



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Научно-исследовательский и проектный институт нефти и газа Ухтинского
государственного технического университета»
(ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»)

Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз»

РЕКОНСТРУКЦИЯ ПОЛИГОНА ТЭДИНСКОГО НЕФТЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 3. Система водоотведения

36-02-НИПИ/2021-ИОСЗ

Том 5.3

2021



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Научно-исследовательский и проектный институт нефти и газа Ухтинского
государственного технического университета»
(ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»)

Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз»

РЕКОНСТРУКЦИЯ ПОЛИГОНА ТЭДИНСКОГО НЕФТЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 3. Система водоотведения

36-02-НИПИ/2021-ИОСЗ

Том 5.3

**И.о. заместителя генерального директора-
Главный инженер**

М.А. Желтушко

Главный инженер проекта

И.В. Носов

2021

И.о. заместителя генерального директора- Главный инженер	Взам. инв. №
Главный инженер проекта	Подп. и дата
	Инв. №



**ПРОЕКТ
ИНЖИНИРИНГ
НЕФТЬ**

**Общество с ограниченной
ответственностью
«ПроектИнжинирингНефть»**

Свидетельство СРО-П-011-16072009 от 24 август 2017 года

Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз»

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ПОЛИГОНА ТЭДИНСКОГО
НЕФТЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 3. Система водоотведения

36-02-НИПИ/2021-ИОСЗ

Том 5.3

Главный инженер

Г.П. Бессолов

Главный инженер проекта

Я.В. Функ



2021

Инва. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Содержание тома 5.3

Обозначение	Наименование	Примечание
36-02-НИПИ/2021-ИОСЗ-С	Содержание тома 5.3	1 лист
36-02-НИПИ/2021-ИОСЗ-ТЧ	Текстовая часть	19 листов
36-02-НИПИ/2021-ИОСЗ-ГЧ лист 1	Схема водоотведения принципиальная	1 лист
36-02-НИПИ/2021-ИОСЗ-ГЧ лист 2	План сетей водоотведения (1:500)	1 лист
		Всего 24 листа

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	36-02-НИПИ/2021-ИОСЗ-С		
						Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Штеймарк			29.04.22	П		1
Проверил		Пустуева			29.04.22			
Н. контр.		Функ			29.04.22	ООО «ПроектИнжинирингНефть»		
ГИП		Функ			29.04.22			

Содержание тома 5.3

Содержание

1	Общие сведения.....	3
2	Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод	4
3	Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры.....	6
4	Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов - для объектов производственного назначения.....	9
5	Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод	10
6	Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков	13
7	Решения по сбору и отводу дренажных вод.....	16
	Приложение А (обязательное).....	17
	Ссылочные нормативные документы.....	18

Согласовано	

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

						36-02-НИПИ/2021-ИОСЗ-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Текстовая часть						
										Стадия	Лист	Листов
										П	1	19
										ООО «ПроектИнжинирингНефть»		

Перечень сокращений и обозначений

В настоящем разделе проектной документации применены следующие сокращения и обозначения:

КПП	Контрольно-пропускной пункт
ЕП	Емкость подземная без подогревателя
БПК	Биохимическое потребление кислорода
ХПК	Химическое потребление кислорода
ТКО	Твердые коммунальные отходы
НКТ	Напорно-компрессорные трубы
ПП	Полипропилен
ЛВЖ	Легковоспламеняющиеся жидкости

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						36-02-НИПИ/2021-ИОСЗ-ТЧ	Лист
									2
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.		Дата

1 Общие сведения

Проектная документация по объекту «Реконструкция полигона Тэдинского нефтяного месторождения» разработана на основании Программы капитального строительства ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» на 2022-2024.

Подраздел «Система водоснабжения» разработан на основании следующих исходных данных:

– задание на проектирование объекта «Реконструкция полигона Тэдинского нефтяного месторождения», утверждённое первым заместителем генерального директора – Главным инженером ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Д.А. Баталовым;

– отчёты по комплексным инженерным изысканиям, выполненные ООО «ПроектИнжинирингНефть» в 2021 году;

– технические условия на разработку раздела «Охраны окружающей среды» к проекту «Реконструкция полигона Тэдинского нефтяного месторождения»;

– план мероприятий по устранению нарушений, согласно Предписанию Федеральной службы по надзору в сфере природопользования №008-2020-в/11 от 06.11.2020.

В административном отношении район изысканий находится в МО МР «Заполярный район» Ненецкого автономного округа Архангельской области, в 50 км к северу от ближайшего населенного пункта – пос.Хорей-Вер, в 100 км к северо-востоку от терминала Пижма по автозимнику; в географическом отношении – в пределах Большеземельской тундры на Тэдинском нефтяном месторождении. Проектируемые объекты разместятся на землях СПК "Дружба Народов".

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							36-02-НИПИ/2021-ИОСЗ-ТЧ	Лист
										3
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

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

На площадке, отводимой под строительство проектируемого Объекта, существующие системы канализации и станции очистки сточных вод отсутствуют.

