



Российская Федерация

Общество с Ограниченной Ответственностью  
« ИТ-Сервис »

# **Обустройство куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения**

## **Проектная документация**

Раздел 4 «Здания, строения и сооружения, входящие в  
инфраструктуру линейного объекта»

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

Часть 3 «Система водоотведения»

**2007П-П-002.000.000-ИЛО5-03**

Том 4.5.3



**Российская Федерация  
Общество с Ограниченной Ответственностью  
ИТ - Сервис**

**Обустройство куста скважин К-212  
Нуркеевского нефтяного месторождения**

**Проектная документация**

Раздел 4 «Здания, строения и сооружения, входящие в  
инфраструктуру линейного объекта»

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

Часть 3 «Система водоотведения»

**2007П-П-002.000.000-ИЛО5-03**

Том 4.5.3

Технический директор

Усачёв А.И.

Главный инженер проекта

Беркович Г.М.

**2021**

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Кол. листов	Примечание
2007П-П-002.000.000-ИЛО5-03-СП	Состав проектной документации	3	
2007П-П-002.000.000-ИЛО5-03	Текстовая часть	30	
2007П-П-002.000.000-ИЛО5-03-Ч-001	Принципиальная схема производственно-дождевой канализации	1	
2007П-П-002.000.000-ИЛО5-03-Ч-002	План сетей производственно-дождевой канализации	1	
2007П-П-002.000.000-ИЛО5-03-Ч-003	Канализационная емкость КЕ. План. Узел 1, узел 2, разрез 1 - 1	1	
Всего		36	

Взам. инв. №		Подп. и дата																	
Инв. № подл.																			
						2007П-П-002.000.000-ИЛО5-03-С													

## Состав проектной документации


Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2007П-П-002.000.000-ПЗ-01	Раздел 1 «Пояснительная записка»	
2	2007П-П-002.000.000-ППО-01	Раздел 2 «Проект полосы отвода»	
3	2007П-П-002.000.000-ТКР-01	Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения»	
4.1	2007П-П-002.000.000-ИЛО1-01	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 1 "Пояснительная записка"	Том не разрабатывается
4.2	2007П-П-002.000.000-ИЛО2-01	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 2 "Схема планировочной организации земельного участка"	Том не разрабатывается
4.3	2007П-П-002.000.000-ИЛО3-01	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 3 "Архитектурные решения"	
4.4	2007П-П-002.000.000-ИЛО4-01	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения"	
4.5.1	2007П-П-002.000.000-ИЛО5-01	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Часть 1 "Система электроснабжения"	Том не разрабатывается
4.5.2	2007П-П-002.000.000-ИЛО5-02	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Часть 2 "Система водоснабжения"	
4.5.3	2007П-П-002.000.000-ИЛО5-03	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Часть 3 "Система водоотведения"	

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата
Разработал	Беркович				05.04.21
Н.контроль	Индерейкина				05.04.21
ГИП	Беркович				05.04.21

2007П-П-002.000.000-ИЛО5-03-СП

Состав проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	3
 ООО «ИТ-Сервис»		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							2007П-П-002.000.000-ИЛО5-03-СП	Лист		
										2		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата							

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
4.5.4	2007П-П-002.000.000-ИЛО5-04	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Часть 4 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети"	Том не разрабатывается
4.5.5	2007П-П-002.000.000-ИЛО5-05	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Часть 5 "Сети связи"	
4.5.6	2007П-П-002.000.000-ИЛО5-06	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Часть 6 "Система газоснабжения"	
4.5.7.1	2007П-П-002.000.000-ИЛО5-07	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Часть 7 "Технологические решения". Книга 1 "Технология производства"	
4.5.7.2	2007П-П-002.000.000-ИЛО5-08	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Часть 7 "Технологические решения". Книга 5 «Электрохимическая защита»	
4.5.7.3	2007П-П-002.000.000-ИЛО5-09	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Часть 7 "Технологические решения". Книга 3 "Автоматизация комплексная"	

		Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
		4.5.7.4	2007П-П-002.000.000-ИЛО5-10	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Часть 7 "Технологические решения". Книга 4 "Автоматизированная система управления"	Том не разрабатывается
		4.6	2007П-П-002.000.000-ИЛО5-11	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 6 "Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства"	Том не разрабатывается
		4.7	2007П-П-002.000.000-ИЛО5-12	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 7 " Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов "	
		5	2007П-П-002.000.000-ПОС-01	Раздел 5 "Проект организации строительства"	
		6	2007П-П-002.000.000-ПОД-01	Раздел 6 "Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта"	Том не разрабатывается
		7.1	2007П-П-002.000.000-ООС-01	Раздел 7 "Мероприятия по охране окружающей среды". Часть 1 "Общие сведения»	
		7.2	2007П-П-002.000.000-ООС-02	Раздел 7 "Мероприятия по охране окружающей среды". Часть 2 "Проект рекультивации земель. Пояснительная записка"	
		8	2007П-П-002.000.000-ПБ-01	Раздел 8 "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"	
		9.1	2007П-П-002.000.000-СМ-01	Раздел 9 "Смета на строительство". Подраздел 1 "Свободный сметный расчет"	
		9.2	2007П-П-002.000.000-СМ-02	Раздел 9 "Смета на строительство". Подраздел 2 "Рекультивация земель"	
		10.1	2007П-П-002.000.000-ДПБ-01	Раздел 10 "Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами". Часть 1 "Декларация промышленной безопасности"	Том не разрабатывается
		10.2	2007П-П-002.000.000-ГОЧС-01	Раздел 10 "Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами". Часть 2 "Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму"	
Взам.инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

В разработке технической документации тома 4.5.3 принимали участие специалисты:

