



БУРГЕОИНЖИНИРИНГ

8 (347) 295-97-88
bgi_gk2022@mail.ru

Адрес: 450091, РБ, Г.О. Город УФА, г. Уфа,
ул. Карла Маркса, д. 60, этаж 1, номер на этаже 2

ИНН 0274170029 | КПП 027801001 | ОГРН 1120280040946

Отделение-НБ Республика Башкортостан Банка России//УФК по РБ г. Уфа
р/сч 03225643800000000102 | л/сч 712НЖШЯ5001
к/сч 40102810045370000067 | БИК 018073401

Заказчик – ГКУ УКС РБ

Реконструкция биологических очистных сооружений в городе Нефтекамск РБ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах
инженерно-технического обеспечения**

Подраздел 3. Система водоотведения

04/2022-151-П-01000-ИОСЗ

Том 5.3

**г. Уфа
2023**



БУРГЕОИНЖИНИРИНГ

8 (347) 295-97-88
bgi_gk2022@mail.ru

Адрес: 450091, РБ, Г.О. Город УФА, г. Уфа,
ул. Карла Маркса, д. 60, этаж 1, номер на этаже 2

ИНН 0274170029 | КПП 027801001 | ОГРН 1120280040946

Отделение-НБ Республика Башкортостан Банка России//УФК по РБ г. Уфа
р/сч 03225643800000000102 | л/сч 712НЖШЯ5001
к/сч 40102810045370000067 | БИК 018073401

Заказчик – ГКУ УКС РБ

Реконструкция биологических очистных сооружений в городе Нефтекамск РБ. I этап.

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах
инженерно-технического обеспечения**

Подраздел 3. Система водоотведения

04/2022-151-П-01000-ИОСЗ

Том 5.3

Директор

Исламов И.А.

Главный инженер проекта

Гараев И.Ф.

**г. Уфа
2023**

Заказчик – ООО «БурГеоИнжиниринг»

**Реконструкция биологических очистных сооружений в
городе Нефтекамск РБ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и
системах инженерно-технического обеспечения**

Подраздел 3. Система водоотведения

04/2022-151-П-01000-ИОСЗ

Том 5.3



Заказчик – ООО «БурГеоИнжиниринг»

Реконструкция биологических очистных сооружений в городе Нефтекамск РБ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения

Подраздел 3. Система водоотведения

04/2022-151-П-01000-ИОСЗ

Том 5.3

Технический директор

20.12.2023

/ О.В. Малахов /

Главный инженер проекта

20.12.2023

/ Н.В. Каюмова /

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

Содержание

1	Исходные данные	2
2	Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод.....	3
3	Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры	4
4	Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов.....	5
5	Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов, условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод	6
6	Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков.....	8
7	Решения по сбору и отводу дренажных вод.....	10
	Приложение А.1 (обязательное) Технические условия на проектирование системы водоснабжения и водоотведения объекта: «Реконструкция БОС ГО г. Нефтекамска РБ»	11
	Приложение А.2 (обязательное) Технические условия на проектирование дренажной системы	13
	Приложение Б (обязательное) Расчет расходов хозяйственного-бытового стока	14
	Перечень нормативно-технической документации.....	16

Согласовано	

Взам. инв. №	
Подп. и дата	

04/2022-151-П-01000-ИОСЗ-ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Янтудина			20.12.23
Гл. спец.		Кольцова			20.12.23
Нач. отд.		Пупин			20.12.23
Н. контр.		Рябикова			20.12.23
ГИП		Каюмова			20.12.23

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	16



1 Исходные данные

Проектная документация выполнена согласно постановлению Правительства № 87 и в соответствии с составом проектной документации, представленным отдельным томом.

Подраздел «Система водоотведения» в составе проектной документации по объекту «Реконструкция биологических очистных сооружений в городе Нефтекамск РБ» разработан на основании:

- технического задания;
- технических условий на проектирование системы водоснабжения и водоотведения объекта: «Реконструкция БОС ГО г. Нефтекамска РБ» (приложение А.1, А.2).
- материалов инженерных изысканий.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			04/2022-151-П-01000-ИОСЗ-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

2 Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод

Строительство проектируемых объектов осуществляется на территории существующих очистных сооружений г. Нефтекамск.

На площадке имеется действующая система хозяйственно-бытовой канализации предназначенная для сбора стоков от зданий с последующей перекачкой насосной станцией (в здании Насосная-РУ поз.6 по ГП) в начало технологического процесса очистки стоков.

Проектными решениями предусмотрено:

- строительство новых участков сетей для подключения сетей проектируемых зданий. Так же предусмотрено подключение к системе сброса дренажных вод от технологического оборудования.

- реконструкция существующих участков: демонтаж трубопровод и прокладка новых с подключением существующих выпусков и подключений работоспособных участков;

- демонтаж насосной станции.

Подключение существующих зданий выполнено на выпусках из зданий, существующие внутренние сети проектом не рассматриваются.

Согласно принятым решениям, канализационный сток совместно с дренажными водами направлен в емкость сбора дренажа (поз.31 по ГП). Далее сточные воды подаются насосами дренажа (поз.8.1, 8.2 по технологической схеме тома 04/2022-151-П-00000-ТХ) в камеру гашения напора для очистки совместно с поступающим на площадку стоком.

В состав хозяйственно-бытовой канализации входят:

- сеть самотечной хозяйственно-бытовой канализации;
- напорная канализация от насосной дренажа (поз.37 по ГП) до камеры гашения напора (поз.21 по ГП).

