \_\_\_\_\_

Печать \_\_\_\_\_

						Технический запрос № 9 586			
						Локальные очистные сооружения			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Поворотный колодец №1	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Каратов					Р	1	1
Проверил									
Н. Контр.									
Утв.		Задесенец							




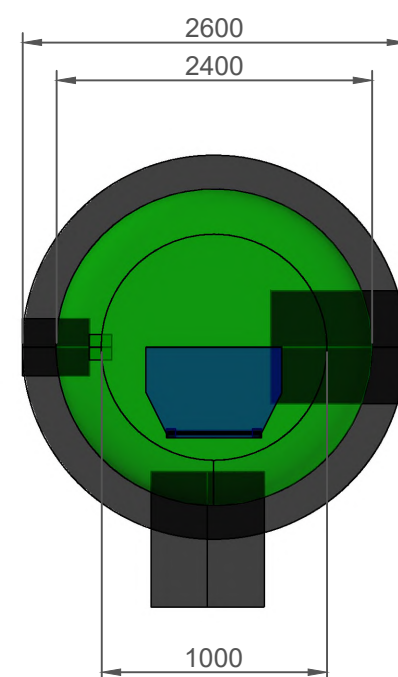
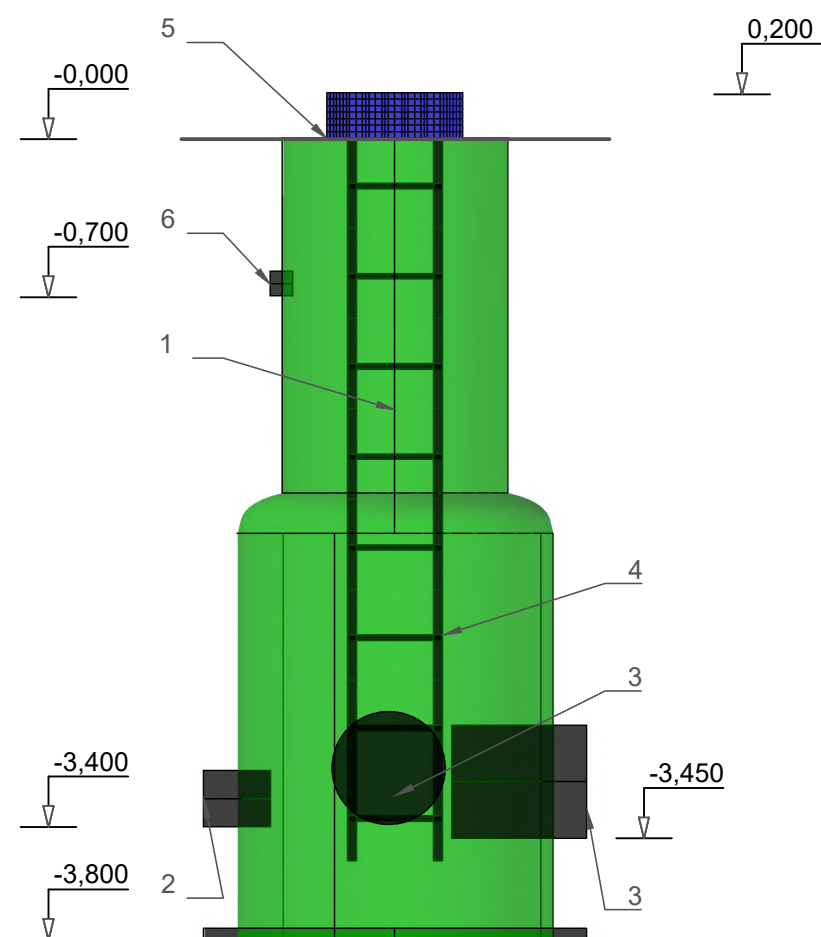


Спецификация			
№	Наименование	Ед. изм	Кол-во
1	Корпус 2200*3800, стеклопластик	шт.	1
2	Патрубок Корпус SN 16 DN/OD 1000/851	шт.	2
3	Вент патрубок	шт.	1
4	Лестница	шт.	1
5	Крышка стеклопластик	шт.	1