Отдел ОПТД:

Начальник отдела

Д.В. Коннов

Инженер I категории

А.С. Матиевский

Н. Контроль

Е.А. Индерейкина

# Содержание

<b>1 Общие сведения .....</b>	<b>1.1</b>
1.1 Исходные данные .....	1.1
1.2 Топографические, инженерно-геологические, гидрогеологические, метеорологические и климатические условия .....	1.2
1.2.1 Существующее положение.....	1.2
1.2.2 Климатические условия .....	1.2
1.2.3 Метеорологические условия .....	1.3
1.2.4 Гидрогеологические условия.....	1.3
1.2.5 Инженерно-геологические условия .....	1.3
1.2.6 Особые природные климатические условия района .....	1.3
1.2.7 Прочностные и деформационные характеристики грунта .....	1.4
1.3 Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод .....	1.5
1.3.1 Существующие сооружения .....	1.5
1.3.2 Проектируемые сооружения.....	1.5
<b>2 Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры .....</b>	<b>2.1</b>
2.1 Расходы и качественная характеристика сточных вод.....	2.1
2.2 Сбор и отвод сточных вод.....	2.2
<b>3 Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов - для объектов производственного назначения .....</b>	<b>3.1</b>
3.1 Система бытовой канализации .....	3.1
3.2 Система производственно-дождевой канализации .....	3.1
<b>4 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 .....</b>	<b>4.1</b>
4.1 Бытовая канализация.....	4.1
4.2 Производственно-дождевая канализация .....	4.1
4.3 Канализационная емкость .....	4.2
<b>5 Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков .....</b>	<b>5.1</b>
<b>6 Решения по сбору и отводу дренажных вод .....</b>	<b>6.1</b>
<b>7 Приложения .....</b>	<b>7.1</b>
Приложение А Задание на проектирование объекта «Обустройство куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения» .....	7.1



# 1 Общие сведения

## 1.1 Исходные данные

Настоящий раздел разработан на основании:

- задания на проектирование объекта «Обустройство куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения» (Приложение А);
- технического отчета по инженерным изысканиям, выполненного ООО «ИТ-Сервис» в 2020 г.

Настоящий раздел разработан с учетом требований следующих документов:

- Закона РФ от 21.07.97 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- Постановления от 16 февраля 2008г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»;
- Приказ № 534 от 15 декабря 2020 года Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности";
- ГОСТ Р 58367-2019 «Обустройство месторождений нефти на суше. Технологическое проектирование»;
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*;
- СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85 (с Изменением № 1);
- СП 129.13330.2019 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации». Актуализированная редакция СНиП 3.05.04-85\*;
- СП 131.13330.2018 СНиП 23-01-99\* Строительная климатология;
- СП 231.1311500.2015 «Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности».

## 1.2 Топографические, инженерно-геологические, гидрогеологические, метеорологические и климатические условия

### 1.2.1 Существующее положение

В административном отношении район работ расположен в Тукаевском муниципальном районе Республики Татарстан.

Ближайшие к району работ населенные пункты:

- с. Шигаево, расположенное в 2,9 км к юго-западу от площадки куста скважин;
- д. Таулык, расположенная в 3,1 км к северо-западу площадки куста скважин;
- с. Казаклар, расположенное в 3,7 км к северо-востоку от площадки куста скважин.

В геоморфологическом отношении территория изысканий приурочена к левобережной равнине реки Иганя.

По трассе абсолютные отметки изменяются 164,17-164,30. Перепад высот составляет 0,13 м.

Дорожная сеть района работ представлена автодорогой регионального значения «Набережные Челны-Сарманово» 16 ОП РЗ 16К-1440, дорогами общего пользования местного значения, а также сетью проселочных дорог.