Инва. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №			Лист
2	-	Зам.	153-23		15.08.23	04/2022-151-П-01000-ИОСЗ-ТЧ	3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

3 Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры

Проектом предусмотрен сбор хозяйственно-бытовых сточных вод от существующих зданий:

- АБК (поз.4 по ГП);
 - гараж (поз.5 по ГП);
 - здание №6. Насосная-РУ (поз.6 по ГП);
- и от проектируемых зданий:

- здание №10. Блок механической очистки (здание решеток) (поз.22 по ГП);
- здание №12. Блок обезвоживания осадка (поз.24 по ГП);
- здание №13. Блок доочистки (поз.28 по ГП)

Проектируемые сети самотечные, накопление стока предусмотрено в емкости сбора дренажа (поз.31 по ГП). Далее сток откачивается на очистку в общем потоке.

При определении расчётных расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды принято:

- расчётное количество обслуживающего персонала (рабочие и ИТР); число душевых сеток; количество смен – по данным технологической части проекта (см. том 04/2022-151-П-00000-ТХ, раздел 10);
- нормы расхода воды потребителями – по СП 30.13330.2020.

Расчёт расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды сведён в таблицу 3.1. Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды составляют годовой 66,8 тыс. м³/год; суточный 183,0 м³/сут; часовой 19,2 м³/ч,

Таблица 3.1 – Расчётные расходы хозяйственно-бытовых стоков

Потребители	Измеритель	Количество		Норма водопотребления		Расходы водоотведения	
		в сутки	в смену	Расчетная суточная, л/сут	Макс. часовой л/ч	Суточный м ³ /сут	Часовой м ³ /ч
Персонал очистных сооружений	1 служащий (ИТР)	5	5	12	4,0	0,06	0,02
	1 работник	17	9	25	9,4	0,43	0,08
Душевые сети в здании АБК*	1 душевой поддон	32	16	500	500	4,00	2,00
Итого:		22	14	-	-	4,49	2,10
* Продолжительность работы принята не более 15 мин.							

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

4 Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов

Раздел не разрабатывается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					04/2022-151-П-01000-ИОСЗ-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.

5 Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов, условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Решения по прокладке наружных систем приняты на основании данных инженерно-геологических изысканий с учетом существующего положения на объекте.

Внутренние сети канализации выполнены в соответствии с требованиями СП 30.13330.2020, СП 73.13330.2016.

В проектируемых зданиях внутренние сети бытовой канализации приняты из полипропиленовых труб Ду 50, 100 мм по ГОСТ 32414-2013.

Самотечные трубопроводы хозяйственно-бытовых и производственных дренажных вод запроектированы из полиэтиленовых труб МультиМайн ИЗИ III ПЭ100/ПЭ100/AC SDR17 диаметром труб 160 и 200 мм ТУ 22.21.21-013-15531453-2019.

Подземные сети канализации прокладываются на глубине от 1,3 до 5,0 м до лотка трубы (с учетом глубины подключаемых существующих сетей). Все подземные трубопроводы прокладываются ниже глубины промерзания. Для бытовой канализации уклон не менее 0,008 в сторону подземной емкости.

Согласно решениям раздела 04/2022-151-П-00000-ПЗУ, планировочные отметки площадки в зоне прокладки трубопроводов составляют 83,60-87,00. При глубине прокладки 5,0 м, максимальная отметка прокладки трубопроводов составят 78,60.

Основание для трубопроводов, согласно СП 399.1325800.2018 (п.6.7.3.2), принято естественным, спланированным.

Для хозяйственно-бытовой канализации предусмотрена открытая система канализации. На сетях устанавливаются смотровые колодцы из железобетонных колец по ГОСТ 8020-2016 диаметром 1000 мм. Люки принимаются чугунные типа «Л» по ГОСТ 3634-2019.

Напорный трубопровод хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод от насосной дренажа запроектирован из полиэтиленовых труб МультиМайн ИЗИ III ПЭ100/ПЭ100/AC SDR17 диаметром труб 160 мм ТУ 22.21.21-013-15531453-2019.

Полиэтиленовые трубопроводы укладываются на естественное основание, сверху засыпаются песком толщиной 30 см. Минимальная глубина прокладки – 2,10 м. Трубопроводы прокладываются с минимальным уклоном 0,002 в сторону спускных кранов.

По трассе трубопроводов на отдельных участках представлены грунты с высоким уровнем (участки трубопроводов, прокладываемые ниже отметки 83,30). В связи с чем, выполнен расчет трубопроводов против всплытия (см. приложение В).

Балластировка предусматривается. утяжелителями контейнерами текстильными КТ-300. Максимальное расстояние между контейнерами для трубопроводов диаметром 50 мм – не более 40 м, для диаметра 160 мм – 6,25 м.

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

						04/2022-151-П-01000-ИОСЗ-ТЧ	Лист
							6
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

Монтаж, сварка и испытание трубопроводов выполняется в соответствии с требованиями СП 129.13330.2019. Все трубопроводы подвергаются наружному осмотру, испытанию на прочность и плотность. Безнапорный трубопровод канализации следует испытать на герметичность с гидростатическим давлением 0,04 МПа. Проверку на герметичность проводят дважды: предварительное - до засыпки и приемочное - после засыпки.

Величина пробного давления на прочность должна составлять для напорных трубопроводов $1,25 P_{расч}$. Рабочее давление в напорных трубопроводах системы канализации от 0,30 МПа.

Контроль качества сварных швов безнапорных канализационных сетей визуальный. Внешнему осмотру подвергаются все стыки.

Контроль качества сварных швов напорных сетей визуальный и операционный. Контролю подвергаются 100% сварных швов.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			04/2022-151-П-01000-ИОСЗ-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

6 Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков

Сбор и отвод поверхностного стока с территории очистных сооружений предусмотрен посредством вертикальной планировки поверхности.

Вертикальная планировка территории решалась с учетом:

- обеспечения полного поверхностного отвода атмосферных осадков;
- предотвращении попадания продуктов при аварийном разливе с участков одних объектов на участки других;
- обеспечения организации отвода разлившихся продуктов с проездов, атмосферных осадков и защиту территории от попадания извне талых и ливневых вод;
- организации водоотвода условно чистых талых и дождевых вод за пределы территории, а также через дренирующий слой из песка и путем естественного испарения.