Покупатель:  
ФИО \_\_\_\_\_  
Организация \_\_\_\_\_  
Дата \_\_\_\_\_

Печать \_\_\_\_\_


						Технический запрос № 9586			
						Локальные очистные сооружения			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Поворотный колодец №2	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Каратов						Р	1	1
Проверил									
Н. Контр.									
Утв.	Задесенец								



Спецификация			
№	Наименование	Ед. изм	Кол-во
1	Корпус 2 400 x 2 200	шт.	1
2	Патрубок Корсис SN 16 DN/OD 315/271	шт.	2
3	Патрубок Корсис SN 16 DN/OD 1000/851	шт.	1
4	Лестница	шт.	1
5	Крышка стеклопластик	шт.	1
6	Вент патрубок	шт.	1
7	Колодец обслуживания, Dn1000	шт.	1

Покупатель:  
ФИО \_\_\_\_\_  
Организация \_\_\_\_\_  
Дата \_\_\_\_\_

Печать \_\_\_\_\_

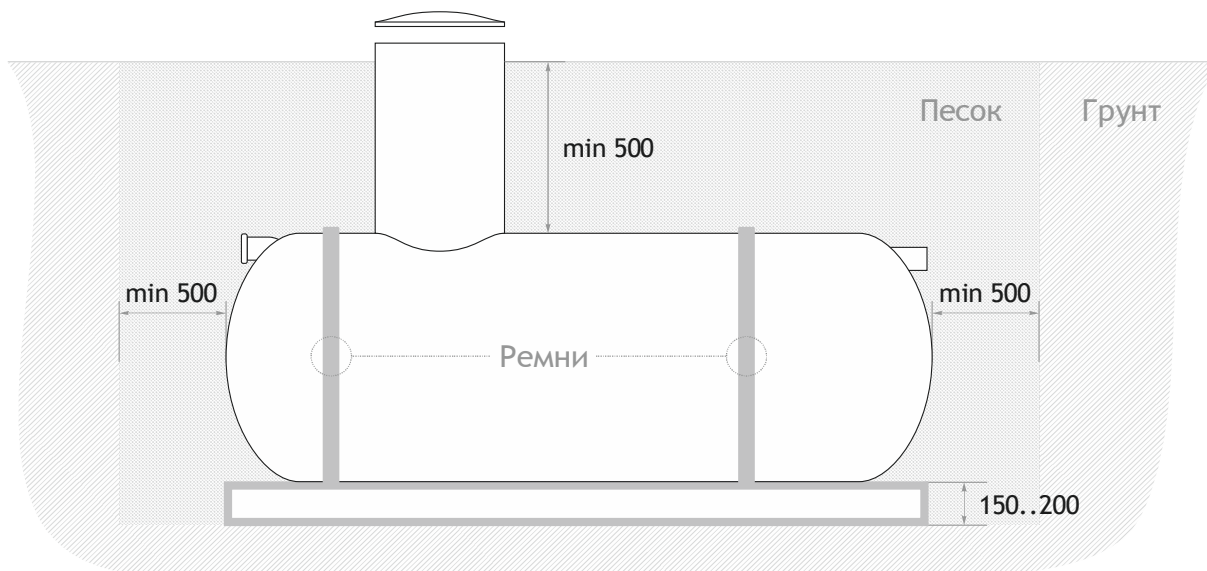
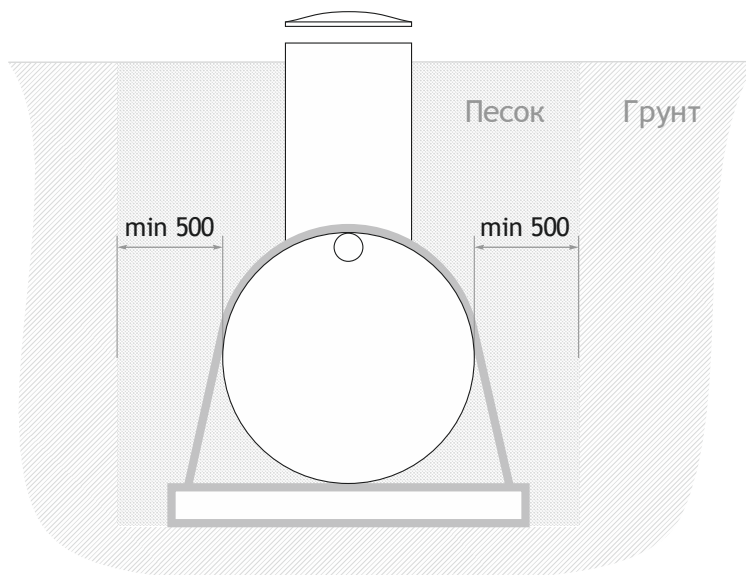
						Технический запрос № 9 586			
						Локальные очистные сооружения			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Колодец отбора проб	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Каратов					Р	1	1
Проверил									
Н. Контр.									
Утв.		Задесенец							