В связи с реконструкцией полигона проектом предусмотрены следующие системы канализации:

- хозяйственно-бытовая (К1);
- дождевая, самотечная (К2);
- производственно-дождевая, самотечная и напорная (К3К2).

Система бытовой канализации

Система бытовой канализации включает в себя:

- сети самотечной бытовой канализации (К1);
- емкость для сбора хозяйственно-бытовых стоков, $V=8 \text{ м}^3$ (поз. 42).

Бытовые стоки от блока КПП с операторной (поз. 41) самотеком отводятся в емкость для бытовых стоков $V=8 \text{ м}^3$. Откачка стоков из емкости производится передвижными средствами. Вывоз стоков осуществляется на очистные сооружения.

Система дождевой канализации

Системы самотечной дождевой канализации (К2) предназначены для отвода дождевых и талых сточных вод с территории полигона и с площадки для снега (поз.46).

Дождевые и талые сточные воды самотёком поступают в две подземные емкости объемом 100 м^3 каждая (поз. 21.1, 21.2). Сточные воды от площадки для снега поступают в поз. 21.2, стоки из водосборного лотка полигона собираются в поз. 21.1.

Откачка стоков из емкостей производится передвижными средствами. Вывоз стоков осуществляется автотранспортом на ЦПС Тэдинского месторождения в приемный колодец возле емкости объемом 40 м^3 (поз.5), запроектированной в документации по шифру 36-01-НИПИ/2021.

Система производственно-дождевой канализации

Система производственно-дождевой канализации включает:

- сети самотечной производственно-дождевой канализации (К3К2);
- емкости производственно-дождевых сточных вод, $V=12,5 \text{ м}^3$ (поз. 18.1...18.3).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

36-02-НИПИ/2021-ИОСЗ-ТЧ

Лист
4

Отвод производственно-дождевых стоков предусматривается от следующих технологических площадок:

- карта для золы, 400 м³ (поз.4);
- площадка термического обезвреживания ТКО и твердых промышленных отходов (поз.5);
- площадка для установки утилизации нефтесодержащих отходов (поз.6);
- карта для минерального остатка, 200 м³ (поз.8);
- пропарка (поз.14.1);
- площадка для загрязненных труб НКТ (поз.14.2);
- площадка для чистки и мойки спецмашин и контейнеров (поз.16);
- площадка для металлолома, загрязненного нефтепродуктами, и бочкотары (поз.17);
- площадка резервуаров товарной нефти (поз.25);
- площадка для автоцистерн (поз.27).

На выпусках с площадок предусматриваются колодцы с задвижкой, с гидрозатвором. Высота слоя воды составляет не менее 250 мм. Производственно-дождевые стоки по подземной самотечной сети производственно-дождевой канализации (КЗК2) поступают в ближайшую подземную емкость для сбора производственно-дождевых стоков, V=12,5 м³ (поз.18.1...18.3. Откачка стоков из емкости производится передвижными средствами. Вывоз стоков осуществляется автотранспортом на ЦПС Тэдинского месторождения в приемный колодец возле емкости объемом 40 м³ (поз.5), запроектированной в документации по шифру 36-01-НИПИ/2021.

Сети напорной канализации не проектируются.

Станции очистки сточных вод на площадках не проектируются.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							36-02-НИПИ/2021-ИОСЗ-ТЧ	Лист
										5
			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

Система бытовой канализации

В здании КПП с операторной (поз. 41) предусматривается внутренняя система канализации:

- бытовая канализация (К1) – отводит стоки от санитарно-технических приборов.

Для сбора и отвода бытовых стоков предусматривается система наружной бытовой канализации. Сточные воды от здания КПП с операторной (поз.41) в самотечном режиме поступают в емкость бытовых сточных вод $V=8 \text{ м}^3$ (поз.42). По мере накопления стоки откачиваются передвижным спецавтотранспортом и отвозятся к месту утилизации.

Расчетный расход бытовых сточных вод составляет: 496,40 м³/год; 1,36 м³/сут; 1,29 м³/ч.

Количество загрязнений в бытовых сточных водах на одного человека принято по СП 32.13330.2018. Сведения о качественном составе бытовых сточных вод приведены в таблице 3.1.

Сведения о качественном составе бытовых сточных вод приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Качественный состав бытовых сточных вод

Основные показатели	Количество загрязнений на одного работающего при продолжительности смены 8 ч, г/сут	Концентрация загрязняющих веществ, мг/л
Взвешенные вещества	22	97,1
БПК ₅ неосветленной жидкости	20	88,2
БПК ₅ осветленной жидкости	12	52,9
БПК _{полн} неосветленной жидкости	25	110,3
БПК _{полн} осветленной жидкости	13	57,4
Азот аммонийных солей (N)	2,6	11,5
Фосфаты (P ₂ O ₅)	1,1	4,9
В том числе от моющих веществ	0,5	2,2
Хлориды (Cl)	3	13,2
Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	0,8	3,5

Предварительная очистка сточных вод не предусматривается.