Наивысшие отметки площадки приняты в центре площадки, к краям - с понижением.

Сбор и отвод поверхностного стока с территории очистных сооружений предусматривается открытым способом (водоотводными канавами) в существующие открытые отстойники.

Согласно Рекомендациям по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты, 2015 г. (п.5.1.8) очистные сооружения отнесены к первой группе предприятий (сток по составу примесей близок к поверхностному стоку селитебных территорий и не содержит специфических веществ).

Характеристика дождевых стоков принята по таблице 3 Рекомендаций и приведена в таблице 6.1. Дождевые сточные воды приняты условно чистыми, участки возможного разлива загрязняющих веществ (с содержанием масел/нефтепродуктов и т.п.) отсутствуют.

Таблица 6.1 – Характеристика поверхностного стока

Показатель	Значение
Взвешенные вещества	200
Солесодержание	200
ХПК	150
БПК ₂₀	20
Специфические компоненты	отсутствуют

Объем производственно-дождевых стоков рассчитан в соответствии с СП 32.13330.2018 и с «Рекомендациями по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» (Москва: ОАО «НИИ ВОДГЕО», 2014 г.).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	04/2022-151-П-01000-ИОСЗ-ТЧ	Лист
							8

Расчет стоков с площадки представлен в приложении Б. Результаты сведены в таблицу 6.2.

Таблица 6.2 – Расчет расхода дождевых и талых вод

Площадка	Площадь водосбора, га	Суточный расход, м ³ /сут		Годовой расход, м ³ /год			
		Дождевые	Талые	Дождевые	Талые	Поливомоечные	Общие
Очистные сооружения	2,07	56,6	46,6	2198	444	-	2642

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			04/2022-151-П-01000-ИОСЗ-ТЧ						9
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	

7 Решения по сбору и отводу дренажных вод

Проектом предусмотрена система кольцевого горизонтального дренажа для емкостных подземных сооружений:

- Блок биологической очистки (поз.26.1 по ГП);
- Вторичные радиальные отстойники (поз.27.1, 27.2 по ГП).

Трубчатые дрены расположены на отметке фундамента сооружений состоят из перфорированного полиэтиленового трубопровода диаметром 200 мм и послойной обсыпки щебнем фракции 15-20 100 мм (первый слой) и песком средней крупности или ПГС толщиной 100 мм (второй слой).

Дрены расположены на расстоянии 0,5 м от стенки сооружения, на прямолинейных участках предусмотрены ревизионные железобетонные колодцы для прочистки диаметром 1000 мм.

Собранный сток дренажных вод направлен в накопительную емкость дренажных вод, совместно с хозяйственно-бытовым стоком и дренажом от технологического оборудования.

Поскольку система дренажа является дополнительной мерой защиты сооружений от поверхностных и талых вод (подземное питание грунтовых вод отсутствует), параметры сети приняты безрасчетно, на минимальные значения системы.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			04/2022-151-П-01000-ИОСЗ-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

Приложение А.1

(обязательное)

Технические условия на проектирование системы водоснабжения и водоотведения объекта: «Реконструкция БОС ГО г. Нефтекамска РБ»

Республика Башкортостан
Муниципальное
унитарное предприятие
«НЕФТЕКАМСКВОДОКАНАЛ»
(МУП «НВК»)

Чапаева ул., д.5, г. Нефтекамск, 452684
Тел./факс (34783) 2-28-30/ 2-38-51;
сайт: <http://nefvodokanal.ru>
e-mail: nefvodokanal@ufamts.ru



Башкортостан Республикаһы
«НЕФТЕКАМСКВОДОКАНАЛ»
Муниципаль
унитар предприятиеһеһе
(«НВК» МУП)

Чапаев урамы, 5, , Нефтекама Ҡалаһы, 452684
Тел/факс (34783) 2-28-30/ 2-38-51
сайт: <http://nefvodokanal.ru>
e-mail: nefvodokanal@ufamts.ru

ИНН 0264014479; КПП 026401001; ОГРН 1020201883481;
Расчетный счет № 40702810200030000775 Филиал ПАО «УРАЛСИБ»
в г. Уфа; БИК 048073770; к/с 30101810600000000770; ОКПО 03253888
ОКВЭД 36.00.2, 37.00.

«17» 08 2020 г. № 01-01/1503

На № _____ «__» _____ 2020 г.

Первому заместителю
главы администрации ГО
г. Нефтекамск
Габдуллину З.Т.

Технические условия на проектирование систем
водоснабжения и водоотведения объекта: «Реконструкция
БОС ГО г. Нефтекамска РБ»

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ на проектирование систем водоснабжения и водоотведения объекта: «Реконструкция БОС ГО г. Нефтекамска РБ»

МУП «Нефтекамскводоканал» выдает технические условия на проектирование систем водоснабжения и водоотведения по объекту: «Реконструкция БОС ГО г. Нефтекамска РБ»:

1. Проект выполнить согласно требованиям нормативно-технической документации.
2. Гарантируемый свободный напор во внутриплощадочных сетях водоснабжения биологических очистных сооружений составляет 40м.
3. Подключение проектируемых объектов выполнить в существующие внутриплощадочные сети водоснабжения биологических очистных сооружений. Место присоединения определить проектом.
4. Проектируемые сети водоснабжения предусмотреть из полиэтиленовых труб хозяйственно-бытового назначения.
5. В местах присоединения проектируемых сетей водоснабжения к существующим внутриплощадочным сетям предусмотреть водопроводный колодец в котором установить стальную запорно-регулирующую арматуру.
6. На водопроводных вводах проектируемых объектов предусмотреть приборы учета воды. Диаметр прибора учёта воды определить проектом.
7. Проектом предусмотреть разработку перечня мероприятий по рациональному использованию питьевой воды.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

04/2022-151-П-01000-ИОСЗ-ТЧ

Лист

11

8. Проектом выполнить гидравлический расчёт существующих внутриплощадочных канализационных сетей биологических очистных сооружений с учётом существующих и перспективных нагрузок, при необходимости выполнить их замену с увеличением диаметра согласно расчёта.
9. Отвод стоков от проектируемых объектов с качеством, не превышающим норм ПДК, для хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотреть в существующие внутриплощадочные сети канализации биологических очистных сооружений, при условии выполнения п.8 данных технических условий..
10. В месте присоединения системы водоотведения проектируемых объектов к существующим внутриплощадочным сетям канализации биологической очистных сооружений предусмотреть колодец.
11. Отметку лотка и место присоединения определить проектом.