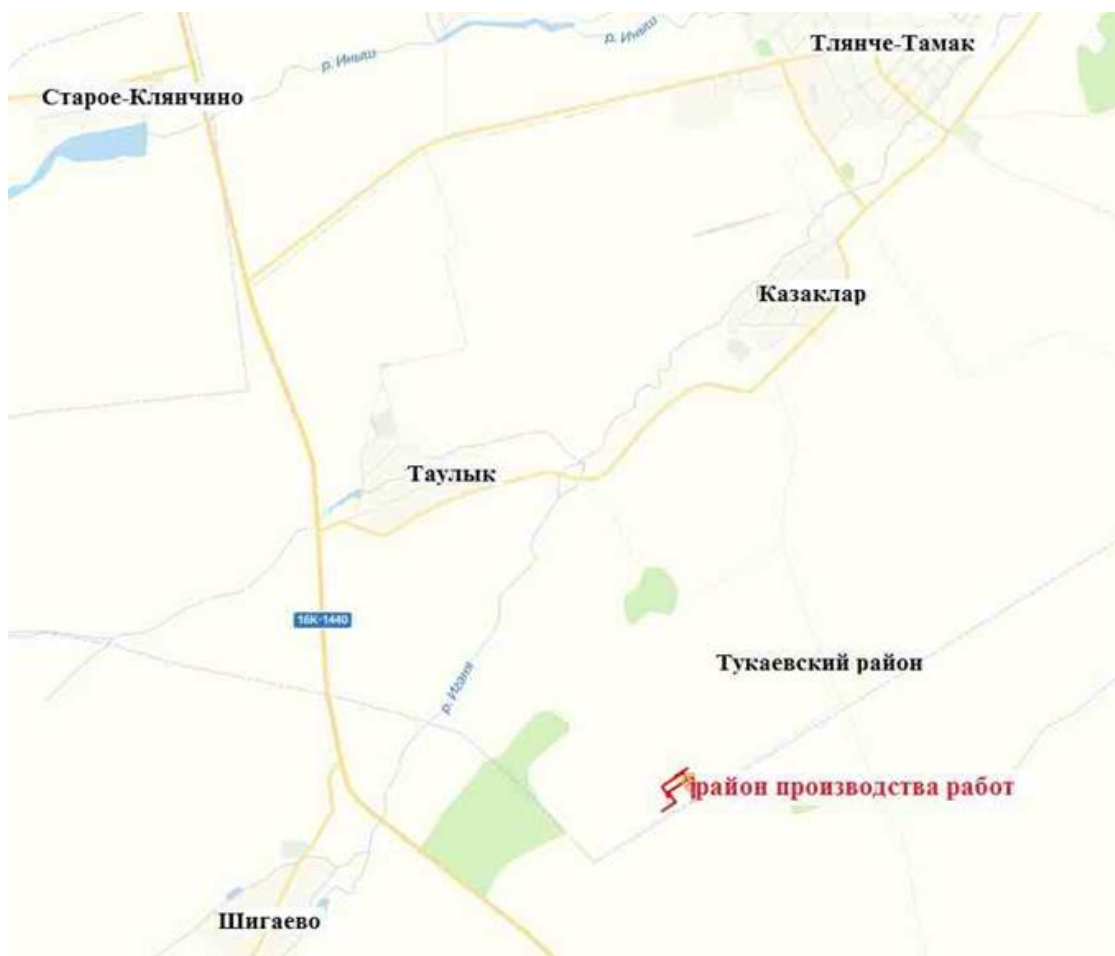


Рисунок 1.1 – Обзорная схема района работ

### 1.2.2 Климатические условия

Согласно СП 20.13330.2016 исследуемая территории:

- по нормативному значению веса снегового покрова относится к IV району  $S_g = 2,4$  кПа;
- по нормативному значению давления ветра относится к II району  $\omega_0 = 0,30$  кПа;
- по нормативному значению толщины стенки гололеда к II району  $b = 5$  мм.

Согласно СП 131.13330.2018 по климатическому районированию для строительства территория относится ко I В.

Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98 – минус 40 °С.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 – минус 32 °С.

Климат умеренно континентальный, умеренно континентальный влажный с теплым летом, отличается тёплым летом и умеренно-холодной зимой.

### 1.2.3 Метеорологические условия

Средняя годовая температура воздуха составляет 3,9 °С. Самый теплый месяц – июль со среднемесячной температурой воздуха 19,8 °С. Самый холодный месяц – январь со среднемесячной температурой минус 12,4 °С.

Абсолютный максимум температуры воздуха 39,0 °С (июль) – по данным м-ст Муслюмово. Абсолютный минимум температуры воздуха составил минус 49 °С (декабрь) - по данным м-ст Муслюмово.

Среднегодовая относительная влажность воздуха составляет 75 %. В годовом ходе минимальные значения относительной влажности наблюдаются в мае (60 %), максимальные - в декабре (83 %).

Среднегодовое количество осадков составляет 435 мм, с ноября по март количество осадков составляет 177 мм, с апреля по октябрь – 373 мм. В течение года летние осадки превышают зимние: в среднем 69 мм в июле и 22 мм в январе. Преобладающее количество осадков выпадает в виде слабых и незначительных по величине дождей или снегопадов. Суточный максимум 1 % обеспеченности составляет 62 мм – по данным м-ст Муслюмово.

Снег на территории ложится чаще всего во второй декаде ноября. Максимальной мощности снеговой покров достигает в начале марта. Средняя из наибольших декадных высота снежного покрова составляет 25 см, наибольшая – 71 см.

Из атмосферных явлений на территории возможны гололедно-изморозевые отложения. С апреля по октябрь на территории возможно выпадение града.

Ветра на территории преобладают южной (повторяемость 21 %) четверти. Преобладающее направление ветра за июнь – август – Западной четверти, минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 0 м/с. Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль – Юго-западной четверти. Максимальная скоростей ветра по румбам за январь 4,1 м/с.

### 1.2.4 Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия описываемой территории определяются тектоническими, литологическими, геоморфологическими и химическими особенностями.

Грунтовые воды в районе проектируемого объекта до глубины 10 м не вскрыты.

Согласно приложению И СП 11-105-97, часть II участок строительства по подтопляемости относится к неподтопляемому в силу геологических, топографических и других естественных причин, по типу III-A.

### 1.2.5 Инженерно-геологические условия

В геологическом строении участка изысканий на изученную глубину 10,0 м принимают участие неогеновые отложения акчагыльского яруса (N2a) представлены глинами полутвердыми.

В результате анализа пространственной изменчивости геологического строения, лабораторных данных и в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2012 в геолого-литологическом разрезе рассматриваемого участка изысканий до глубины 10,0 м выделен один инженерно-геологический элемент. С поверхности развит почвенно-растительный слой мощностью 0,5 м.

ИГЭ-2а dQ Глина темно-коричневая, коричневая, полутвердая, с прослоями песка.  
Вскрытая мощность слоя 10 м.

Согласно СП 28.13330.2017 табл. В.1, В.2 грунты по содержанию сульфатов (SO<sub>4</sub> 369,4-588,9 мг на кг грунта) неагрессивные и слабоагрессивные к обычному бетону на портландцементе. По содержанию хлоридов (Cl 805,0-936,1 мг на кг грунта) среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

Величина удельного электрического сопротивления изменяется в пределах 15,0-18,40 Ом·м. Согласно ГОСТ 9.602-2016 коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали – высокая.

### 1.2.6 Особые природные климатические условия района

Сейсмичность района и ее интенсивность определена по СП 14.13330.2018 на основе карты ОСР-2015-A и для района работ не нормируется. Категория грунтов по сейсмическим свойствам II-я.