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

							36-02-НИПИ/2021-ИОСЗ-ТЧ	Лист
								6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

Емкость хозяйственно-бытовых сточных вод, $V=8 \text{ м}^3$ (поз. 42)

Емкость предназначена для сбора бытовых сточных вод и дальнейшего вывоза передвижными средствами на очистные сооружения.

Емкость принята стальная, горизонтальная, подземной установки полной заводской готовности, в заводских условиях оснащается наружной и внутренней антикоррозионной изоляцией (полимерным покрытием весьма усиленного типа на основе эпоксидных материалов), в тепловой изоляции с устройством электрокабельного обогрева. Объем емкости составляет 8 м^3 .

Емкость оборудована вентиляционным патрубком и головками для подключения передвижных средств.

В емкости предусмотрены контроль температуры и уровня, данные выведены в операторную.

Пропарка емкости осуществляется от передвижной парогенераторной установки.

По взрывопожарной и пожарной опасности емкость относится к категории ДН.

Санитарно-защитная зона емкости составляет 15 м.

Система производственно-дождевой канализации

Качественный состав производственно-дождевых сточных вод характеризуется, согласно «Методическим пособием. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению выпуска его в водные объекты» ФГУП «НИИ ВОДГЕО», следующими показателями:

- взвешенные вещества, мг/л - 400,
- солесодержание, мг/л - 200-300;
- нефтепродукты, мг/л - 10-70
- БПК₂₀ фильтрованной пробы, мг/л 20-40,
- ХПК фильтрованной пробы, мг/л 100-150.

На выпусках с площадок предусматриваются колодцы с задвижкой, с гидрозатвором. Высота слоя воды не менее 250 мм. Производственно-дождевые стоки по подземной самотечной сети производственно-дождевой канализации (КЗК2) поступают в ближайшую подземную емкость для сбора производственно-дождевых стоков, $V=12,5 \text{ м}^3$ (поз.18.1...18.3). Откачка стоков из емкости производится передвижными средствами. Вывоз стоков осуществляется автотранспортом на ЦПС Тэдинского месторождения в приемный колодец возле емкости объемом 40 м^3 (поз.5), запроектированной в документации по шифру 36-01-НИПИ/2021.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							36-02-НИПИ/2021-ИОСЗ-ТЧ	Лист
										7
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Емкость производственно-дождевых сточных вод, V=12,5 м³ (поз. 18.1...18.3)

Емкость предназначена для сбора производственно-дождевых сточных вод и дальнейшего вывоза передвижными средствами на очистные сооружения.

Емкость принята стальная, горизонтальная, подземной установки полной заводской готовности, в заводских условиях оснащается наружной и внутренней антикоррозионной изоляцией (полимерным покрытием весьма усиленного типа на основе эпоксидных материалов), в тепловой изоляции с устройством электрокабельного обогрева. Объем емкости составляет 12,5 м³.

Емкость оборудована вентиляционным патрубком и головками для подключения передвижных средств. В целях пожарной безопасности вентиляционный патрубок емкости оборудуется клапаном дыхательным со встроенным огнепреградителем.

В емкости предусмотрены контроль температуры и уровня, данные выведены в операторную.

Пропарка емкости осуществляется от передвижной парогенераторной установки.

По взрывопожарной и пожарной опасности емкость относится к категории АН.

Санитарно-защитная зона емкости составляет 9 м.

Емкость дождевых сточных вод, V=100 м³ (поз. 21.1, 21.2)

Емкость предназначена для сбора дождевых и талых сточных вод и дальнейшего вывоза передвижными средствами на очистные сооружения.

Емкость принята стальная, горизонтальная, подземной установки полной заводской готовности, в заводских условиях оснащается наружной и внутренней антикоррозионной изоляцией (полимерным покрытием весьма усиленного типа на основе эпоксидных материалов), в тепловой изоляции с устройством электрокабельного обогрева. Объем емкости составляет 100 м³.

Емкость оборудована вентиляционным патрубком и головками для подключения передвижных средств. В целях пожарной безопасности вентиляционный патрубок емкости оборудуется клапаном дыхательным со встроенным огнепреградителем.

В емкости предусмотрены контроль температуры и уровня, данные выведены в операторную.

Пропарка емкости осуществляется от передвижной парогенераторной установки.

По взрывопожарной и пожарной опасности емкость относится к категории ДН.

Санитарно-защитная зона емкости составляет 15 м.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

36-02-НИПИ/2021-ИОСЗ-ТЧ

Лист

8

4 Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов - для объектов производственного назначения

Обоснование принятого порядка утилизации отходов производственного и хозяйственно-бытового назначения представлено в разделе 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Вывоз бытовых стоков по мере накопления осуществляется специализированной организацией к месту утилизации. Расчетный период вывоза стоков один раз в 3 дня.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							36-02-НИПИ/2021-ИОСЗ-ТЧ	Лист
										9
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

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

Внутренняя система канализации

Внутренняя система бытовой канализации (К1) отводит стоки от санитарно-технических приборов и оборудования по системе самотечных трубопроводов диаметрами 50 и 110 мм.

Высота установки санитарных приборов принята в соответствии с СП 73.13330.2016.

