



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 2. Архитектурно-строительные решения

Шифр: 02.27.03/20-ТКР.АС

Том 3.2

КУРСК 2021



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 2. Архитектурно-строительные решения

Шифр: 02.27.03/20-ТКР.АС

Том 3.2

Главный инженер



М.С. Поветкин

Изм.	№ док.	Подп.	Дата.
1	1		07.23

КУРСК 2021

Согласовано:

Инов. № 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.АС
	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Подраздел 2. Архитектурно-строительные решения	
	НАИМЕНОВАНИЕ ДОКУМЕНТОВ	СТР.
02.27.03/20-ТКР.АС.ТЧ.С	Содержание	3
02.27.03/20-ТКР.АС.ТЧ.СП	Состав проекта	4
02.27.03/20-ТКР.АС.ТЧ.ГЗ	Гарантийная запись	5
02.27.03/20-ТКР.АС.ТЧ.А	Состав авторского коллектива	6
02.27.03/20-ТКР.АС.ТЧ	Пояснительная записка	7-17
	Графическая часть	
02.27.03/20-ТКР.АС.ГЧ. Лист 1	Ливневые очистные сооружения ЛОС БИОГАРД 35 л/с 3000 мм. Фундамент Фм-1	18
02.27.03/20-ТКР.АС.ГЧ. Лист 2	Колодцы РК-1, КОП-1. Фундамент Фм-2	19
02.27.03/20-ТКР.АС.ГЧ. Лист 3	Колодцы ПК-1, ПК-2. Фундамент Фм-3	20
	Прилагаемые документы	
Технический запрос № 9 586	Задание на фундаменты	7 листов
02.27.03/20-ППО.ЛРИ	Лист регистрации изменений	1 лист
	Ссылочные документы	
№ 190-ФЗ	Градостроительный кодекс Российской Федерации	
№ 69-ФЗ	О пожарной безопасности	
№ 123-ФЗ	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности	
№ 384-ФЗ	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений	
Постановление № 87	О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию	
ГОСТ Р 21.1101-2013	Основные требования к проектной и рабочей документации	

Инв.№ док.

Инв.№ док.

Инв.№ док.

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
					12.19
Разработал	Локтионова				12.19
Проверил	Пьяных				12.19
ГИП	Поветкин				12.19
Н.Контроль	Коломоец				12.19

02.27.03/20-ТКР.АС.ТЧ.С

Содержание

Стади	Лист	Листов
П	1	1
ООО «ИмиджСтройПроект» г. Курск		

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.№ док.

Инв.№ док.

Инв.№ док.

02.27.03/20-ТКР.АС.ТЧ.СП

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработа	Локтионов				12.19
Проверил	Пьяных				12.19
ГИП	Поветкин				12.19
Н.Контрол	Коломоец				12.19

Состав проекта

Стади	Лист	Листов
П	1	1

ООО
«ИмиджСтройПроект»
г. Курск

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.№ док.	Инв.№ док.	Инв.№ док.							
							02.27.03/20-ТКР.АС.ТЧ.ГЗ		
			Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	
Инв.№ док.			Разработа	Локтионов					Стади
			Проверил	Пьяных					П
			ГИП	Поветкин					Лист
			Н.Контрол	Коломоец					Листов
									1
			Гарантийная запись						ООО «ИмиджСтройПроект» г. Курск

СОСТАВ АВТОРСКОГО КОЛЛЕКТИВА

Раздел проекта	Фамилия	Подпись
02.27.03/20-ТКР.АС	Локтионова Е.Ю.	

Инв.№ док.	Инв.№ док.	Инв.№ док.							
							02.27.03/20-ТКР.АС.ТЧ.А		
							Изм.	Копуч.	Лист
							№ док	Подпись	Дата
Инв.№ док.							Состав авторского коллектива		
Разработа	Локтионов				12.19				
Проверил	Пьяных				12.19				
ГИП	Поветкин				12.19				
Н.Контрол	Коломоец				12.19				
							Стади	Лист	Листов
							П		1
							ООО «ИмиджСтройПроект» г. Курск		

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

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

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/см³. 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. Залегают 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 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⁻ SO₄ 201 мг/л) – СП 28.13330.2012, табл. Х.3. Величина сезонного колебания

Инов.№ док.

Инов.№ док.

Инов.№ док.

Инов.№ док.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

02.27.03/20-ТКР.АС.ТЧ

Лист

2

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

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.

б) сведения об особых природно-климатических условиях земельного участка, предоставляемого для размещения линейного объекта (сейсмичность, мерзлые грунты, опасные геологические процессы и др.);

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

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

По относительной деформации набухания без нагрузки грунты относятся к ненабухающим ($E_{sw} < 0,04$) ГОСТ25100-2011, табл.Б.20.

Инов.№ док.	Инов.№ док.	Инов.№ док.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

02.27.03/20-ТКР.АС.ТЧ

Лист

3

По относительной деформации пучения встреченные грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания являются среднепучинистыми - E_{fn} 3,5%-7,0% (ГОСТ 25100-2011, табл.Б.27).

в) сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании линейного объекта;

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/см³.

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. Залегаёт 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.

Определения нормативного значения модуля деформации.

№ ИГЭ	Лабораторные работы				Модуль деформации согласно СП 22.13330.2011 Табл.Б.1 МПа	Рекомендуемый модуль деформации и МПа
	Коэффициент пористости e	Компрессионный модуль деформации МПа	Корректирующий коэффициент m_k	Модуль деформации s_{mk} МПа		
2	0,750	3,2	2,4	7,7	14,0	7,7

Нормативные и расчетные характеристики грунтов.

№ п/п	Номенклатурный вид грунтов	Плотность грунта, г/см ³			Сцепление, МПа			Угол внутреннего трения, градус			Модуль Деформации Е, МПа
		ρ_n	ρ_n	ρ_l	C_n	C_n	C_l	Φ_n	Φ_n	Φ_l	

Инов.№ док.	
Инов.№ док.	
Инов.№ док.	