На рассматриваемой территории отмечены такие физико-геологические процессы и явления как оползни, обвалы, осыпи, поверхностные проявления карста, суффозия - не выявлены.

Согласно СП 11-105-97, Часть II из неблагоприятных геологических и инженерно-геологических процессов на участке можно отметить:

- слабую пучинистость грунтов на глубину сезонного промерзания;
- высокую коррозионную агрессивность грунтов.

Опасные природные явления. Согласно данным УГМС, на территории возможно проявление следующих ОПЯ (опасные природные явления): крупный град (диаметр градин 20 мм и более).

Критерии опасности природных явлений следующие:

- макс. число дней с опасными явлениями – 1 день.

## 1.2.7 Прочностные и деформационные характеристики грунта

Естественным основанием проектируемых сооружений будут служить грунты:

ИГЭ-2а Глина темно-коричневая, коричневая, полутвердой консистенции, с прослоями песка. Вскрытая мощность слоя 9,5 м

Почвенно-растительный слой подлежит удалению из-под основания сооружений, поэтому он не участвует в расчетной схеме грунтового основания.

Грунты площадок и трасс ненабухающие, непросадочные, незасоленные.

Нормативная глубина промерзания для суглинков и глин – 1,49 м.

По относительной деформации пучения: глина (ИГЭ-2а) полутвердая – слабопучинистая.

Нормативные и расчетные характеристики физических свойств грунтов представлены в таблице 1.1.

**Таблица 1.1 – Нормативные и расчетные характеристики физических свойств грунтов**

Номер инженерно-геологического элемента	Природная влажность $W_0$ , %	Плотность, г/см <sup>3</sup>			Плотность, г/см <sup>3</sup> , при доверительно и вероятности		Коэффициент пористости $e$	Коэффициент водонасыщения $S_r$	Влажность, %		Число пластичности $I_p$ , %	Показатель текучести $I_L$
		грунта $\rho$	сухого грунта $\rho_d$	частиц грунта $\rho_s$	0,85	0,95			на границе текучести $W_L$	на границе раскаты $W_p$		
2а	30,5	1,89	1,45	2,74	1,89	1,88	0,893	0,94	55,7	29,7	26	0,03

Нормативные и расчетные значения показателей физико-механических свойств грунтов приведены в таблице 1.2.

**Таблица 1.2 – Нормативные и расчетные значения показателей физико – механических свойств грунтов**

Номер ИГЭ	Наименование грунта	Удельный вес, кН/м <sup>3</sup>			Удельное сцепление, кПа			Угол внутреннего трения, градус			Модуль деформации $E$ , МПа
		$\gamma_n$	$\gamma_{II}$	$\gamma_I$	$C_n$	$C_{II}$	$C_I$	$\varphi_n$	$\varphi_{II}$	$\varphi_I$	
2а	Глина полутвердая	18,9	18,9	18,8	42	41	40	16	15	15	18

## **1.3 Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод**

### **1.3.1 Существующие сооружения**

В настоящее время системы канализации на месторождении отсутствует.

### **1.3.2 Проектируемые сооружения**

На территории проектируемого куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения канализованию подлежат загрязненные производственно-дождевые сточные воды с приустьевых площадок нефтяных скважин № 144, № 152, № 147, № 208, № 155, № 212, № 142, № 200.

- приустьевая площадка нефтяной скважины № 144;
- приустьевая площадка нефтяной скважины № 152;
- приустьевая площадка нефтяной скважины № 147;
- приустьевая площадка нефтяной скважины № 208;
- приустьевая площадка нефтяной скважины № 155;
- приустьевая площадка нефтяной скважины № 212;
- приустьевая площадка нефтяной скважины № 142;
- приустьевая площадка нефтяной скважины № 200.

Для территории проектируемого куста скважин К-212 предусматривается строительство следующих сооружений:

- колодцы дождеприемные – 8 шт.;
- емкости производственно-дождевых стоков объемом 5 м<sup>3</sup> - 4 шт.;
- самотечные трубопроводы производственно-дождевой канализации.

Для приема производственно-дождевых стоков на каждой проектируемой приустьевой площадке нефтяной скважины предусматривается дождеприемный колодец.

Для сбора производственно-дождевых стоков от дождеприемников предусматривается использование подземных канализационных емкостей из сборных железобетонных колец диаметром 2,0 м и объемом 5 м<sup>3</sup> каждая, с установленными в них гидрозатворами.

Схема организации сети производственно-дождевой канализации куста скважин К-212 предполагает сбор стоков с двух приустьевых площадок в одну канализационную емкость, а именно

- КЕ-1 для скважин № 144 и № 152;
- КЕ-2 для скважин № 147 и № 208;
- КЕ-3 для скважин № 155 и № 212;
- КЕ-4 для скважин № 142 и № 200.

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

### 2.1 Расходы и качественная характеристика сточных вод

На территории проектируемого куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения сбору подлежат загрязненные производственно-дождевые сточные воды с проектируемых приустьевых площадок скважин.

Расходы дождевых сточных вод определены с учетом:

- максимального суточного слоя осадка (принимается в соответствии с СП 131.13330.2018);
- расчетных площадей канализования;
- коэффициента стока  $K=0,95$  канализуемой площади (принимается по таблице 14 СП 32.13330.2018).

Согласно п. 7.3.1. СП 32.13330.2018 объем дождевого стока от расчетного дождя определяется по формуле

$$W = 10 \times h_a \times F \times \psi_{mid}$$

где

$h_a$  – максимальный слой осадков за дождь, мм;

Максимальный слой суточного осадка принят 62 мм. Данные приняты в соответствии с техническим отчетом по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий, согласно СП 131.13330.2018, табл.4.1.