Подключение проектируемых систем водоснабжения и водоотведения к внутриплощадочным сетям водоснабжения и канализации биологических очистных сооружений выполнить не позднее срока окончания технических условий на проектирование.

Срок действия настоящих технических условий на проектирование — 3 года.

Главный инженер

А. И. Горев



Мухтасимов Ансар Айратович
8 (34783) 2 — 16 — 30

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

04/2022-151-П-01000-ИОСЗ-ТЧ



Лист

12

Приложение А.2

(обязательное)

Технические условия на проектирование дренажной системы

<p>Башкортостан Республикаһы «НЕФТЕКАМСКВОДОКАНАЛ» Муниципаль унитар предприятиһеһы («НВК» МУП) Чапаев урамы, 5, Нефтекама ҡалаһы, 452684 Тел./факс (34783) 2-28-30/ 2-38-51 сайт: http://nefvodokanal.ru e-mail: nefvodokanal@ufamts.ru</p>		<p>Республика Башкортостан Муниципальное унитарное предприятие «НЕФТЕКАМСКВОДОКАНАЛ» (МУП «НВК») Чапаева ул., д.5, г. Нефтекамск, 452684 Тел./факс (34783) 2-28-30/ 2-38-51; сайт: http://nefvodokanal.ru e-mail: nefvodokanal@ufamts.ru</p>
ИНН 0264014479; КПП 026401001; ОГРН 1020201883481; Расчетный счет № 40702810200030000775 Филиал ПАО «УРАЛСИБ» в г. Уфа; БИК 048073770; к/с 30101810600000000770; ОКПО 03253888 ОКВЭД 36.00.2, 37.00.		
«28» 08 2023 г. № 01-02/1478		
На _____ " _____ 2023 г		Начальнику ГКУ УКС Республики Башкортостан Иксановой И.И.
Технические условия на проектирование системы дренажа объекта: «Реконструкция БОС ГО г. Нефтекамска РБ»		Директору ООО «БурГеоИнжиниринг» И.А. Исламову
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ на проектирование дренажной системы объекта: «Реконструкция БОС ГО г. Нефтекамска РБ»		
МУП «Нефтекамскводоканал» выдает технические условия на проектирование дренажной системы по объекту: «Реконструкция БОС ГО г. Нефтекамска РБ»:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Проектом предусмотреть дренажную сеть для отвода возможных грунтовых вод от блоков биологической очистки и вторичных радиальных отстойников. 2. По периметру сооружений предусмотреть пристенный дренаж в составе дренажных труб с обсыпкой мытым гравием и ревизионных колодцев. Ревизионные колодцы выполнить из ж/б колец диаметром не менее 1000 мм для возможности проведения прочистки системы, ремонтных и профилактических работ. 3. Сеть дренажа предусмотреть из перфорированных полиэтиленовых труб технического назначения. Диаметр труб Ду 200 мм. 4. Трубы дренажной системы проложить на 0,5 м ниже фундаментов сооружений. 5. Подключение дренажной системы грунтовых вод выполнить к проектируемой системе сбора технологических дренажных и хозяйственно-бытовых вод с последующей подачей на очистку, в основной технологический процесс. Для возможности проведения технических мероприятий на технологической дренажной системе отдельно от дренажной системы грунтовых вод предусмотреть шиберные затворы из коррозионно-стойких материалов с выводом маховиков управления на поверхность. 		
Срок действия настоящих технических условий на проектирование — 3 года.		
Главный инженер		 И.П. Чучев
Иск. Голушко Александр Николаевич Тел. 8-927-080-84-94		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

04/2022-151-П-01000-ИОСЗ-ТЧ

Приложение Б

(обязательное)

Расчет расходов хозяйственного-бытового стока

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

Наименование потребителей	количество человек U		нормы расхода воды		расход воды прибором			расход воды водопотребителями			NP	NPr _г	α	α _{изр}	максимальный расчетный расход	максимальный часовой расход	Годовой расход, тыс.м ³ /год
	сутки	час	сутки	час	сек	час	сутки	час	сутки	час							
1	2	сут	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Общий расход (хозяйственно-бытовой сток)																	
1. Отделение приёма и складирования известняка и отделение измельчения и приготовления пульпы известняка																	
Здание №10. Блок механической очистки (здание решеток)	4	2	25	9,4	60	0,14	0,05	0,04	0,01	0,075	0,63	0,300	0,760	1,81	0,23	0,018	
Здание №12. Блок обезжелезвания осадки	4	2	25	9,4	60	0,14	0,05	0,04	0,01	0,075	0,63	0,300	0,760	1,81	0,23	0,018	
Здание №13. Блок доочистки	4	2	25	9,4	60	0,14	0,05	0,04	0,01	0,075	0,63	0,300	0,760	1,81	0,23	0,018	
<i>Итого</i>							0,15							2,23	0,68	0,054	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

04/2022-151-П-01000-ИОСЗ-ТЧ

**Приложение В
(Обязательное)**

Расчет балластировки трубопроводов

В связи с высоким уровнем грунтовых вод выполнен расчет устойчивости положения подземного водопровода против всплытия. Результаты расчета трубопровода и футляров приведены в таблице Ж.1.