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

02.27.03/20-ТКР.АС.ТЧ

Лист

4

2	Суглинок тугопластичный	1,93	1,92	1,90	0,022	0,019	0,015	16	15	14	7,7
---	-------------------------	------	------	------	-------	-------	-------	----	----	----	-----

г) сведения об уровне грунтовых вод, их химическом составе, агрессивности по отношению к материалам изделий и конструкций подземной части линейного объекта

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⁺ SO₄ 201 мг/л) – СП 28.13330.2012, табл. X.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.

д) описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций;

Под ливневые очистные сооружения ЛОС БИОГАРД 35 л/с 3000 мм и колодцы в соответствии с техническим запросом № 9 586 запроектированы 5 фундаментов размерами 12,82х3,2 м (под корпус ЛОС) и диаметром 3 м (под колодцы РК-1 и КОП-1) и диаметром 2,8 м (под колодцы ПК-1 и ПК-2) .

За относительную отметку 0,000 приняты отметки верха фундаментов, что соответствует абсолютной отметке:

Инов.№ док.	Инов.№ док.	Инов.№ док.
Инов.№ док.		

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

02.27.03/20-ТКР.АС.ТЧ

Лист

5

- Для Фм-1 – 185,170 на генплане.
- Для Фм-2 (колодец РК-1) – 186,90 на генплане.
- Для Фм-2 (колодец КОП-1) – 186,200 на генплане.
- Для Фм-3 (колодец ПК-1)- 186,90 на генплане.
- Для Фм-3 (колодец ПК-2)- 186,35 на генплане.

Монолитный фундамент запроектирован из бетона класса В25, F200, W8 по ГОСТ 26633-2015 с армированием из арматуры А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Основанием монолитных фундаментов Фм-1 служит грунт ИГЭ № 2 – суглинок желтовато-бурый, тугопластичный, легкий, непросадочный.

Фундаменты запроектированы как плиты на упругом основании.

е) описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства;

Определяющее значение для прочности и устойчивости несущих элементов имеет совместная работа конструкций. Для обеспечения совместной работы конструкций, необходимо особое внимание уделять качественному выполнению узлов сопряжения элементов, армированию и бетонированию конструкций.

Изготовление железобетонных конструкций должно выполняться в соответствии с технологическим процессом завода изготовителя. Класс точности и технологические допуски при изготовлении железобетонных конструкций должны приниматься в соответствии с требованиями ГОСТ 21778-81, ГОСТ 21779-82, ГОСТ 21780-2006, ГОСТ 13015-2012.

Изготовление арматурных изделий, для армирования монолитных конструкций должно выполняться в соответствии с чертежами проекта и с соблюдением нормативных требований ГОСТ Р 57997-2017.

Перевозка конструкций и материалов должна осуществляться с применением специальных транспортных средств. Условия перевозки не должны ухудшать достигнутый на заводе уровень качества изделий.

Инов.№ док.	Инов.№ док.	Инов.№ док.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

02.27.03/20-ТКР.АС.ТЧ

Лист

6

Бетонные и растворные смеси должны доставляться на площадку в специальных транспортных ёмкостях. Перед заливкой бетонной смеси в опалубку конструкции, необходимо обеспечить показатели качества по удобоукладываемости, расслаиваемости, пористости и др. Приготовление бетонной смеси должно обеспечивать требуемую в проекте марку бетона по прочности и морозостойкости.

При производстве монтажных работ необходимо соблюдать требования проекта производства работ в части обеспечения точности функциональных геометрических параметров здания в целом, которые во многом определяются точностью монтажа конструкции и должны регламентироваться соответствующими допусками. Узлы сопряжения конструкций должны выполняться в строгом соответствии с проектными требованиями.

Система технического обслуживания, ремонта и реконструкции должна обеспечивать нормальное функционирование сооружений в течение всего периода их использования по назначению. Сроки проведения ремонта сооружений или их элементов должны определяться на основе оценки их технического состояния. Техническое обслуживание должно проводиться постоянно в течение всего периода эксплуатации.

Техническое обслуживание сооружений должно включать работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации сооружения или объекта в целом и его элементов и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

Контроль за техническим состоянием сооружений следует осуществлять путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Плановые осмотры должны подразделяться на общие и частичные. При общих осмотрах следует контролировать техническое состояние сооружения или объекта в целом, его систем и внешнего благоустройства, при частичных осмотрах - техническое состояние отдельных конструкций, элементов внешнего благоустройства.

Внеплановые осмотры должны проводиться после ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений и других явлений стихийного характера, которые

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

могут вызвать повреждения отдельных элементов сооружений, после аварий в системах тепло- водо- энергоснабжения и при выявлении деформаций оснований.

Общие осмотры должны проводиться два раза в год: весной и осенью.

При весеннем осмотре следует проверять готовность сооружений к эксплуатации в весенне-летний период, устанавливать объемы работ по подготовке к эксплуатации в осенне-зимний период и уточнять объемы ремонтных работ по сооружениям, включенным в план текущего ремонта в год проведения осмотра.

При осеннем осмотре следует проверять готовность сооружений к эксплуатации в осенне-зимний период и уточнять объемы ремонтных работ по сооружениям, включенным в план текущего ремонта следующего года.

Первое обследование технического состояния сооружения проводят не позднее чем через два года после их ввода в эксплуатацию. В дальнейшем обследование технического состояния сооружения проводят не реже одного раза в 10 лет.

Текущий ремонт должен проводиться с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию сооружения с момента завершения его строительства 3-5 лет.

Капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых сооружений. Продолжительность эксплуатации до постановки на капитальный ремонт 15-20 лет.

ж) описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства;

Монолитный фундамент запроектирован из бетона класса В25, F200, W8 по ГОСТ 26633-2015 с армированием из арматуры А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаменты предусмотрена прокладка полиэтиленовой пленки толщиной 200 мкм по ГОСТ 10354-82.

Основанием монолитного фундамента Фм-1 служит грунт ИГЭ № 2 – суглинок желтовато-бурый, тугопластичный, легкий, непросадочный.

Инв.№ док.

Инв.№ док.

Инв.№ док.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

02.27.03/20-ТКР.АС.ТЧ

Лист

8

з) описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства;

Для проектируемых сооружений объемно-планировочные решения не разрабатываются.

и) обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения – для объектов производственного назначения;

Мероприятия не предусматриваются.

л) обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих:

- соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций;

Мероприятия не предусматриваются.

- снижение шума и вибраций;

Мероприятия не предусматриваются.

- гидроизоляцию и пароизоляцию помещений;

Мероприятия не предусматриваются.

-снижение загазованности помещений;

Мероприятия не предусматриваются.

-удаление избытков тепла;

Мероприятия не предусматриваются.

- соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий;

Мероприятия не предусматриваются.

- пожарную безопасность;

Мероприятия не предусматриваются.

Инв.№ док.	Инв.№ док.	Инв.№ док.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

02.27.03/20-ТКР.АС.ТЧ

Лист

9

м) характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений;

Мероприятия не предусматриваются.

н) перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения;

Для защиты строительных конструкций и фундаментов от разрушения предусмотрены мероприятия в соответствии с требованиями [СП 28.13330.2017](#) («Защита строительных конструкций от коррозии» Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85).

Марка по морозостойкости бетонных и железобетонных конструкций фундаментов под блок очистных сооружений дождевой канализации принята F200. Марка по водонепроницаемости бетонных и железобетонных конструкций принята W8.

Наружные поверхности фундаментов обмазываются горячей битумной мастикой за 2 раза толщиной не менее 2,5 мм. Под фундаментом проложена мембрана Planter (Технониколь)

Блок очистных сооружений дождевой канализации и колодцы РК-1, КОП-1, КП-1 – КП-2 заводского изготовления из армированного стеклопластика.

о) описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов;

На территории участка проектируемого объекта природные опасные и техногенные процессы отсутствуют.

о_1) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;

Мероприятия не предусматриваются.

Инв.№ док.	Инв.№ док.	Инв.№ док.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

02.27.03/20-ТКР.АС.ТЧ

Лист

10

Technical drawing of a rectangular building footprint. The overall dimensions are 12820 (width) by 3200 (length). The drawing includes various annotations and dimensions:

- Vertical Dimensions (Left):** 190,20, 190,00, 450, 1150, 1150, 450, 190,20, 190,00.
- Vertical Dimensions (Right):** 190,20, 189,50, 190,20, 189,60.
- Horizontal Dimensions (Bottom):** 1310, 800, 1500, 1050, 1000, 1500, 1060, 1000, 1500, 800, 1300, 12820.
- Internal Dimensions:** 0,000=185,17.
- Annotations:** 1, 2, П-1, П-1.

Technical drawing of a rectangular box with the following dimensions and labels:

- Overall height: 3200
- Internal height: 3100
- Top flange thickness: 50
- Internal width: 12700
- Overall width: 12820
- Side flange thickness: 60
- Internal width of the main body: 116 шт. шир 200
- Internal width of the top flange: 30
- Internal width of the side flange: 30
- Internal width of the bottom flange: 30
- Internal width of the right flange: 30
- Internal width of the bottom flange: 100
- Label 1: Points to the bottom flange.
- Label 2: Points to the right flange.
- Text inside the box: 2 (64 шт.) шир 200мм

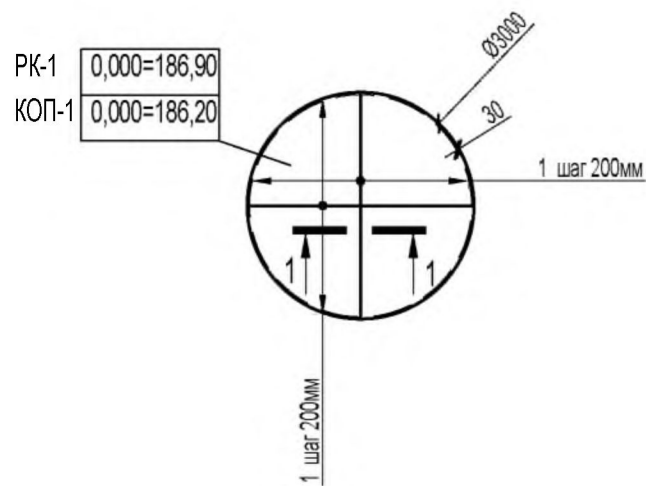
Поз.	Эскиз
П-1	<p>Technical drawing of a mechanical part (P-1) showing dimensions: 250, 50, 115, and R30.</p>

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг.	Приме- чение
		<u>Фундамент ФМ-1</u>	1		
1		Пруток 12-A500С ГОСТ 34028-2016 L=13360	34	11,86	с учетом нахлеста
2		Пруток 12-A500С ГОСТ 34028-2016 L=3160	130	2,81	
3		Пруток 8-A500С ГОСТ 34028-2016 L=200	114	0,08	
П-1		Пруток 16-A240 ГОСТ 34028-2016 L=1200	20	1,89	
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 F200 W8			10,3 м ³
	Технониколь	Мембрана Planter			без учета нахлеста 49,10м ²