$\psi_{mid}$  – средний коэффициент стока для расчетного дождя (определяется как средневзвешенная величина в зависимости от постоянных значений коэффициента стока  $\psi_{mid}$  для разного вида поверхностей (Таблица 13 СП 32.13330.2018) и принимается равным 0,95.

$F$  – общая площадь стока, га.

Объем сточных вод, направляемых в канализационные емкости, приведен в таблице 2.1.

**Таблица 2.1 - Расход дождевых сточных вод**

Наименование объекта	Площадь канализования, м²	Расчетный слой суточного осадка, мм	Расчетный расход стоков,			Примечание
			м³/ч	м³/сут	м³/год	
Площадка подготовки и налива нефти						
Приустьевые площадки нефтяных скважины № 144 и № 152	5,72	62	0,06	0,34	2,10	в течение 6 часов
Приустьевые площадки нефтяных скважины № 147 и № 208	5,72	62	0,06	0,34	2,10	в течение 6 часов
Приустьевые площадки нефтяных скважины № 155 и № 212	5,72	62	0,06	0,34	2,10	в течение 6 часов
Приустьевые площадки нефтяных скважины № 142 и № 200	5,72	62	0,06	0,34	2,10	в течение 6 часов

В соответствии с приведенными данными в таблице, суточный объем дождевого стока в каждую емкость КЕ, составляет 0,34 м<sup>3</sup>/сут.

Концентрация загрязнений в дождевых стоках от технологических площадок принята в соответствии с п.6.7.3.4 ГОСТ Р 58367-2019 по взвешенным веществам – 300 мг/л, БПК-20-40 мг/л, нефтепродуктам 50 - 100 мг/л.

## **2.2 Сбор и отвод сточных вод**

Для приема производственно-дождевых стоков на каждой проектируемой приустьевой площадке нефтяной скважины предусматривается дождеприемный колодец (всего 8 шт.).

Для сбора производственно-дождевых стоков от дождеприемников предусматривается использование подземных канализационных емкостей из сборных железобетонных колец диаметром 2,0 м и объемом 5 м<sup>3</sup> каждая, с установленными в них гидрозатворами.

Производственно-дождевые сточные воды от дождеприемных колодцев нефтяных скважин отводятся в канализационные емкости по самотечным канализационным трубопроводам.

### **3 Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов - для объектов производственного назначения**

#### **3.1 Система бытовой канализации**

В связи с отсутствием мест постоянного пребывания людей на территории проектируемого куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения организация сети бытовой канализации не предусматривается.

#### **3.2 Система производственно-дождевой канализации**

В соответствии с количеством и качеством сточных вод, исходя из задания на проектирование и из условий охраны окружающей природной среды от загрязнения сточными водами, для вновь проектируемых объектов предусматривается производственно-дождевая система канализации.

На основании данных, приведенных в табл. 2.1 определена достаточность объема сооружений для приема производственно-дождевых стоков, от проектируемых площадок в количестве 0,34 м<sup>3</sup>/сут (в каждую емкость). С приустьевых площадок осуществляется сбор стоков в полном объеме в проектируемые канализационные емкости.

Откачка и вывоз стоков из емкостей, по мере наполнения, предусматривается специализированной передвижной техникой с последующей утилизацией согласно действующим договорам.



## **4 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**

### **4.1 Бытовая канализация**

В связи с отсутствием мест постоянного пребывания людей на территории проектируемого куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения организация сети бытовой канализации не предусматривается.

### **4.2 Производственно-дождевая канализация**

На территории проектируемого куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения канализированию подлежат загрязненные производственно-дождевые сточные воды с приустьевых площадок нефтяных скважин № 144, № 152, № 147, № 208, № 155, № 212, № 142, № 200.

Сеть производственно-дождевой канализации запроектирована с учетом требований СП 32.13330.2018, для диаметра DN 200 мм принят уклон сети 0,020 от дождеприемников до канализационных емкостей.

Принципиальную схему сети производственно-дождевой канализации см. чертеж 2007П-П-002.000.000-ИЛО5-03-Ч-001.

Для приема производственно-дождевых стоков на каждой проектируемой приустьевой площадке нефтяной скважины предусматривается дождеприемный колодец. (всего 8 шт.). Покрытие площадок имеет уклон не менее 0,020 в сторону дождеприемных колодцев.

Конструкцию дождеприемных колодцев смотреть в марке 2007П-П-002.000.000-ИЛО4-01-Ч-002, глубина предусмотрена не менее 1,40 м.

Под днище дождеприемных колодцев устраивается бетонная подготовка толщиной 100 мм на естественный уплотненный грунт.

Самотечная сеть производственно-дождевой канализации проектируется из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 219х5 из стали СтЗсп по ГОСТ 10706-76 с заводским двухслойным наружным защитным покрытием на основе экструдированного полиэтилена типа 2У. При монтаже прямошовных труб расположение шва предусматривается в верхней части образующей трубы.

Глубина заложения производственно-дождевой канализации предусматривается на отметку не менее 1,19 м от поверхности земли до верха трубы.

Группа и категория по ГОСТ 32569-2013 «Трубопроводы технологические стальные требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах» для трубопровода производственно-дождевой канализации – BV.

Контроль качества сварных соединений трубопроводов выполняется в соответствии с п. 6.2.20 СП 129.13330.2019 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации». Актуализированная редакция СНиП 3.05.04-85\*. Проверке качества сварных швов физическими методами контроля подвергать не менее 2 % (но не менее одного стыка на каждого сварщика) сварных соединений.

Сварные швы трубопроводов должны быть равнопрочны основному металлу труб.