Таблица Ж.1– Результаты расчета балластировки проектируемых трубопроводов

Наименование	Ед. изм.	Результаты расчета	
Наружный диаметр трубы	мм	200	160
Толщина стенки трубы	мм	11,9	9,5
Вес 1 п/м трубопровода	Н/м	62,5	39,9
Расчетная выталкивающая сила воды, действующая на футляр	Н/м	323,4	207,0
Плотность воды	кг/м ³	1050	1050
Нормативная интенсивность балластировки	Н/м	1802,1	1153,8
Масса одного груза	кг	800	800
Плотность груза	кг/м ³	1600	1600
Расстояние м/у грузами, не более	м	5,0	6,25
Тип груза		КТ-300	КТ-300

На участках с высоким уровнем грунтовых вод балластировка футляров необходима. Балластировка предусматривается утяжелителями контейнерами текстильными КТ.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			04/2022-151-П-01000-ИОСЗ-ТЧ							15
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

Перечень нормативно-технической документации

1. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. №87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию".
3. СП 30.13330.2020 Внутренний водопровод и канализация зданий;
4. СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения
5. СП 73.13330.2016 Внутренние санитарно-технические системы зданий;
6. СП 129.13330.2019 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации
7. ГОСТ 18599-2001 Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия».
8. ГОСТ 32414-2013. Межгосударственный стандарт. Трубы и фасонные части из полипропилена для систем внутренней канализации Технические условия
9. ГОСТ 3634-2019 Люки смотровых колодцев и дождеприемники ливнеоточных колодцев. Технические условия
10. ГОСТ Р 54475-2011 Трубы полимерные со структурированной стенкой и фасонные части к ним для систем наружной канализации. Технические условия
11. ГОСТ 8020-2016 Конструкции бетонные и железобетонные для колодцев канализационных, водопроводных и газопроводных сетей. Технические условия

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инов. № подл.	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
04/2022-151-П-01000-ИОСЗ-ТЧ					Лист
					16

ВЕДОМОСТЬ ДОКУМЕНТОВ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ


Обозначение	Наименование	Примечание
04/2022-151-П-01000-ИОСЗ-ГЧ	Ведомость документов графической части	
04/2022-151-П-01000-ИОСЗ-Ч1	Очистные сооружения в городе Нефтекамск РБ План сетей водоотведения (1:500)	
04/2022-151-П-01000-ИОСЗ-Ч2	Очистные сооружения в городе Нефтекамск РБ Принципиальная схема водоотведения	
04/2022-151-П-01000-ИОСЗ-Ч3	Здание №10. Блок механической очистки (здание решеток) План сетей канализации	
04/2022-151-П-01000-ИОСЗ-Ч4	Здание №12. Блок обезвоживания осадка План сетей канализации	
04/2022-151-П-01000-ИОСЗ-Ч5	Здание №13. Блок доочистки План сетей канализации	

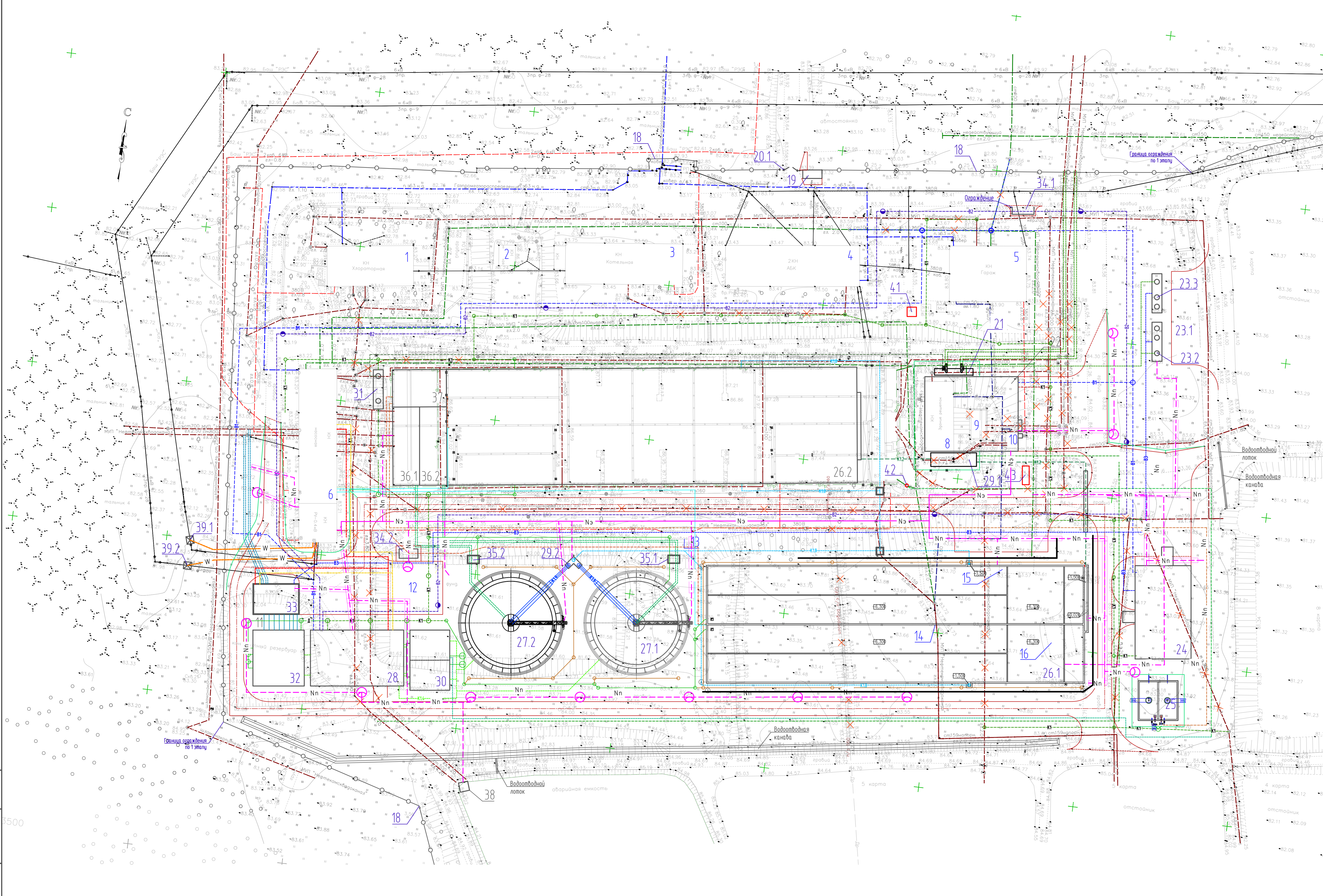
Согласовано	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