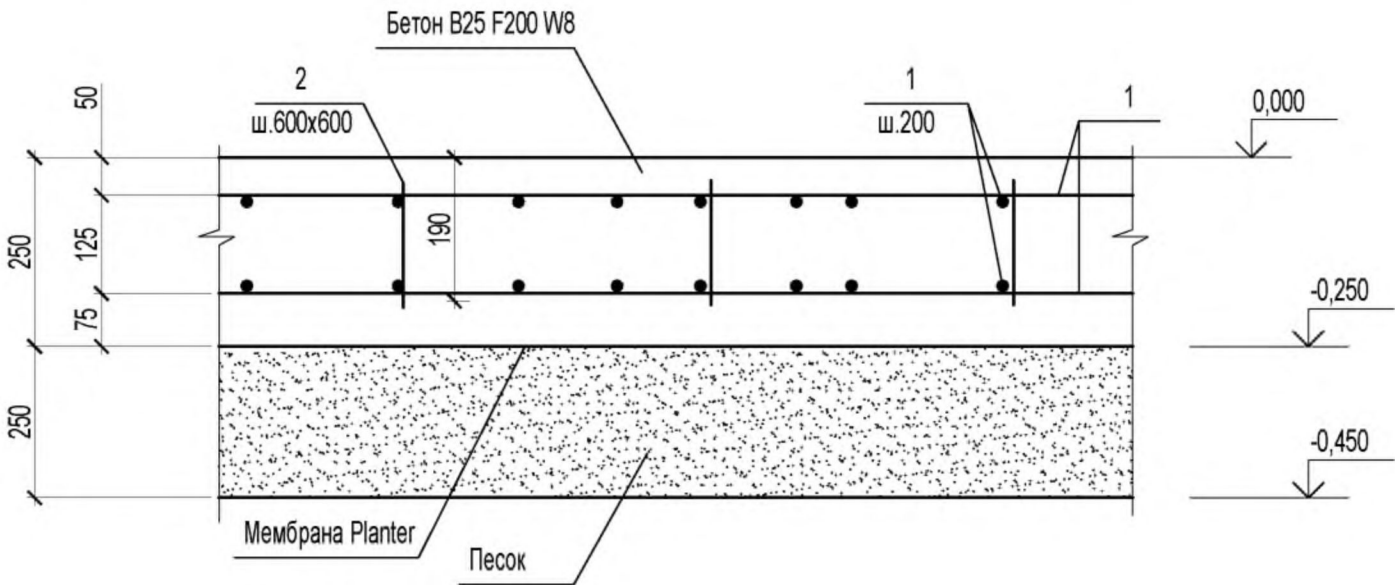
- 1 Арматурные стержни стыковать внахлестку с длиной перепуска не менее 600 мм.
- 2 Стыки стержней выполнять вразбежку. Смещение стыков должно быть не менее 900мм.
- 3 Защитный слой бетона до грани стержня - 70мм, до торца стержня - 30 мм.
- 4 Поверхности фундаментной плиты обмазать битумной мастикой за 2 раза

						02.27.03/20-ТКР.АС.ГЧ				
						Строительство системы водоотведения ливневых и талых вод от Щигровского КХП в г. Щигры, Курской области				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата					
ГИП		Поветкин			03.21	Ливневые очистные сооружения ЛОС БИОГАРД 35 л/с 3000 мм		Стадия	Лист	Листов
Н.Контр.		Коломоец			03.21			П	1	
Проверил		Пьяных			03.21					
Разработал		Локтионов			03.21	Фундамент Фм-1			ООО «ИмиджСтройПроект» г. Курск	

Фундамент ФМ-2 (под колодец отбора проб КОП-1 (КОП 105л/с)
и распределительный колодец РК-1 (РК105л/с))



1-1



Спецификация элементов монолитного фундамента ФМ-2

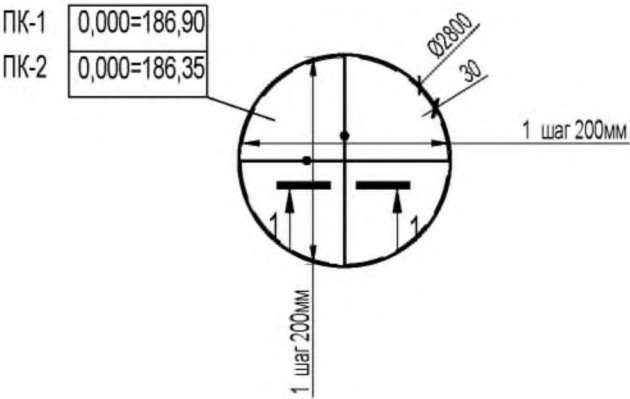
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг.	Приме- чание
		Фундамент ФМ-2	2		
1		Пруток 12-A500С ГОСТ 34028-2016 п.м	148,5	0,888	с учетом нахлеста
2		Пруток 8-A500С ГОСТ 34028-2016 L=200	20	0,08	
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 F100 W6			1,80 м³
	Технониколь	Мембрана Planter			без учета нахлеста 12,7м²
	ГОСТ 8736-2014	Песок			1,5м³

Примечания

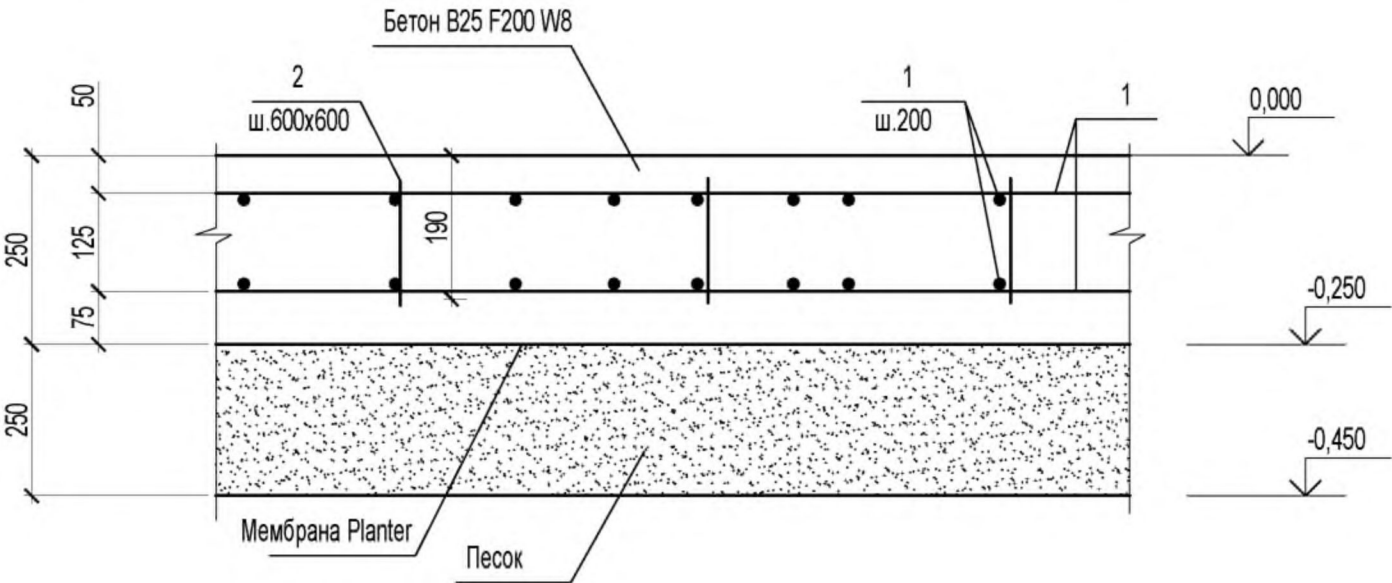
- 1 Защитный слой бетона до грани стержня - 70мм, до торца стержня - 30 мм.
2 Колодцы крепить к фундаментной плите при помощи крепежного комплекта (анкера, пластины), поставляемого с оборудованием
3 Под фундаментную плиту выполнить подсыпку из песка толщиной 200 мм с уплотнением до плотности 1,6 т/м³
4 Поверхности фундаментной плиты обмазать битумной мастикой за 2 раза