Трубопроводы системы бытовой канализации прокладываются с уклонами 0,03 при условном диаметре 50 мм и 0,02 – при диаметре 100 мм.

Система бытовой канализации монтируется из полипропиленовых (ПП) канализационных труб ТУ 4926-005-41989945-97 диаметрами 50 и 100 мм. Согласно ТУ 4926-005-41989945-97, при эксплуатации трубопроводов из ПП максимальная температура постоянных стоков не должна превышать 80 °С, возможны кратковременные стоки (до 60 сек) до 95 °С при максимальном их расходе 30 л/мин.

Проход выпуска канализационной трубы через стену выполняется с зазором по периметру трубы не менее 10 см, с заполнением плотным эластичным материалом.

Для улучшения работы внутренних систем канализации и вентиляции наружных сетей предусматривается вентиляция внутренней системы бытовой канализации, согласно требованиям СП 30.13330.2020.

На площадке Объекта на выпуске, в месте опуска трубопровода на отметку ниже уровня пола здания, предусмотрена ревизия. Надземный участок выпуска выполнен с теплоизоляцией типа K-FLEX ST толщиной слоя 80 мм, покрытой фольгированной оболочкой, подземные участки – в тепловой изоляции K-FLEX IGO толщиной 80 мм с защитным слоем из рулона типа K-FLEX 1000-25 ULTRA BLACK.

Монтаж системы канализации с применением труб из полимерных материалов должен осуществляться строительной-монтажной организацией, допущенной к выполнению работ по монтажу систем из полимерных материалов, согласно требованиям СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий», СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов. Общие требования».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

36-02-НИПИ/2021-ИОСЗ-ТЧ

Лист

10

Наружные сети канализации

Сети наружной канализации запроектированы:

- подземной прокладки – для самотечной канализации.

Наружные сети подземной прокладки запроектированы с начальной глубиной заложения не менее 0,7 м до верха трубы, считая от отметки планировки поверхности земли.

Самотечные сети:

Сети дождевой, производственно-дождевой и бытовой канализации приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, материал труб сталь марки 10 по ГОСТ 1050-2013, поставка по группе В ГОСТ 10705-80. Трубы предусматриваются в теплоизоляции с электрообогревом.

Для защиты стальных трубопроводов подземной прокладки от почвенной коррозии согласно ГОСТ 9.602-2016 предусматривается изоляция весьма усиленного типа в составе:

- грунтовка «Праймер НК-50» по ТУ 5775-001-01297859-95 в один слой;
- лента полиэтиленовая «Полилен 40-ЛИ-63» по ТУ 2245-003-01297859-99 в два слоя;
- обертка «Полилен-0Б» по ТУ 2245-004-01297859-99 в один слой.

Перед нанесением антикоррозионного покрытия поверхность трубопроводов необходимо очистить от окислов металла струйным абразивным методом. Степень очистки 2 по ГОСТ 9.402-2004.

Теплоизоляция предусматривается сегментами из экструзионного пенополистирола типа "ПЕНОПЛЭКС" ТУ 5767-001-01297858-02 толщиной 80 мм.

Самотечные подземные сети канализации проектируются с закрытой системой лотков с установкой в колодцах стальных ревизий. Пропускная способность сети рассчитана на прием дождевых вод.

Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,007 в сторону опорожнения.

Подземные сети самотечной канализации проложены на глубине 1,5...2,5 м до низа трубы.

Для защиты трубопроводов от воздействия сил морозного пучения предусмотрено устройство песчаной подушки под трубопроводы (подсыпка песком средней крупности толщиной 100 мм).

В местах присоединений и изменения направлений на подземных сетях канализации предусматриваются смотровые колодцы. Установка люков колодцев, расположенных вне проезжей части, предусматривается на 200 мм выше поверхности земли.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

36-02-НИПИ/2021-ИОСЗ-ТЧ

Лист

11

При пересечении трубопроводов с автодорогами для защиты от разрушения предусматривается устройство футляров. Внутренний диаметр футляра принимается на 200 мм больше наружного диаметра трубопровода с учетом толщины теплоизоляции.

Колодцы на подземной сети канализации выполняются из труб стальных электросварных ГОСТ 10704-91. Внутренняя поверхность колодцев изолируется краской БТ-577 (2 слоя) ГОСТ 25129-2012 по грунту ГФ-021 (1 слой) ГОСТ 5631-79. Для наружной поверхности колодцев согласно ГОСТ 9.602-2016 предусматривается антикоррозионная изоляция весьма усиленного типа.

Люки колодцев на сетях канализации засыпаются песком толщиной 100 мм.

Во всех колодцах устанавливаются двойные крышки. На зимний период пространство между крышками заполняется минеральной ватой. Колодцы канализации должны содержаться постоянно закрытыми.

Монтажные работы, контроль качества сварных стыков неразрушающим методом выполняются согласно СП 129.13330.2019.

Контроль качества сварных швов трубопроводов канализации ограничивается пооперационным контролем. Число контролируемых сварных швов определяется в объеме не менее 2% от их общего количества.