04/2022-151-П-01000-ИОСЗ-ГЧ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Янтудина			20.12.23
Н.контр.		Рябикова			20.12.23
ГИП		Каюмова			20.12.23
Ведомость документов графической части					
Стадия		Лист		Листов	
П		1		1	
					



Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Проектируемые здания и сооружения
	Существующие здания и сооружения
	Проектируемые проезды
	Проектируемое ограждение
	Трубопровод подачи стока на очистку
	Трубопровод стока после механической очистки
	Трубопровод подачи стока на биологическую очистку
	Трубопровод подачи стока на доочистку на биофильтре
	Трубопровод подачи стока на доочистку (общий)
	Трубопровод подачи стока на доочистку на барабанах фильтрах
	Трубопровод очищенного стока
	Трубопровод промывной воды для фильтров
	Трубопровод подачи в распределительную камеру №2
	Трубопровод подачи на вторичные отстойники
	Трубопровод подачи в камеру отбора ила
	Трубопровод подачи в камеру возвратного ила
	Кабель 0,4/0,22 кВ по эстакаде
	Кабель 0,4/0,22 кВ по эстакаде
	Кабель силовой 6 кВ подземно
	Кабель КИП по эстакаде
	Сети связи по эстакаде
	Кабель пожарной сигнализации по эстакаде
	Граница освоения участка
	Землепользование условно не показано

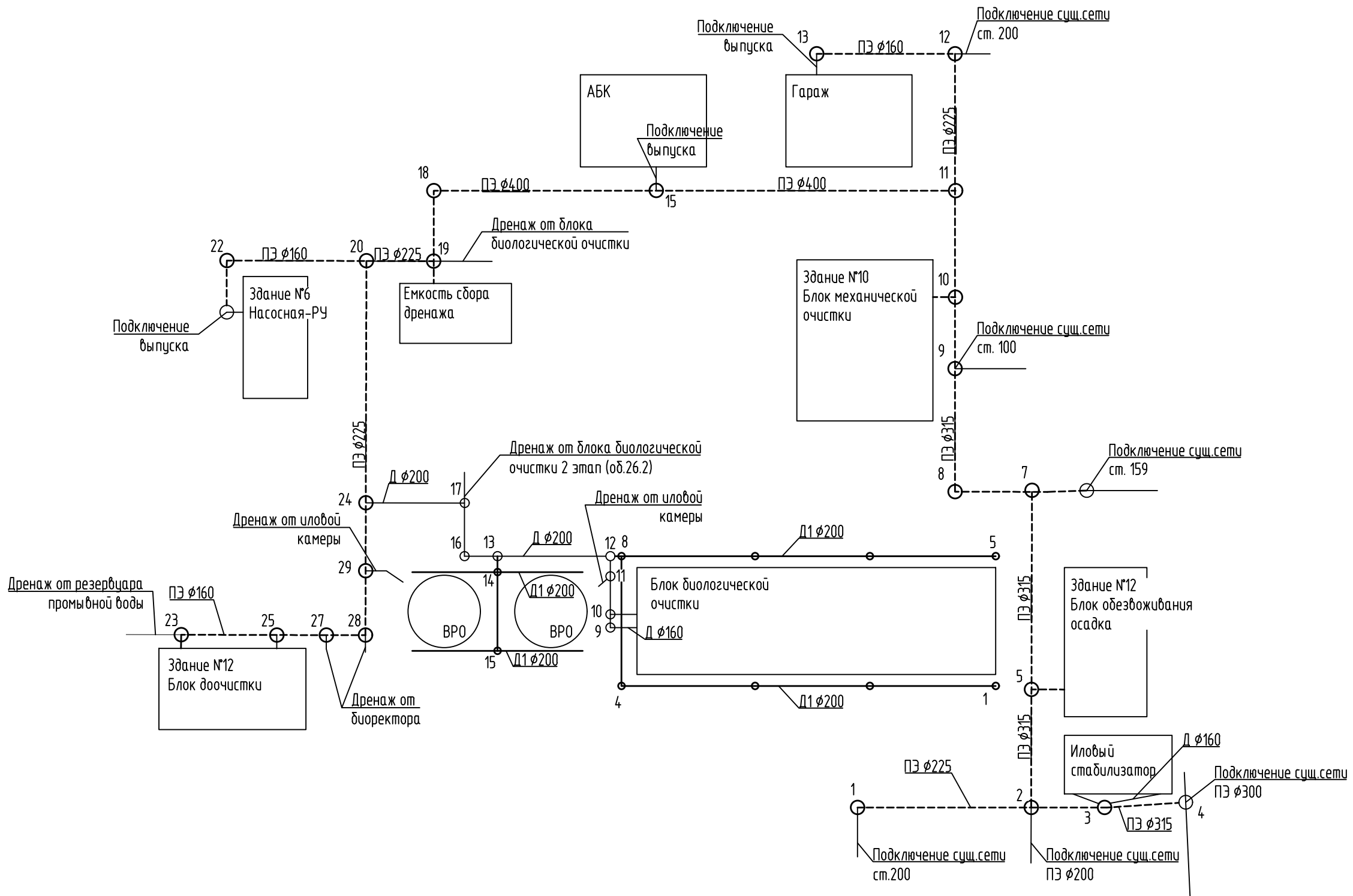
Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
	Существующие сооружения	
1	Хлораторная	
2	Насосная	
3	Котельная	
4	АБК	
5	Гараж	
6	Здание №6. Насосная-РЧ (реконструкция)	
7	Номер не используется	
8	Здание решетчатого мелкопористых (демонтаж)	
9	Камера приемного исходного стока (демонтаж)	
10	Здание накопления песка (букерная) (демонтаж)	
11	Монолитная плита (резервуар очищенной воды) (демонтаж)	
12	Монолитная плита (вторичный отстойник) (демонтаж)	
13	Щитовая (демонтаж)	
14	Насосная станция сырого осадка (демонтаж)	
15	Фундамент (под мезозаводом) (демонтаж)	
16	Фундамент (под зданием) (демонтаж)	
17	Номер не используется	
	Проектируемые сооружения	
	1 очередь	
18	Ограждение	
19	КТП	
20.1, 2	Ворота раздвижные с электроприводом и калитка с домофоном (2 шт.)	
21	Камера зашения напора	
22	Здание №10. Блок механической очистки (здание решетчатое)	
23.1	Разборная площадка	
23.2, 3	Сливная станция, емкость накопительная (2 шт.)	
24	Здание №12 (Блок обезвоживания осадка)	
25	Иловый стабилизатор	
26.1	Блок биологической очистки	
27.1, 2	Вторичный радиальный отстойник (2 шт.)	
28	Здание №13. Блок доочистки	
29.1	Распределительная чаша №1	
29.2	Распределительная чаша №2	
30	Биореактор	
32	Резервуар чистой промывной воды	
33	Насосная станция сырого очищенного стока	
34.1, 2	Площадка ТБО (2 шт.)	
35.1	Камера отбора ила №1	
35.2	Камера отбора ила №2	
39.1	Опора №56	
39.2	Опора №54.1	
	2 очередь	
18	Ограждение	
26.2	Блок биологической очистки	
31	Емкость сбора дренажа, V=100 м³	
36.1, 2	Резервуар избыточного активного ила (2 шт.)	
37	Здание №11. Насосная активный ила	
38	Насосная станция в отстойнике	
	Временные сооружения	
40	Номер не используется	
41	Песколовка	
42	Насосная станция	
43	Щитовая мобильная	