## Рекомендации по расчету плиты

Размеры плиты должны быть не меньше габаритов моноблока. Масса плиты должна быть не менее 50% от массы емкости, наполненной водой. Бетон примерно в 2,5 раза тяжелее воды, таким образом, для моноблока, объем которого составляет 2 м<sup>3</sup>, плита должна быть массой 1000 кг. Возможная толщина плиты обычно составляет 10–15 см.

## Инструкция по монтажу

1. Для монтажа моноблока в грунт необходимо прежде всего выкопать котлован, размерами превышающий емкость.
2. В том случае, если почва влажная или грунтовые воды находятся достаточно высоко, на дне котлована необходимо смонтировать или установить готовую бетонную плиту для обеспечения якорной нагрузки против возможного всплытия емкости. Размеры плиты должны быть не меньше габаритов моноблока.
3. Для крепления плиты к емкости рекомендуется использовать капроновый ремень (может входить в комплект поставки). Для крепления ремня к плите надо установить соответствующие ремням замки в бетонную плиту в момент ее заливки. При отсутствии замков необходимо пробурить отверстия в плите для их установки.
4. При установке емкости без бетонной плиты гарантия на изделие недействительна.
5. Закрепите на плите анкерные болты из нержавеющей материала или другие крепления для ремней. Прикрепите к анкерным болтам по одному концу каждого из ремней, вытащите ремни на края котлована и временно их зафиксируйте.



6. На бетонную плиту или на дно котлована необходимо насыпать слой чистого (без камней) песка толщиной 20–30 см и тщательно его утрамбовать (как показывает практика, просто пролить песок водой недостаточно).
7. Установите емкость в горизонтальном положении в котлован и заполните ее водой примерно на треть (недопустимо устанавливать стеклопластиковую емкость прямо на бетон). Покачайте моноблок из стороны в сторону и убедитесь в том, что он хорошо «сел» в песок и находится в достаточно устойчивом положении. Закрепите емкость с помощью

ремней, тщательно их затянув. Затем можно производить обратную засыпку емкости с использованием чистого песка приблизительно на  $3/4$  ее высоты. Засыпайте изделие песком постепенно, слой за слоем, тщательно утрамбовывая каждый слой толщиной 30–40 см.

8. Подключите Ваше оборудование к моноблоку и произведите обратную засыпку емкости до конца.
9. В случае монтажа емкости со съемным колодцем перед проведением обратной засыпки необходимо установить на изделие колодец.



# ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

**Заявитель** Общество с ограниченной ответственностью "Торговый Дом Элита". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 190121, город Санкт-Петербург, Римского-Корсакова проспект, дом № 73/33, корпус А, офис 36, Российская Федерация, Основной государственный регистрационный номер: 1145321007369, телефон: +78127024242, адрес электронной почты: info@elitacompany.ru

**в лице** Генерального директора Елисеева Вадима Александровича

**заявляет, что** Оборудование для коммунального хозяйства: локальные очистные сооружения поверхностного и ливневого стока, тип Биогард, модель Биогард-ПО+МБО+СБ

Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 28.29.12-006-26003252-2018 «Очистное сооружение ливневой канализации: моноблок «Биогард-ПО+МБО+СБ»

**Изготовитель** Общество с ограниченной ответственностью "Торговый Дом Элита"

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 190121, город Санкт-Петербург, Римского-Корсакова проспект, дом № 73/33, корпус А, офис 36, Российская Федерация.