Согласно СП 129.13330.2019 самотечные трубопроводы подлежат испытанию на герметичность. Давление испытания на плотность (герметичность) трубопроводов принимается равным рабочему давлению, но не менее 0,2 МПа.

После проведения испытаний гидравлическим способом инженерных сетей трубопроводы опорожнить и продуть воздухом.

Сети напорной канализации не проектируются.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
			36-02-НИПИ/2021-ИОСЗ-ТЧ					12
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.

6 Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков

Объемы дождевых и талых сточных вод определены в соответствии с п. 7 СП 32.13330.2018 и «Методическим пособием. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению выпуска его в водные объекты» ФГУП «НИИ ВОДГЕО» (далее – Методическое пособие) на основании данных отчета по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий.

Климатическая характеристика, приведенная в материалах инженерных изысканий выполнена по ближайшей метеостанции Хоседа-Хард.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод W_T , м³, образующихся на отбортованных технологических площадках определяется по формуле

$$W_T = W_D + W_T,$$

где W_D , W_T – среднегодовой объем дождевых и талых вод соответственно, м³.

Среднегодовой объем дождевых W_D , м³, и талых W_T , м³, вод, образующихся на отбортованных площадках технологического оборудования проектируемого объекта в период выпадения дождей и таяния снега, определяется по формулам

$$W_D = 10 \cdot h_D \cdot \Psi_D \cdot F,$$

$$W_T = 10 \cdot h_T \cdot \Psi_T \cdot F \cdot K_y,$$

где h_D – слой осадков за теплый период года, 325 мм;

h_T – слой осадков за холодный период года, 118 мм;

Ψ_D – общий коэффициент стока дождевых вод, 0,6 (п. 7.2.4 СП 32.13330.2018);

Ψ_T – общий коэффициент стока талых вод, 0,5 (п. 7.3.5 СП 32.13330.2018);

F – площадь стока, га;

K_y – коэффициент, учитывающий уборку снега определяемый по формуле

$$K_y = 1 - F_y / F,$$

где F_y – площадь, очищаемая от снега, га.

Суточный объем дождевых сточных вод от расчетного дождя W^{CVT}_D , м³, определяется по формуле:

$$W^{CVT}_D = 10 \cdot h_a \cdot \Psi_{mid} \cdot F,$$

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

где h_a – максимальный суточный слой осадков за дождь (расчетный дождь), 10 мм (п. 7.3.4 СП 32.13330.2018);

Ψ_{mid} – средний коэффициент стока для расчетного дождя, 0,95 (таблица 13 СП 32.13330.2018).

Суточный объем талых вод $W^{свт}_T$, м³, определяется по формуле

$$W^{свт}_T = 10 \cdot h_c \cdot \alpha \cdot \Psi_T \cdot F \cdot K_y,$$

где h_c – слой талых вод за 10 дневных часов при заданной обеспеченности, 12,0 мм (п. п. 6.2.9, 7.3 Методического пособия);

α – коэффициент, учитывающий неравномерность снеготаяния, 0,8 (п. 7.3.5 СП 32.13330.2018).

Результаты расчета объемов дождевых и талых сточных вод приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Результаты расчета объемов дождевых и талых сточных вод

Поз. по ГП	Наименование	F, га	K _y	Расходы атмосферных сточных вод				
				W ^{свт} _Д , м ³ /сут	W ^{свт} _Т , м ³ /сут	W _Д , м ³ /Го Д	W _Т , м ³ /Го Д	W _Г , м ³ /Го Д
14.1	Пропарка	0,0060	1	0,57	0,29	11,70	3,54	15,24
14.2	Площадка для загрязненных труб НКТ	0,0072	1	0,68	0,35	14,04	4,25	18,29
17	Площадка для металлолома, загрязненного нефтепродуктами, и бочкотары	0,0432	1	4,10	2,07	84,24	25,49	109,73
4	Карта для золы, 400 м ³	0,0185	1	1,76	0,89	36,15	10,94	47,08
5	Площадка термического обезвреживания ТКО и твердых промышленных отходов	0,0144	1	1,37	0,69	28,08	8,50	36,58
6	Площадка для установки утилизации нефтесодержащих отходов	0,0520	1	4,94	2,50	101,40	30,68	132,08
8	Карта для минерального остатка 200 м ³	0,0135	1	1,28	0,65	26,27	7,95	34,22
16	Площадка для чистки и мойки спецмашин и контейнеров	0,0072	1	0,68	0,35	14,04	4,25	18,29
25	Площадка резервуаров товарной нефти	0,0144	1	1,37	0,69	28,08	8,50	36,58
27	Площадка для автоцистерн	0,0072	1	0,68	0,35	14,04	4,25	18,29

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	36-02-НИПИ/2021-ИОСЗ-ТЧ	Лист
							14

46	Площадка для снега	0,1008	1	9,58	4,84	196,56	59,47	256,03
----	--------------------	--------	---	------	------	--------	-------	--------

Дополнительные мероприятия по сбору, очистке и отводу дождевых и талых стоков проектными решениями не предусматриваются.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

36-02-НИПИ/2021-ИОСЗ-ТЧ

Лист

15

7 Решения по сбору и отводу дренажных вод

Сбор и отвод дренажных вод не предусматривается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							36-02-НИПИ/2021-ИОСЗ-ТЧ	Лист
										16
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

**Приложение А
(обязательное)**

Технические условия на водоотведение

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						36-02-НИПИ/2021-ИОСЗ-ТЧ	Лист
									17
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.		Дата

Ссылочные нормативные документы

1 Постановление "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года N 87.