						02.27.03/20-ТКР.АС.ГЧ		
						Строительство системы водоотведения ливневых и талых вод от Щигровского КХП в г. Щигры, Курской области		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Колодцы РК-1, КОП-1	Стадия	Лист
ГИП		Поветкин			03.21		П	2
Н.Контр.		Коломоец			03.21	Фундамент ФМ-2		
Проверил		Пьяных			03.21			
Разработал		Локтионов			03.21		ООО «ИмиджСтройПроект» г. Курск	

Фундамент ФМ-3 (под поворотные колодцы ПК-1, ПК-2)



1-1




Спецификация элементов монолитного фундамента ФМ--3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг.	Приме- чание
		Фундамент ФМ-3	2		
1		Пруток 12-A500С ГОСТ 34028-2016 п.м	130,2	0,888	с учетом нахлеста
2		Пруток 8-A500С ГОСТ 34028-2016 L=200	18	0,08	
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 F100 W6			1,55 м³
	Технониколь	Мембрана Planter			без учета нахлеста 15,0м²
	ГОСТ 8736-2014	Песок			1,3 м³

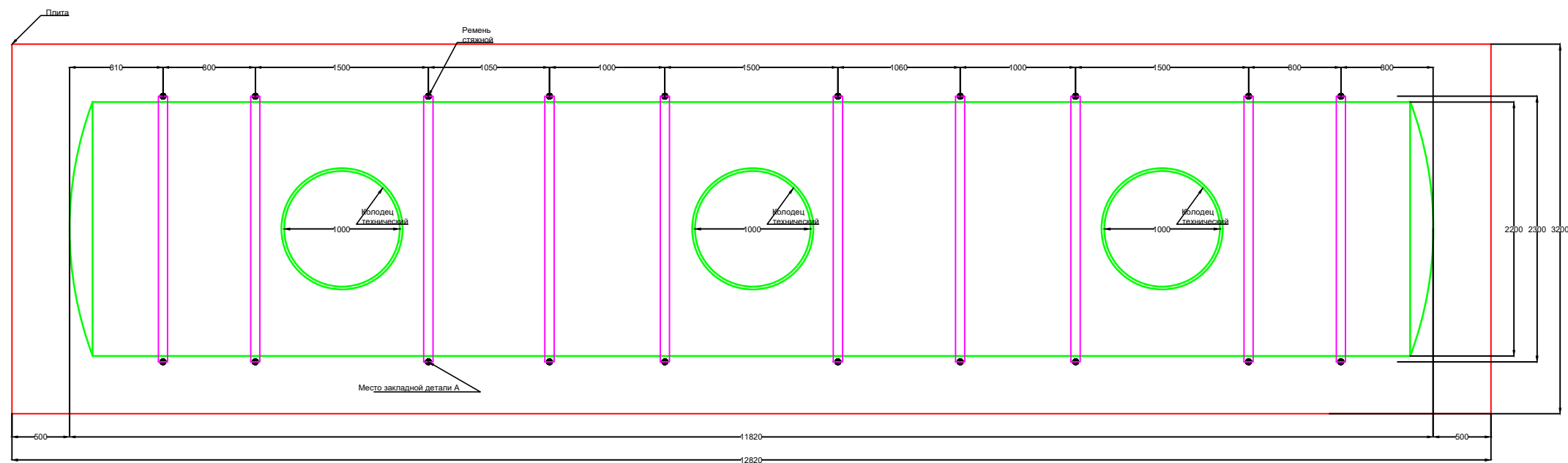
Примечания

- 1 Защитный слой бетона до грани стержня - 70мм, до торца стержня - 30 мм.
2 Колодцы крепить к фундаментной плите при помощи крепежного комплекта (анкера, пластины), поставляемого с оборудованием
3 Под фундаментную плиту выполнить подсыпку из песка толщиной 200 мм
4 Поверхности фундаментной плиты обмазать битумной мастикой за 2 раза

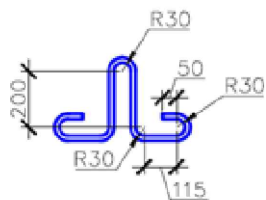
Инв. №док.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						02.27.03/20-ТКР.АС.ГЧ		
						Строительство системы водоотведения ливневых и талых вод от Щигровского КХП в г. Щигры, Курской области		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Колодцы ПК-1, ПК-2	Стадия	Лист
ГИП		Поветкин		УП	03.21		П	3
Н.Контр.		Коломоец		К	03.21	Фундамент ФМ-3	 ООО «ИмиджСтройПроект» г. Курск	
Проверил		Пьяных			03.21			
Разработал		Локтионов			03.21			