Для антикоррозионной защиты зон сварных стыков подземных стальных трубопроводов предусмотрено:

- строительство подземных трубопроводов из труб, поверхность которых покрыта гидроизоляцией с наружным двухслойным защитным покрытием усиленного типа (2У) на основе экструдированного полиэтилена по ТУ 1390-007-91907504-2014 и, выполненной в заводских условиях;
- покрытие сварных стыков трубопроводов с наружной антикоррозионной изоляцией – термоусаживающимися манжетами типа «Терма-СТМП» по ТУ 22.21.42-001-82119587-2019, толщиной не менее 1,2 мм и шириной не менее 450 мм. Степень очистки – «третья» по ГОСТ 9.402-2004;

- покрытие поверхности деталей и сварных стыков деталей трубопроводов внутри канализационных емкостей изоляцией усиленного типа системы «Полилен» - полимерное пленочное трехслойное покрытие по ТУ 2245-009-72131966-2016, общей толщиной не менее 1,8 мм. Степень очистки – третья по ГОСТ 9.402-2004.

Конструкция изоляционной системы «Полилен»:

- праймер «НК-50»;
- лента полиэтиленовая «ПОЛИЛЕН 40-ЛИ-63» 2 слоя толщиной не менее 0,6 мм шириной 150 мм;
- обертка полиэтиленовая «ПОЛИЛЕН-ОБ 40-ОБ-63» 1 слой толщиной не менее 0,6 мм шириной 150 мм.

Перед нанесением изоляции поверхность металла очистить от продуктов коррозии, обезжирить, обеспылить.

По показателям свойств и температурному диапазону применения изоляционные покрытия должны обеспечивать эффективную противокоррозионную защиту изолированных изделий на весь нормативный срок эксплуатации трубопроводов.

Испытание самотечных трубопроводов канализации на герметичность должно производиться в соответствии с п.10.1.2 СП 129.13330.2019 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации». Актуализированная редакция СНиП 3.05.04-85\* первым способом.

Испытания колодцев на прочность и герметичность проводить в соответствии с требованиями СП 129.13330.2019 после окончания всех видов работ и набора бетоном проектной прочности.

Монтаж сети вести в соответствии с СП 129.13330.2019.

### 4.3 Канализационная емкость

Для приема дождевых стоков в количестве 0,34 м<sup>3</sup>/сут от каждой пары скважин (№ 144 и № 152, № 147 и № 208, № 155 и № 212, № 142 и № 200), в качестве емкостей предусматривается использовать подземные емкости объемом 5 м<sup>3</sup>, выполненные из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016, диаметром 2000 мм каждая, оборудованные гидрозатворами высотой 0,25 м для каждого отдельного ввода трубопровода, и воздушниками высотой 3,0 м от поверхности земли с огнепреградителями. Марка бетона по водонепроницаемости для сборных железобетонных элементов принята W6, марка бетона по морозостойкости – F150.

Конструкцию канализационной емкости смотреть в 2007П-П-002.000.000-ИЛО5-03-Ч-003.

Рабочее давление в емкостях не более 0,07 МПа.

Канализационные емкости проектируются согласно ТМП 901-09-11.84 «Колодцы водопроводные» Альбом II «Колодцы круглые из сборного железобетона для труб Ду=50÷600 мм».

Под днище емкостей устраивается бетонная подготовка толщиной 100 мм на естественный уплотненный грунт.

Воздушники на емкости объемом 5 м<sup>3</sup> (4 шт.) запроектированы из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 108х4 мм из стали СтЗсп по ГОСТ 10706-76.

Для защиты от атмосферной коррозии наружную поверхность воздушников очистить от продуктов коррозии, обезжирить и покрыть эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 (2 слоя) по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 (1 слой). Степень очистки – «вторая» по ГОСТ 9.402-2004.

На внутреннюю и наружную поверхность емкостей нанести гидроизоляционный материал проникающего действия «Пенекрит» в 2 слоя или аналогичной по свойствам системой гидроизоляции.

Стыки железобетонных элементов емкостей и проходы трубопроводов через стенки заделать асбестоцементным раствором и покрыть гидроизолирующим материалом проникающего действия «Пенекрит» или аналогичной по свойствам системой гидроизоляции.

Горловины емкостей приняты диаметром не менее 700 мм для доступа эксплуатационного персонала.

Емкости должны быть засыпаны песком высотой слоя в 10 см в соответствии с п.1054 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности".

В зимний период предусмотрено опорожнение гидрозатворов.

После производства работ по установке емкости гидравлическое испытание на прочность и герметичность проводить в соответствии с требованиями СП 129.13330.2019 после окончания всех видов работ и набора бетоном проектной прочности.

## **5 Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков**

Объем стоков рассчитан в разделе 2 данного тома.

Система производственно-дождевой канализации куста скважин К-212 предполагает сбор производственно-дождевых стоков с приустьевых площадок в полном объеме. В связи с небольшим объемом производственно-дождевых стоков предусматривается установка отдельной канализационной емкости объемом 5 м<sup>3</sup>, выполненной из сборных железобетонных элементов, для каждой пары приустьевых площадок, а именно:

- КЕ-1 для скважин № 144 и № 152;
- КЕ-2 для скважин № 147 и № 208;
- КЕ-3 для скважин № 155 и № 212;
- КЕ-4 для скважин № 142 и № 200.

Во избежание загазованности территории, в каждой канализационной емкости на каждом отдельном вводе трубопровода устанавливаются гидрозатворы высотой 0,25 м в соответствии с пунктом 58 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности». Каждая емкость оснащена воздушником высотой 3,0 м от поверхности земли с огнепреградителем.

Предусмотрена самотечная канализационная сеть для отвода производственно-дождевых стоков.