2 Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ред. от 30.04.2021 г.).

3 Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

4 Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 года N 534 об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

5 СП 18.13330.2019 «Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка».

6 СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

7 СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

8 СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий».

9 СП 127.13330.2017 «Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию».

10 СП 129.13330.2019 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

11 СП 231.1311500.2015 «Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности».

12 ПУЭ «Правила устройства электроустановок» (издание шестое, седьмое).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							36-02-НИПИ/2021-ИОСЗ-ТЧ	Лист
										18
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

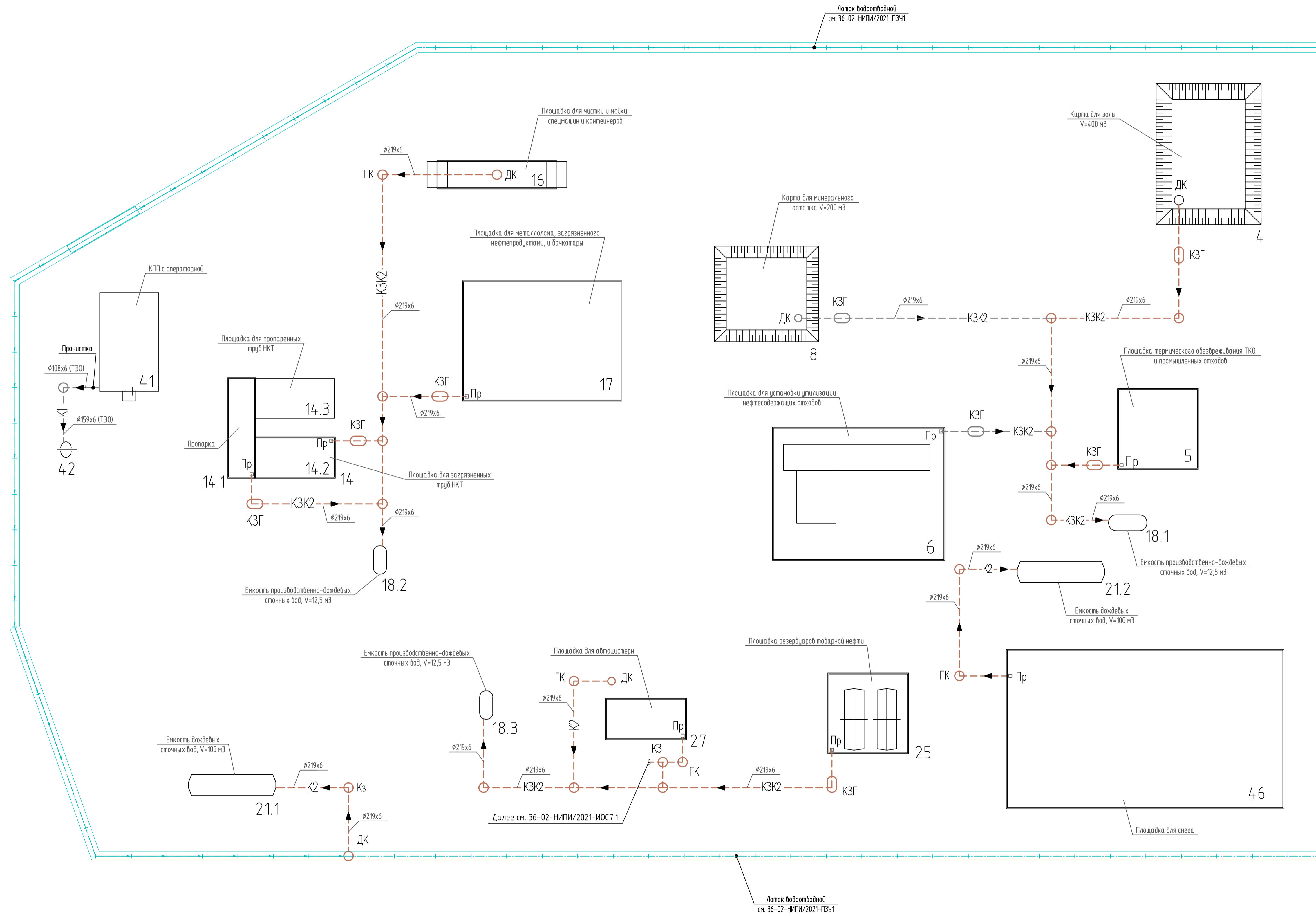
Инд. № подл.