Код ТН ВЭД ЕАЭС 8421 21 000 9, серийный выпуск

**Соответствует требованиям** Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"

**Декларация о соответствии принята на основании** Протокола испытаний № 39/СГ-23.10/18 от 23.10.2018 года, выданного Испытательным центром «CERTIFICATION GROUP» ООО «Трансконсалтинг» Схема декларирования: 1д

**Дополнительная информация** раздел 2 ГОСТ 12.2.003-91 "Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности" Условия и сроки хранения, срок службы согласно эксплуатационной документации.

**Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 22.10.2023 включительно**

(подпись)

М.П.

Елисеев Вадим Александрович

(Ф. И. О. заявителя)

**Регистрационный номер декларации о соответствии:** ЕАЭС № RU Д-RU.АГ03.В.02100/18

**Дата регистрации декларации о соответствии:** 23.10.2018





## ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

**Заявитель** Общество с ограниченной ответственностью "Торговый Дом Элита". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 190121, город Санкт-Петербург, г, Римского-Корсакова пр-кт, дом № 73/33, корпус А, офис 36, Российская Федерация, Основной государственный регистрационный номер: 1145321007369, телефон: +78127024242, адрес электронной почты: info@elitacompany.ru

в лице Генерального директора Елисеева Вадима Александровича

**заявляет, что** Оборудование для коммунального хозяйства: локальные очистные сооружения поверхностного и ливневого стока тип (серия) Биогард в составе: пескоотделитель, модель Биогард-ПО; маслобензоотделитель, модель Биогард-МБО; сорбционный блок, модель Биогард-СБ

Продукция изготовлена в соответствии с Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 28.29.12-008-26003252-2018 "Очистные сооружения поверхностного и ливневого стока, в составе: пескоотделитель Биогард -ПО, маслобензоотделитель Биогард- МБО, сорбционный блок Биогард-СБ"

**Изготовитель** Общество с ограниченной ответственностью "Торговый Дом Элита"

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 190121, город Санкт-Петербург, г, Римского-Корсакова пр-кт, дом № 73/33, корпус А, офис 36, Российская Федерация.

Код ТН ВЭД ЕАЭС 8421 21 000 9, серийный выпуск

**Соответствует требованиям** Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"

**Декларация о соответствии принята на основании** Протокола испытаний № 30/СГ-23.10/18 от 23.10.2018 года, выданного Испытательным центром «CERTIFICATION GROUP» ООО «Трансконсалтинг» Схема декларирования: 1д

**Дополнительная информация** раздел 2 ГОСТ 12.2.003-91 "Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности" Условия и сроки хранения, срок службы согласно эксплуатационной документации.

**Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 22.10.2023 включительно**

(подпись)



Елисеев Вадим Александрович

(Ф. И. О. заявителя)

**Регистрационный номер декларации о соответствии:** ЕАЭС № RU Д-RU.АГ03.В.02119/18

**Дата регистрации декларации о соответствии:** 23.10.2018





Федеральная служба  
по надзору в сфере защиты прав  
потребителей и благополучия человека  
(Роспотребнадзор)

Федеральное бюджетное  
учреждение здравоохранения  
«Центр гигиены и эпидемиологии  
в Владимирской области»

Токарева ул., д.5, г. Владимир, 600005

Тел./факс (4922) 53-58-28

E-mail [sgm@vladscs.vladinfo.ru](mailto:sgm@vladscs.vladinfo.ru)

ОКПО 75638364, ОГРН 1053301228243,

ИНН/КПП 3327819890./ 332801001

Аттестат аккредитации органа инспекции № RA RU 710060  
дата внесения в реестр аккредитованных лиц 03.06.2015г.

УТВЕРЖДАЮ

Главный врач

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии  
в Владимирской области»,  
руководитель органа инспекции

М.В. Буланов



№ 1744 от 05.04.2019 г.

#### ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 999

- 1. Наименование продукции:** Очистные сооружения поверхностного и ливневого стока, в составе: пескоотделитель Биоград - ПО, маслобензоотделитель Биоград - МБО, сорбционный блок Биоград - СБ.
- 2. Организация-изготовитель:** Общество с ограниченной ответственностью "Торговый Дом Элита", адрес: 190121, город Санкт-Петербург, проспект Римского-Корсакова, дом № 73/33, корпус А, Российская Федерация.
- 3. Получатель заключения:** Общество с ограниченной ответственностью "Торговый Дом Элита", адрес: 190121, город Санкт-Петербург, проспект Римского-Корсакова, дом № 73/33, корпус А, офис 36, Российская Федерация.
- 4. Представленные материалы:**
  - ТУ 28.29.12-008-26003252-2018 «Очистные сооружения поверхностного и ливневого стока, в составе: пескоотделитель Биоград - ПО, маслобензоотделитель Биоград - МБО, сорбционный блок Биоград - СБ»;
  - Протокол лабораторных исследований Испытательного лабораторного центра ФГБУ «Центр госсанэпиднадзора» Управления делами Президента Российской Федерации (Аттестат № РОСС RU.00001.510440 Федеральной службы по аккредитации) №03/58-113/ПР-19 от 27 марта 2019 г..
- 5. Область применения продукции:** для очистки ливневых сточных вод или приравненных по составу производственных сточных вод.
- 6. Цель экспертизы:** оценка эффективности работы вышеуказанной продукции, а также установление соответствия (несоответствия) продукции требованиям раздела 3 «Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемым для водоочистки и водоподготовки» главы II Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденных решением Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 г. № 299.
- 7. Основание проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы:** заявление (входящий № 252 от 01.04.2019 г.).



8. Проведение санитарно-эпидемиологической экспертизы поручено: эксперту, врачу по общей гигиене ОКГ и ГТ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Владимирской области» Брыченкову А.А.

9. Порядок проведения работ: Санитарно-эпидемиологическая экспертиза проведена на оценку эффективности работы вышеуказанной продукции, а также на соответствие положениям Раздела 3 «Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемым для водоочистки и водоподготовки» главы II Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденных решением Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 г. № 299 на основании представленных результатов лабораторных исследований продукции, данных нормативно-технической документации изготовителя продукции.

**10. Результаты лабораторных и (или) инструментальных исследований:**

В соответствии с данными, представленными в ТУ 28.29.12-008-26003252-2018 «Очистные сооружения поверхностного и ливневого стока, в составе: пескоотделитель Биоград - ПО, маслобензоотделитель Биоград - МБО, сорбционный блок Биоград – СБ», была проведена оценка сточной воды до и после очистки вышеуказанных сооружений.

Выявлены следующие результаты:

Биоград-ПО пескоотделитель:

- до установки:
  - взвешенных веществ - 2000 мг/дм<sup>3</sup>
  - нефтепродуктов - 200 мг/л
- после установки:
  - взвешенных веществ - 20 мг/дм<sup>3</sup>
  - нефтепродуктов - 70 мг/л

Биоград-ПО пескоотделитель двухсекционный:

- до установки:
  - взвешенных веществ - 3000 мг/дм<sup>3</sup>
  - нефтепродуктов - 300 мг/л
- после установки:
  - взвешенных веществ - 20 мг/дм<sup>3</sup>
  - нефтепродуктов - 70 мг/л

Биоград-МБО-маслобензоотделитель:

- до установки:
  - взвешенных веществ - 20 мг/дм<sup>3</sup>
  - нефтепродуктов - 70 мг/л
- после установки:
  - взвешенных веществ - 5 мг/дм<sup>3</sup>
  - нефтепродуктов - 0,3 мг/л

Биоград-СБ - сорбционный блок:

- до установки:
  - взвешенных веществ - 5 мг/дм<sup>3</sup>
  - нефтепродуктов - 3 мг/л
  - БПК 5 - 20 мг О<sub>2</sub>/л
- после установки:
  - взвешенных веществ - 3 мг/дм<sup>3</sup>
  - нефтепродуктов - 0,05 мг/л
  - БПК 5 - 2 мг О<sub>2</sub>/л



На всех стадиях (видах) очистки сточных вод, основным элементом конструкции, контактирующим (в т.ч. долгосрочно) с водой, является емкостное оборудование, исследование которого в данном заключении и проводится на соответствие положениям Раздела 3 «Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемым для водоочистки и водоподготовки» главы II Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю).

В данном случае все емкостное оборудование выполнено из стеклопластика на основе полиэфирных смол.