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



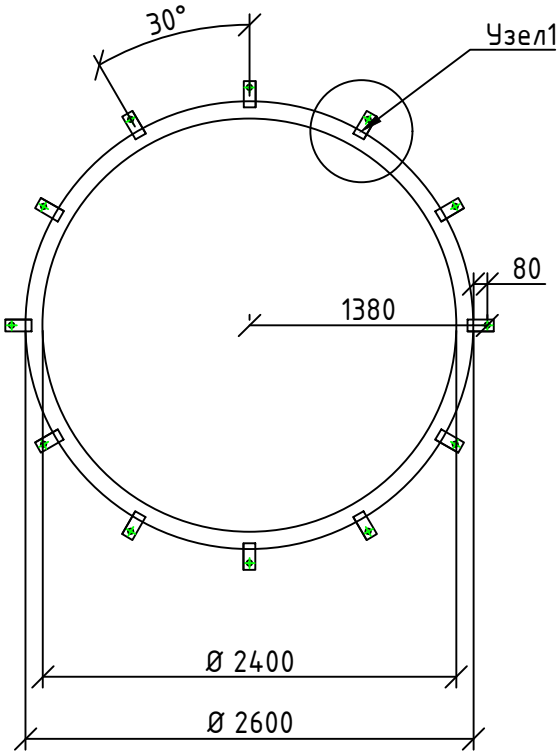
Вид закладной детали А



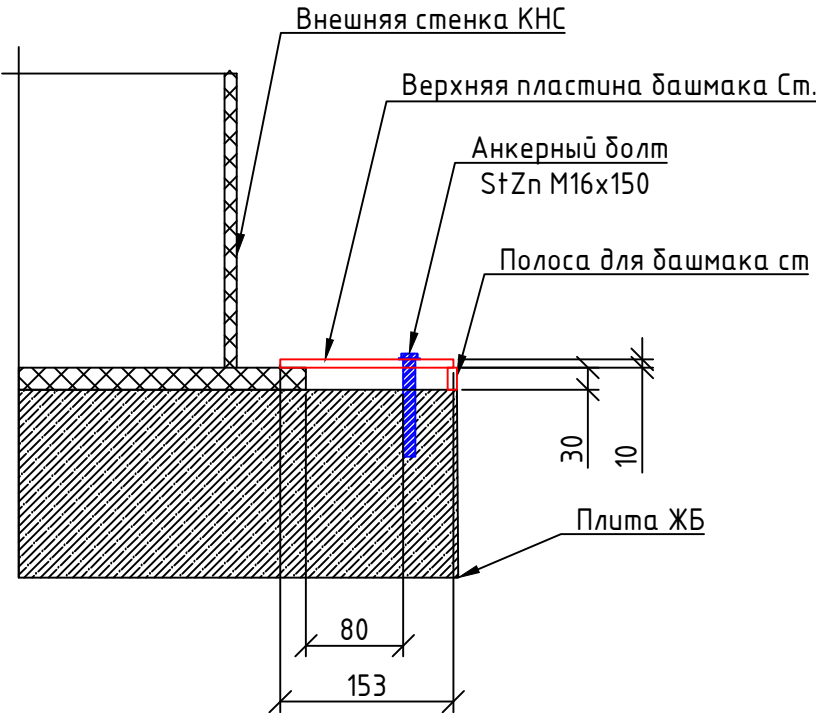
Примечание:
Ориентировочный вес пустой емкости - 3 805 кг.
Ориентировочный вес заполненной емкости - 44 931 кг.

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


Узел 1

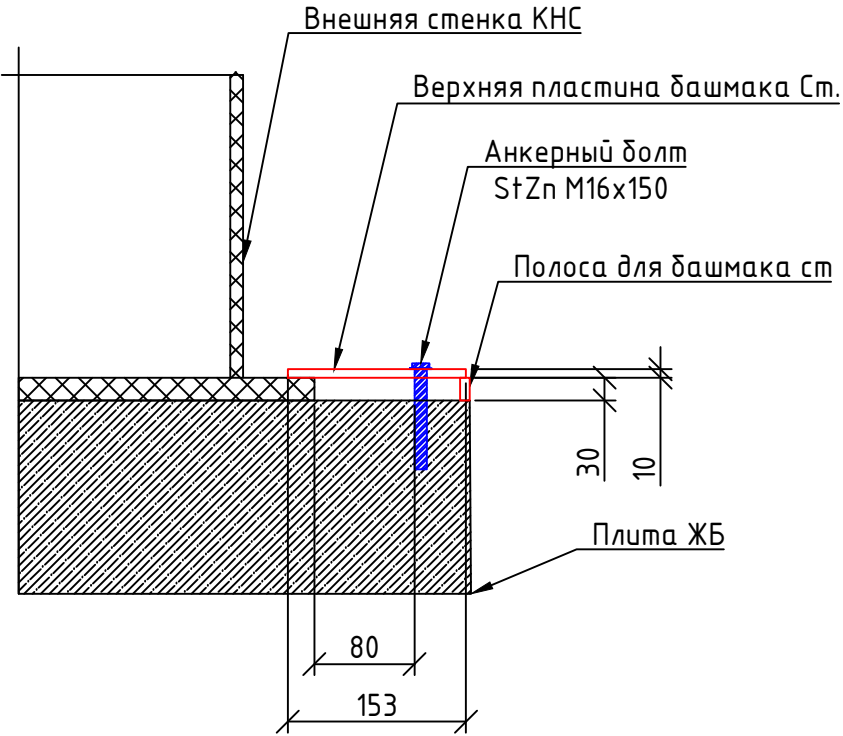
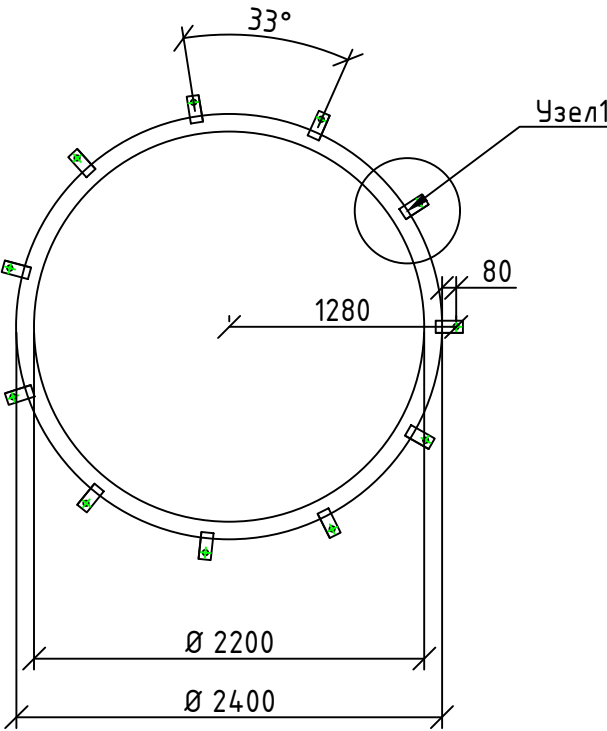


- 1. Масса стакана с трубопроводом составляет 1000 кг.
- 2. Масса стоков составляет 6333 кг.
- 3. Для крепления к фундаменту применяются 12 башмаков прижимных стальных с 12 анкерными болтами StZn M16x150. Шаг отверстий анкеров составляет 30°. Радиус шага анкеров составляет 1380 мм.