36-02-НИПИ/2021-ИОС3-ТЧ

Лист

19

Схема водоотведения принципиальная



Условные обозначения и изображения

Обозначение и изображение	Наименование
⊖	Смотровой колодец
□ Пр	Прямой дождеприемный
⊖ ДК	Колодец дождеприемный
⊖ ГК	Колодец с гидрозатвором
⊖ КЗ	Колодец с задвижкой
⊖ КЗГ	Колодец с задвижкой и гидрозатвором
К1	Трубопровод хозяйственно-бытовой канализации самотечный
К2	Трубопровод дождевой канализации самотечный
КЗК2	Трубопровод производственно-дождевой канализации самотечный
---	Подземная прокладка сети канализации, 1 этап
---	Подземная прокладка сети канализации, 2 этап
---	Надземная прокладка сети канализации
(ТЭО)	Трубопровод в тепловой изоляции с электрообогревом
▶	Направление потока жидкости

Изм. №, дата, подпись, дата

36-02-НИПИ/2021-ИОС3-ГЧ					
Реконструкция полигона ТЭДинского нефтяного месторождения					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Пустуева				15.06.22
Система водоотведения				Стация	Лист
				П	1
Схема водоотведения принципиальная				Листов	2
Н. контр.	Функ				15.06.22
ГИП	Функ				15.06.22
				ООО	
				"ПроектИнжинирингНефть"	
Формат А1					