**Исследования по разделу 3 «Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемым для водоочистки и водоподготовки»:**

**Фрагмент корпуса установки из стеклопластика на основе полиэфирных смол**

- Запах водной втяжки при 20-60<sup>0</sup>С, в баллах - не более 2; Цветность - не более 20<sup>0</sup>; Привкус - при 20-60<sup>0</sup>С, в баллах - не более 2; Мутность по формазину, не более - 2,6 единиц; Пенообразование - Отсутствие стабильной крупнопузырчатой пены, высота мелкопузырчатой пены у стенок цилиндра – не выше 1мм; Осадок – отсутствие; Водородный показатель (рН)- 6 – 9; Величина перманганатной окисляемости, мг/л, не более - 5,0;
- Санитарно – химические миграционные показатели (Модельная среда – дистиллированная вода (по объему изделия, Время экспозиции – 30 суток, Температура раствора 24<sup>0</sup>С (далее комнатная)), мг/л, не более:**  
Формальдегид - 0,05; Спирт метиловый - 3,0; Диметилтерефталат - 1,5; Стирол - 0,02; Ацетальдегид - 0,2; Этиленгликоль – 0,1; Фенол - 0,001; Ацетон – 2,2; Метилацетат – 0,1; Метилметакрилат – 0,01; Акрилонитрил – 2,0.

**ВЫВОДЫ ЭКСПЕРТА:**

По результатам проведенных испытаний типового представителя образца, экспертизы представленной документации, заявленная продукция – Очистные сооружения поверхностного и ливневого стока, в составе: пескоотделитель Биоград - ПО, маслобензоотделитель Биоград - МБО, сорбционный блок Биоград - СБ, соответствует требованиям главы II Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) (раздел 3) и может быть использована для очистки ливневых сточных вод или приравненных по составу производственных сточных вод по взвешенным веществам и нефтепродуктам при уровне эффективности очистки стоков не ниже вышеуказанных величин.

Условия безопасного применения, хранения, транспортирования, маркировки, утилизации, периодического лабораторного контроля продукции должны быть в соответствии с действующим санитарным законодательством РФ, требованиями нормативной документации изготовителя - ТУ 28.29.12-008-26003252-2018 «Очистные сооружения поверхностного и ливневого стока, в составе: пескоотделитель Биоград - ПО, маслобензоотделитель Биоград - МБО, сорбционный блок Биоград – СБ».

Эксперт: врач по общей гигиене ОКГ и ГТ  
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии  
в Владимирской области»

А.А. Брыченков

Технический директор органа инспекции

С.Е. Воробьева





# РАЗРЕШЕНИЕ НА ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ

Разрешение		Обозначение	СТРОИТЕЛЬСТВО СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ ЛИВНЕВЫХ И ТАЛЫХ ВОД ОТ ЩИГРОВСКОГО КХП В Г. ЩИГРЫ, КУРСКОЙ ОБЛАСТИ	
02.27.03/20- ТКР.ДК-Р1		02.27.03/20-ТКР.ДК		
Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
1	л.5 ТКР.ДК.ТЧ	В п.6 добавлена информация по сбросу в реку стока через бетонный оголовок.	7	-

Код причины изменений	Причины изменения
1	Введение усовершенствований: – конструктивных – архитектурно-строительных – технологических – инженерного обеспечения – в результате стандартизации и унификации
2	
3	
4	
5	
6	Изменение стандартов и норм
7	Дополнительные требования заказчика
8	Устранение ошибок
9	Прочие причины (не перечисленные выше)

Взам. инв. №		Подпись и дата																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
--------------	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

# РАЗРЕШЕНИЕ НА ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ

Разрешение		Обозначение	СТРОИТЕЛЬСТВО СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ ЛИВНЕВЫХ И ТАЛЫХ ВОД ОТ ЩИГРОВСКОГО КХП В Г. ЩИГРЫ, КУРСКОЙ ОБЛАСТИ	
02.27.03/20- ТКР.ДК-Р2		02.27.03/20- ТКР.ДК		
Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
2		Проектной документации присвоен статус «Строительство»	7	-

Код причины изменений	Причины изменения
1	Введение усовершенствований: – конструктивных – архитектурно-строительных – технологических – инженерного обеспечения – в результате стандартизации и унификации
2	
3	
4	
5	
6	Изменение стандартов и норм
7	Дополнительные требования заказчика
8	Устранение ошибок
9	Прочие причины (не перечисленные выше)

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

				ООО «ИмиджСтройПроект»	Лист	Листов
ГИП	Поветкин		07.23		1	2
Изм. внес	Болотова		07.23			