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

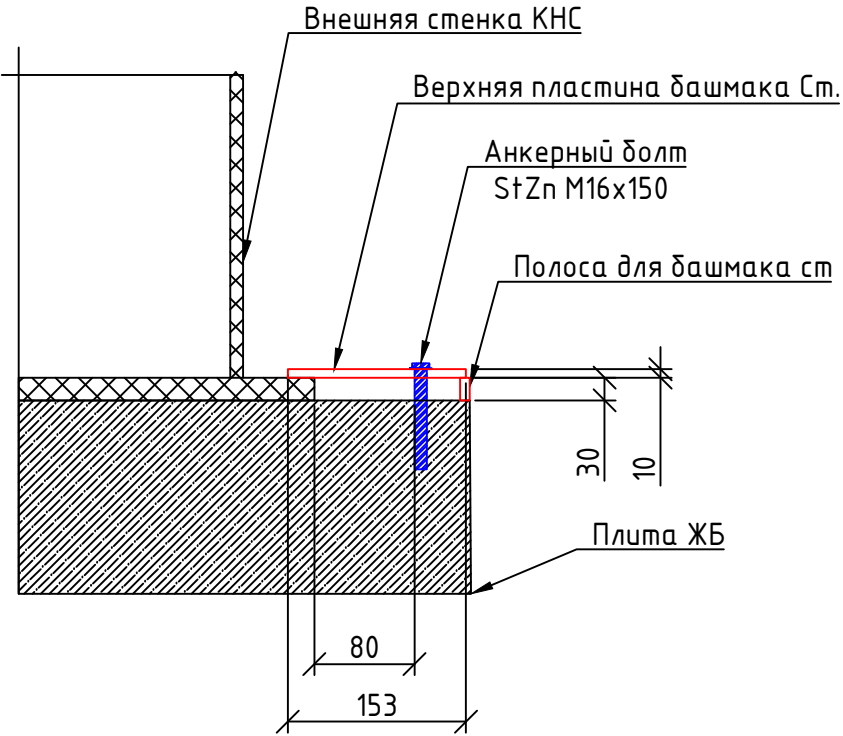
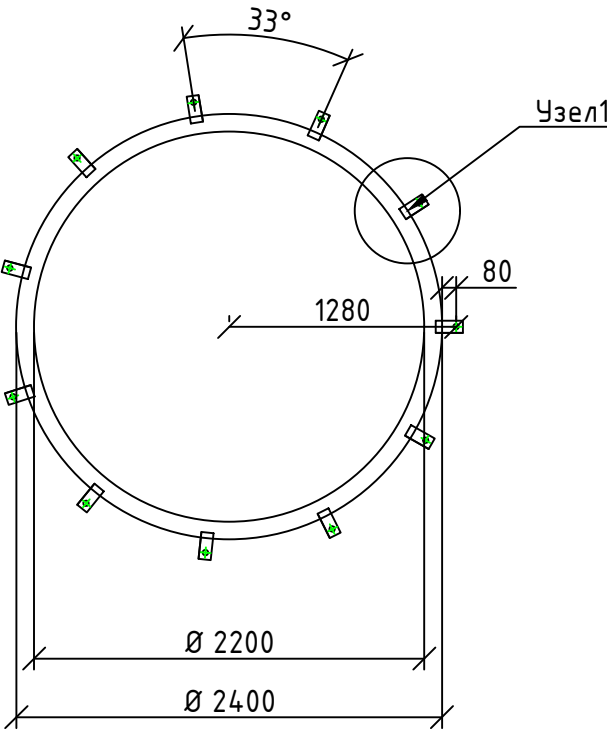
						Технический запрос № 9 586			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал		Каратов				Стадия		Лист	Листов
Проверил						52481 Реконструкция системы водоотведения ливневых и талых вод от Щигровского КХП		Р	1
Н. Контр.								 БИОГАРД	
Утв.									



- 1. Масса стакана с трубопроводом составляет 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.									



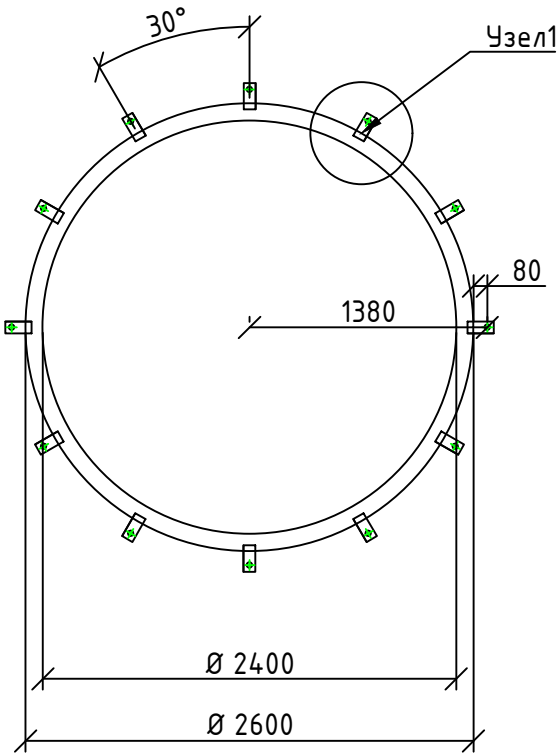
- 1. Масса стакана с трубопроводом составляет 954 кг.
- 2. Масса стоков составляет 5321 кг.
- 3. Для крепления к фундаменту применяются 11 башмаков прижимных стальных с 11 анкерными болтами StZn M16x150. Шаг отверстий анкеров составляет 33°. Радиус шага анкеров составляет 1380 мм.