План сетей водоотведения

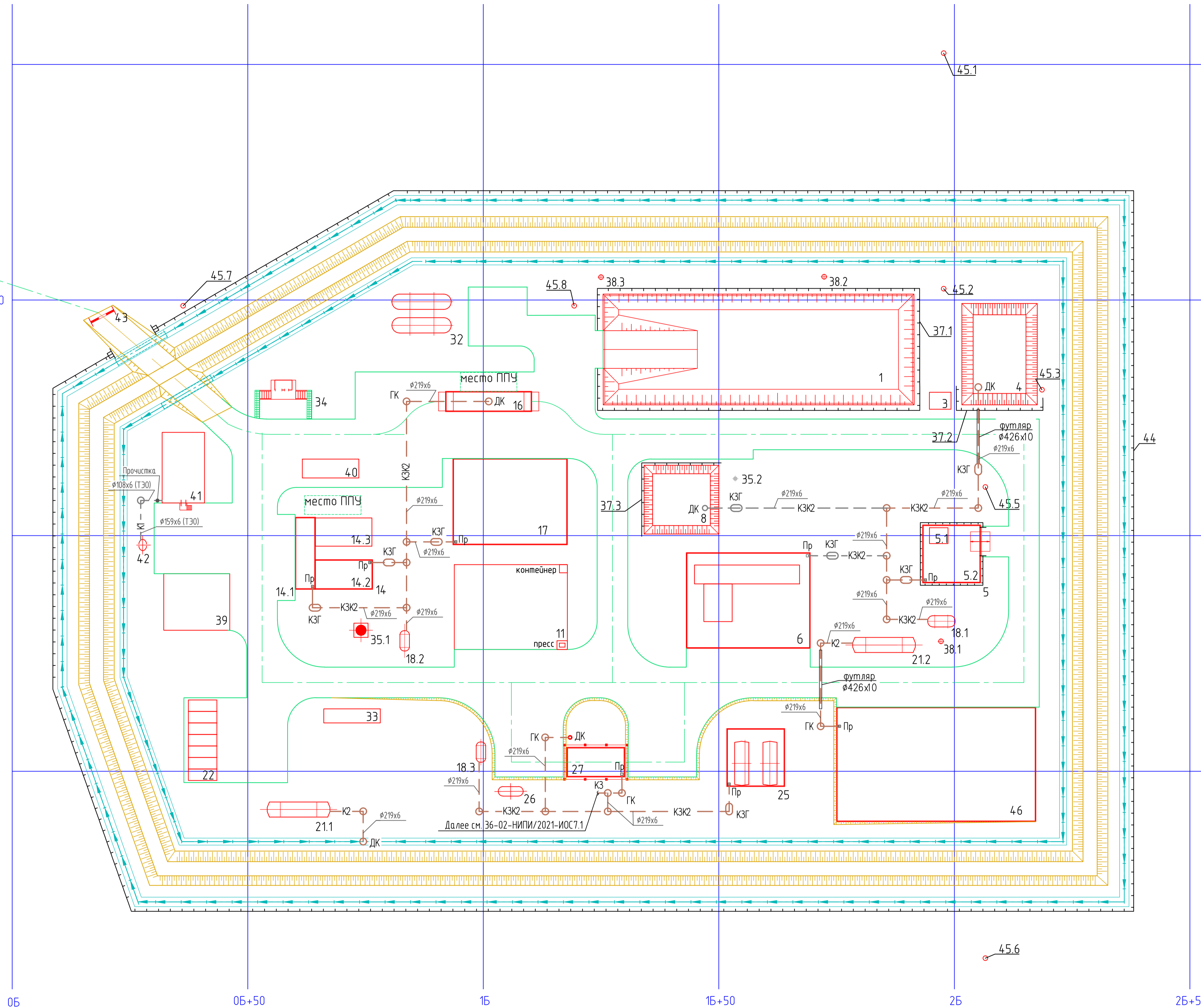


3А

2А+50

2А

1А+50



Условные обозначения и изображения

Обозначение и изображение	Наименование
	Смотровой колодец
	Прямой дождеприемный
	Колодец дождеприемный
	Колодец с гидрозатвором
	Колодец с задвижкой и гидрозатвором
К1	Трубопровод хозяйственно-бытовой канализации самотечный
К2	Трубопровод дождевой канализации самотечный
КЗК2	Трубопровод производственно-дождевой канализации самотечный
	Подземная прокладка сети канализации, этап 1
	Подземная прокладка сети канализации, этап 2
	Надземная прокладка сети канализации, этап 2
(ТЭО)	Трубопровод в тепловой изоляции с электрообогревом

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
Этап 1		
1	Шламоотделитель для приема НСЖ, НСО, 2000м³	2А,1Б+50
2	Номер не использован	-
3	Площадка с навесом под насос для откачки нефтесодержащих вод	2А,1Б+50
4	Карта для золы, 400м³	2А,2Б
5	Площадка термического обезвреживания ТКО и промышленных отходов	1А+50,2Б
5.1	Комплекс термического обезвреживания ТКО и промышленных отходов	1А+50,2Б
5.2	Площадка ТКО	1А+50,2Б
11	Площадка для металлолома и пропаренных бочкотар	1А+50,1Б
14	Площадка для пропарки труб НКТ, металлолома и бочкотар	1А+50,0Б+50
14.1	Пропарка	1А+50,0Б+50
14.2	Площадка для загрязненных труб НКТ	1А+50,0Б+50
14.3	Площадка для пропаренных труб НКТ	1А+50,0Б+50
16	Площадка для чистки и мойки спецмашин и контейнеров	2А,1Б
17	Площадка для металлолома загрязненного нефтепродуктами и бочкотары	2А,1Б
18.1	Емкость производственно-дождевых сточных вод, V=12.5м³	1А+50,2Б
18.2	Емкость производственно-дождевых сточных вод, V=12.5м³	1А+50,0Б+50
18.3	Емкость производственно-дождевых сточных вод, V=12.5м³	1А+50,0Б+50
21.1	Емкость дождевых сточных вод, V=100м³	1А,0Б+50
21.2	Емкость дождевых сточных вод, V=100м³	1А,1Б
22	Контейнеры для отходов (7шт)	1А,0Б
23,24	Номер не использован	-
25	Площадка резервуаров товарной нефти	1А,1Б+50
26	Емкость дренажная аварийная, V=16м³	1А,1Б
27	Площадка для автоцистерн	1А+50,1Б
28-31	Номер не использован	-
34	КТП	2А,0Б+50
35.1	Мачта прожекторная	1А+50,0Б+50
35.2	Мачта прожекторная (суц.)	2А,1Б+50
36	Номер не использован	-
37.1	Колесоотбойное ограждение	2А,1Б+50
37.2	Колесоотбойное ограждение	2А,2Б
38.1	Молниеотвод	1А+50,1Б+50
38.2	Молниеотвод	2А+50,1Б+50
38.3	Молниеотвод	2А+50,1Б
39	Открытая стойка спецтехники	1А+50,0Б
40	Автобесы	2А,0Б+50
43	Шлагбаум	2А,0Б
44	Ограждение	2А,2Б
45.1	Наблюдательная скважина	3А,1Б+50
45.2	Наблюдательная скважина	2А+50,1Б+50
45.3	Наблюдательная скважина	2А,2Б
45.4	Наблюдательная скважина	2А,2Б+50
45.5	Наблюдательная скважина	2А,2Б
45.6	Наблюдательная скважина	1А,2Б
45.7	Наблюдательная скважина	2А,0Б
45.8	Наблюдательная скважина	2А,1Б
46	Площадка для снега	1А,2Б
Этап 2		
6	Площадка для установки утилизации нефтесодержащих отходов	1А+50,1Б+50
7	Номер не использован	-
8	Карта для минерального остатка 200м³	2А,1Б
9,10	Номер не использован	-
12,13	Номер не использован	-
15	Номер не использован	-
19,20	Номер не использован	-
32,32.2	Резервуар противопожарного запаса воды, V=100м³	2А,0Б+50
33	Блок-бокс пожарника	1А+50,0Б+50
37.3	Колесоотбойное ограждение	
41	КПП с операторной	2А,0Б
42	Емкость хозяйственно-бытовых сточных вод, V=8м³	2А,0Б

36-02-НИПИ/2021-ИОС3-ГЧ					
Реконструкция polygons Тазинского нефтяного месторождения					
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Пустуева				15.06.22
Система водоотведения				Станд.	Лист
				П	2
План сетей водоотведения (М 1500)				000 "ПроектИнженерингНефть"	
Н. контр.	Функ.			15.06.22	
ГИП	Функ.			15.06.22	