1 Инженерные сети нанесены по чертежам соответствующих основных комплектов.
2 Детальную привязку инженерных сетей в плане см. соответствующие комплекты.

04/2022-151-П-01000-ИОСЗ-Ч1					
Реконструкция биологических очистных сооружений в городе Нефтекамск РБ					
Изм.	Желч.	Лист	И. док.	Подпись	Дата
Разр.	Муртазин				28.02.23
(Водный план сетей)					
Исполн.	Рыжкова				28.02.23
Гип	Гараев				28.02.23
инженерно-технического обеспечения (1500)					000 "Бурзэинжиниринг"
Формат А2x3					

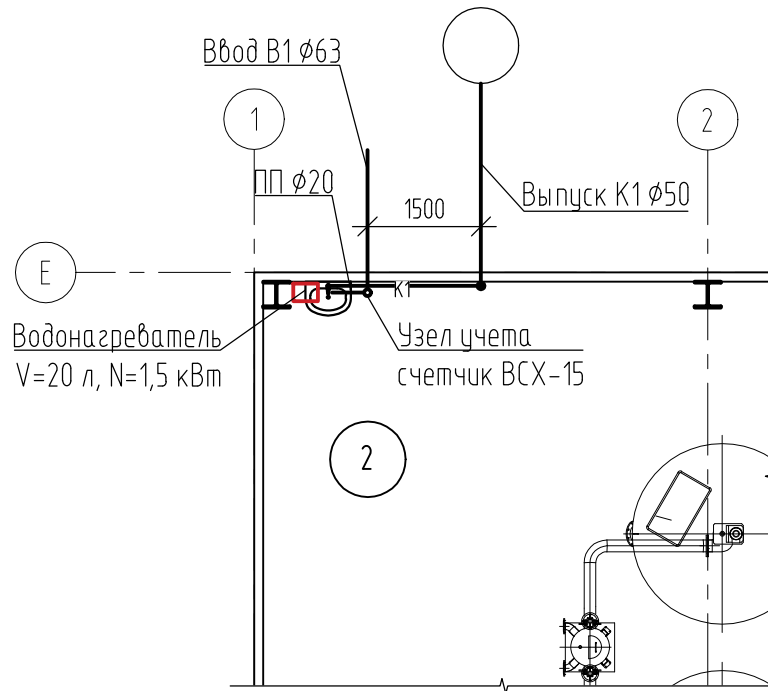
И. док. Муртазин
Лист 1 из 1
Дата 28.02.23



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

04/2022-151-П-01000-ИОСЗ-Ч2					
Реконструкция биологических очистных сооружений в городе Нефтекамск РБ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Янтудина			20.12.23
Очистные сооружения в городе Нефтекамск РБ				Стадия	Лист
				П	1
Принципиальная схема водоотведения					