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

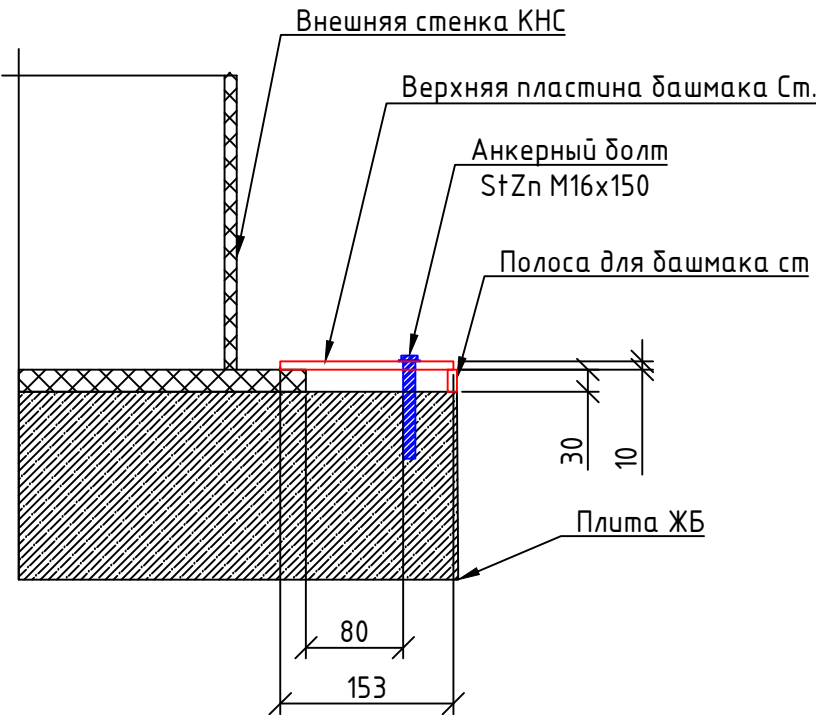
Технический запрос № 9 586						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал	Каратов					
Проверил						
Н. Контр.						
Утв.						
52481 Реконструкция системы водоотведения ливневых и талых вод от Щигровского КХП						Стадия
						Лист
						Листов
						Р
						1
						1




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.									

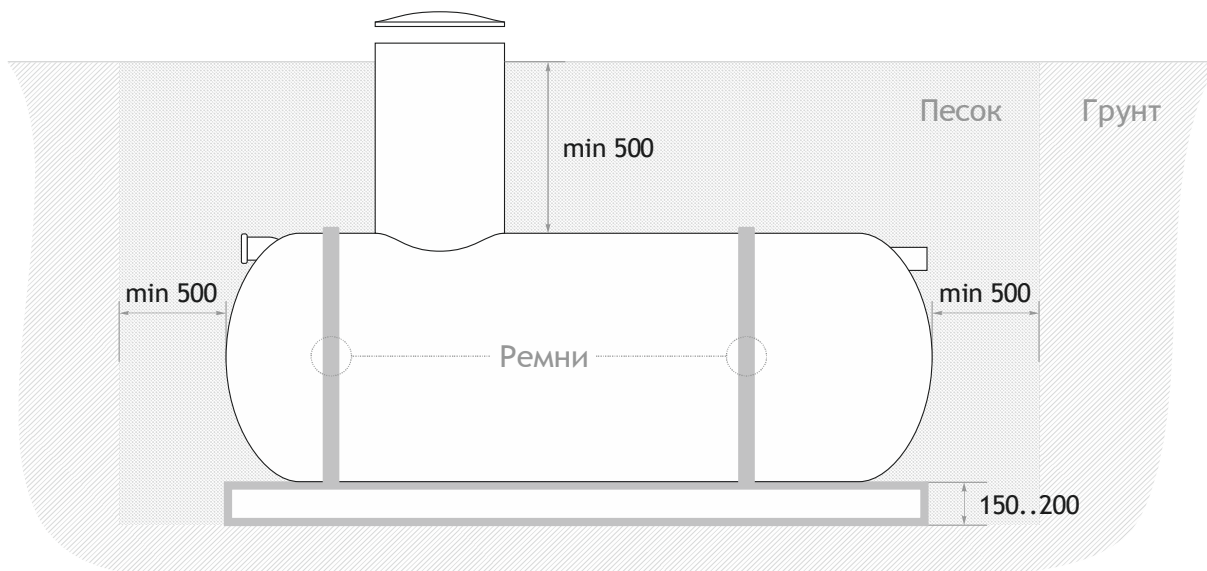
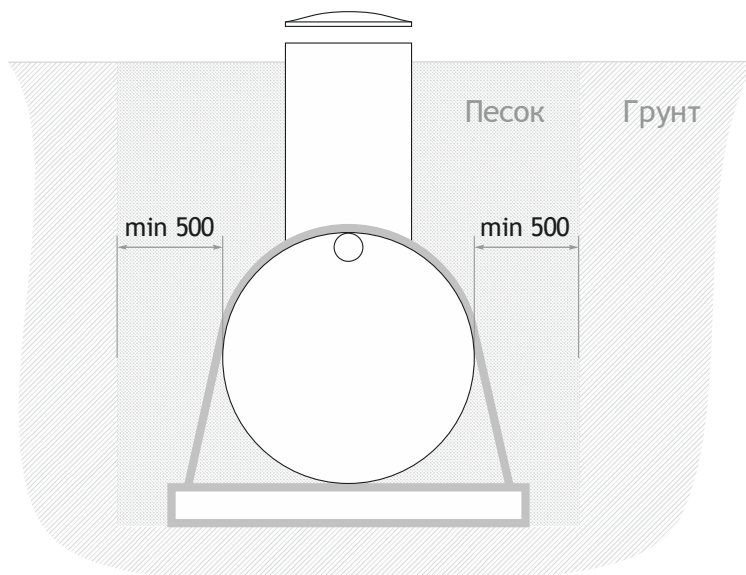


Рекомендации по расчету плиты

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 м³, 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 $\frac{3}{4}$ 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.

[illegible]

Подпись и дата

ИНВ. № ПОДЛ.

--	--

02.27.03/20-ТКР.АС.ЛРИ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	ГИП
------	--------	------	--------	---------	-----

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.АС-Р1		02.27.03/20- ТКР.АС		
Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
1		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			