Откачка и вывоз стоков из емкостей, по мере наполнения, предусматривается специализированной передвижной техникой с последующей утилизацией согласно действующим договорам.

## **6 Решения по сбору и отводу дренажных вод**

Проектом не предусматривается отвод дренажных вод.

## 7 Приложения

### Приложение А

#### Задание на проектирование объекта «Обустройство куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения»

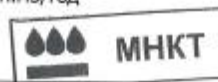
Приложение № 1  
к договору подряда № 0149-2020/002 от 07.09.2020  
на выполнение проектных и изыскательских работ

**СОГЛАСОВАНО**  
Генеральный директор  
ООО «ИТ-Сервис»  
  
М.Ю. Петров  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Начальник управления капитального  
строительства ООО «МНКТ»  
  
О.С. Фазлирахманов  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

#### Задание на проектирование объекта «Обустройство куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения»

Наименование разделов	Содержание раздела
<b>I. Общие данные</b>	
1. Основание для проектирования объекта	Инвестиционная программа ООО «МНКТ» на 2021 год.
2. Застройщик (технический заказчик)	ООО «МНКТ», адрес: 420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Муштары, д. 2А, пом.100Н, офис 41
3. Проектная организация (подрядчик)	Определяется по результатам конкурентного отбора
4. Владелец лицензии на право пользования недрами	ООО «МНКТ» адрес: 420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Муштары, д. 2А, пом.100Н, офис 41
5. Вид строительства	Новое строительство
6. Наименование проекта (стройки)	Обустройство куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения
7. Адрес объекта	Республика Татарстан, Тукаевский район.
8. Источник финансирования строительства объекта	Собственные средства заказчика
9. Требования по вариантной и конкурсной проработке	Не требуется
10. Стадийность проектирования	Проектная документация (ПД), Рабочая документация (РД).
11. Сроки начала и окончания проектных работ	1. <u>Стадия проект:</u> Начало работ – сентябрь 2020 Окончание работ – май 2021 (с учетом выполнения комплексных инженерных изысканий и прохождения экспертизы проекта в ФАУ «Главгосэкспертиза России») 2. <u>Рабочая документация:</u> Начало работ – март 2021 Окончание работ – июнь 2021
12. Основные технико-экономические показатели объекта	<u>Куст скважин К-212:</u> Максимальный уровень добычи нефти – 10,8 тыс. т/год Максимальный уровень добычи жидкости – 12,7 тыс. м <sup>3</sup> /год Максимальный объем добычи газа – 0,13 млн.м <sup>3</sup> /год Максимальный объем закачки воды – 0 Добывающих – 8 Нагнетательных – 0



«Обустройство куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения»

1



	Пьезометрических – 0
13. Состав проектируемых зданий и сооружений	<p><u>Куст скважин К-212:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Предусмотреть обустройство площадки куста скважин К-212 (скв. №147, 208, 155, 152, 212, 144, 142, 200)</li> <li>- обустройство скважин № №147, 208, 155, 152, 212, 144, 142, 200.</li> <li>- сборный нефтепровод от куста скважин К-212 до врезки в существующий сборный нефтепровод от БГ-423 до БГ-628 L=0,2 км</li> <li>- строительство отпайки ВЛ-10 кВ от ВЛ-10 кВ к.628 Ф.77-13 ПС «Нуркеево» до куста скважин К-212 L=0,15 км</li> <li>- строительство КТПМ-100/10/0,4 кВ – 2шт.</li> <li>-кабельные сети, протяженность – 1300 м</li> <li>- стоянка пожарной техники</li> <li>- Молниезащита</li> </ul>
14. Требования к выделению этапов строительства объекта	Не требуется
15. Требования к технической эксплуатации и техническому обслуживанию к режиму предприятия	Режим работы предприятия – непрерывный, круглосуточный, круглогодичный с планируемыми периодами ежегодных остановочных комплексов для проведения профилактических ремонтов и технического обслуживания.
16. Требования по перспективному расширению объекта	<p>В системе телемеханизации, предусмотреть возможность внесения экранных форм под вновь разбуриваемые и строящиеся объекты нефтедобычи, и переводу скважин из добывающего фонда в нагнетательные.</p> <p>Предусмотреть возможность интегрирования применяемого программного обеспечения с вновь проектируемым и создаваемым.</p> <p>Произвести расчеты пропускной способности технологического оборудования и трубопроводов.</p>
17. Ранее выполненная проектная документация по объекту	Нет
18. Назначение объекта строительства	Добыча, учет, сбор и транспортировка продукции проектируемых скважин Нуркеевского нефтяного месторождения.
19. Срок строительства объекта	Начало строительства – определяется разделом ПОС. Окончание строительства – согласно расчёта в разделе ПОС.
20. Требования о необходимости соответствия проектной документации обоснованию безопасности опасного производственного объекта	Не требуются
21. Требования к качеству, конкурентоспособности, экологичности.	<p>Проектная документация и принятые в ней решения должны соответствовать установленным требованиям:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».</li> <li>2. ГОСТ Р 21.1101-2013 Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации.</li> <li>3. ГОСТ Р 58367-2019 Обустройство месторождений нефти на суше. Технологическое проектирование.</li> </ol>