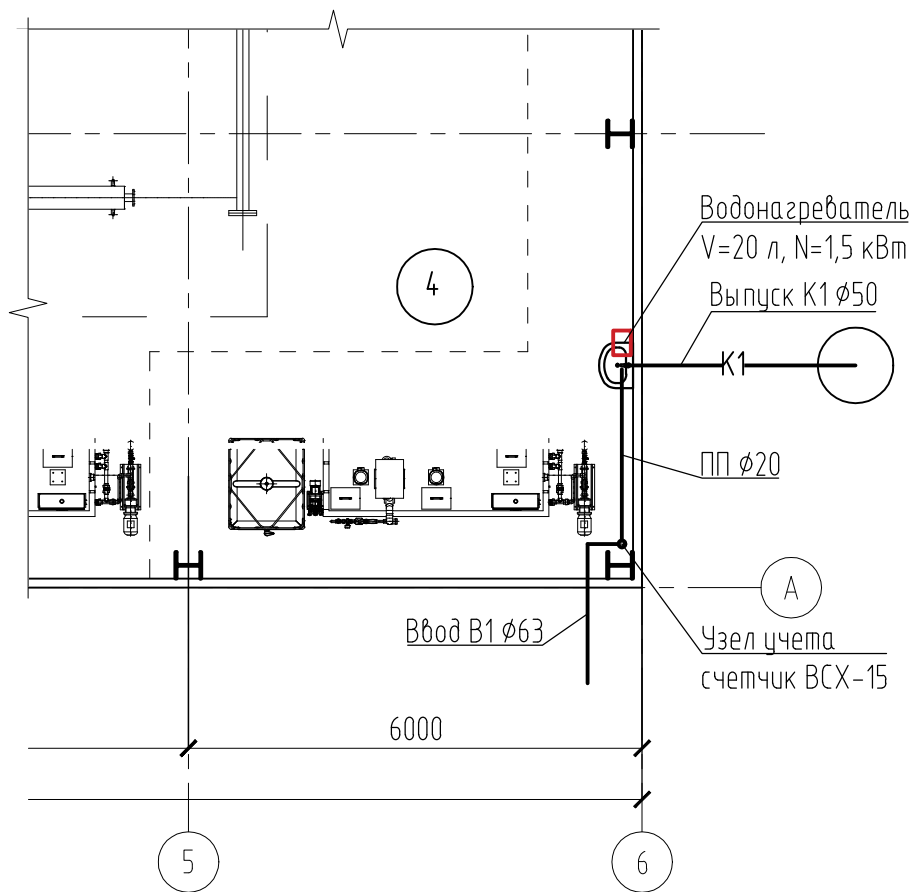
План на отм. 0,000



Экспликация помещений


Номер пом.	Наименование	Площадь, м ²	Кат помещения
1	Электрощитовая	60,6	ВЗ
2	Помещение механической очистки	655,1	

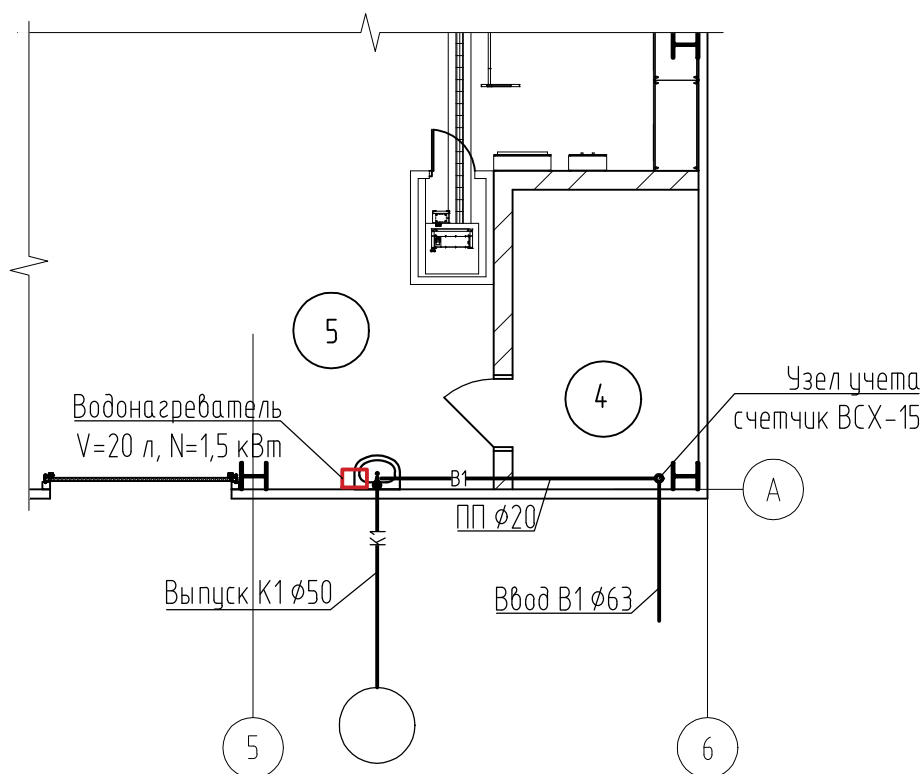
						04/2022-151-П-01000-ИОСЗ-ЧЗ			
						Реконструкция биологических очистных сооружений в городе Нефтекамск РБ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Здание №10. Блок механической очистки (здание решеток)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Иванова			20.12.23		П		1
						План сетей канализации			
Н.контр.		Рядикова			20.12.23				
ГИП		Канюмова			20.12.23				



Экспликация помещений


Номер пом.	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
4	Помещение обезвоживания	465,5	

						04/2022-151-П-01000-ИОСЗ-Ч4			
						Реконструкция биологических очистных сооружений в городе Нефтекамск РБ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Здание №12. Блок обезвоживания осадка	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Иванова			20.12.23		П		1
Н.контр.		Рядикова			20.12.23	План сетей канализации			
ГИП		Канюмова			20.12.23				



Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь, м ²	Кат помещения
4	Насосная пожаротушения	9,7	Д
5	Помещение доочистки	471,0	

						04/2022-151-П-01000-ИОСЗ-45		
						Реконструкция биологических очистных сооружений в городе Нефтекамск РБ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Мусина			20.12.23			
						Здание №13. Блок доочистки		
						План сетей канализации		
Н.контр.		Рядикова			20.12.23			
ГИП		Канюмова			20.12.23			