22. Необходимость выполнения инженерных изысканий для подготовки проектной документации	<p>Выполнить инженерные изыскания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инженерно-геодезические;</li> <li>2. Инженерно-геологические;</li> <li>3. Инженерно-гидрометеорологические;</li> <li>4. Инженерно-экологические.</li> <li>5. Археологическое обследование.</li> </ol> <p>После заключения договора разработать задание на выполнение инженерных изысканий и программу инженерных изысканий.</p> <p>Задание на выполнение инженерных изысканий и программу инженерных изысканий согласовать с Заказчиком.</p>
<b>II. Требования к проектным решениям</b>	
23. Требования к схеме планировочной организации земельного участка	<p>Планировочные решения должны соответствовать расположению основных и вспомогательных сооружений, технологической схеме производства, условиям прохода инженерных коммуникаций.</p> <p>Расстояния между сооружениями определить согласно требованиям противопожарной безопасности и зонам санитарной охраны.</p> <p>Предусмотреть площадки для разворота транспортных средств.</p> <p>Предусмотреть площадки для размещения пожарной техники.</p>
24. Требования к проекту полосы отвода, проекту планировки территории (ППТ) и проекту межевания территории. Требования к подготовке генерального плана земельного участка (ГПЗУ)	<p>Проектная организация (подрядчик) обеспечивает подготовку и согласование ППТ и ПМТ на проектируемые линейный объекты у землепользователей и землевладельцев,</p> <p>Подготавливает и получает ГПЗУ на площадные проектируемые объекты.</p>
25. Требования к архитектурным решениям, включая требования к цветовым решениям	<p>Цветовые решения оформления блочного оборудования, сооружений и оборудования принять согласно корпоративным цветам ООО «УК «ГранаТ-Стан Групп.» и согласовать с Заказчиком.</p>
26. Требования к конструктивным и объемно-планировочным решениям: требования к фундаментам, требования к строительным конструкциям;	<p>Архитектурно - строительные решения зданий и сооружений разработать с учетом климатических условий района строительства.</p> <p>Фундаменты разработать с учетом геологических условий площадки строительства.</p> <p>Применить компоновочные и технические решения, минимизирующие техногенное воздействие на природную среду.</p> <p>Максимально использовать оборудование и здания в блочно-комплектном исполнении, полной заводской готовности, обеспечивающей сокращение объемов и сроков строительства, повышения качества.</p>
<b>Требования к инженерно-техническим решениям</b>	
27. Электроснабжение	<p>Проектирование объектов электроснабжения выполнить согласно ТУ заказчика с применением передовых технологий и оборудования.</p> <p>Для энергоснабжения куста применить однострансформаторную КТПМ мачтового типа – 2шт, предусмотреть прокладку кабеля от КТПМ до скважин в земле, согласно ПУЭ.</p> <p>Проектные решения должны учитывать требования законов, норм и правил в области энергоснабжения и повышения энергоэффективности.</p> <p>В соответствии с техническими условиями заказчика.</p>
28. Теплоснабжение, водоснабжение и водоотведение	
29. Требования к КИПиА, АСУ ТП, связи и информационному обеспечению.	<p>Проектирование объектов автоматизации и контроля выполнить с учетом полной автоматизации технологических процессов (согласовать с Заказчиком) в соответствии с техническими условиями Заказчика.</p> <p>Проектирование объектов телемеханизации и связи выполнить в соответствии с техническими условиями Заказчика.</p> <p>Предусмотреть канал связи для передачи данных WiFi 802.11n 2,4 ГГц.</p>





30. Требования к метрологическому обеспечению	<p>Проектные решения по узлам учета согласовать со службой главного метролога заказчика;</p> <p>Предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- средства индивидуального замера дебита жидкости каждой скважины на блоке гребенки (БГ) с байпасной линией и вторичным прибором;</li> <li>- установку датчика давления на каждую линию класс точности <math>\pm 0,5\%</math>;</li> <li>- установку электро-контактного манометра ЭКМ на каждую линию класс точности не более 1,5;</li> </ul> <p>Применяемые средства измерения должны быть внесены в государственный реестр средств, иметь действующие свидетельства об утверждении типа, поверены (оформление поверки в соответствии с описанием типа СИ).</p> <p>Приборы и средства автоматизации сертифицированы на соответствие требованиям промышленной безопасности и требованиям нормативных документов по стандартизации организациями, аккредитованными Госгортехнадзором России (разрешительная документация на оборудование представлена в ссылочных документах).</p> <p>Контрольно-измерительные приборы, сигнальные устройства, устанавливаемые во взрыво-опасных зонах, предусмотрены во взрывозащищенном исполнении и имеют уровень взрывозащиты, отвечающий требованиям, предъявляемым ПУЗ, вид взрывозащиты – категории и группе взрывоопасной смеси.</p>
31. Газоснабжение	Не требуется.
32. Требования к основному технологическому оборудованию	<p>Предусмотреть применение оборудования, запорно-регулирующей арматуры, изоляционных покрытий и соединительных деталей трубопроводов, сертифицированных в установленном порядке, разрешенных к применению в соответствии с требованиями нормативной документации.</p> <p>Средство замера дебита жидкости определить по опросному листу завода изготовителя по параметрам физико-химического состава жидкости по каждой скважине;</p>
33. Требования к технологическим решениям	<p>Предусмотреть механизированный способ добычи нефти (ШГН, ЭЦН, винтовые насосы) с использованием передовой техники и технологии (ОРЭ) добычи нефти, соответствующих условиям откачки и добычным возможностям скважин.</p> <p>Технические решения, принимаемые в проекте, должны выбираться из условий экономической обоснованности с учетом расчетных минимальных параметров материалоемкости и трудоемкости объектов строительства;</p> <p>Предусмотреть молниезащиту возле дренажной ёмкости;</p>
34. Требования по сбору и транспорту нефти и газа	<p>Обеспечить максимальную экологическую безопасность, исключающую попадание вредных веществ (углеводороды, соленая вода) в атмосферу, водоемы, почву, подземные воды и открытые водоемы за счет повышения надежности трубопроводов, систем сбора и транспорта нефти;</p> <p>Протяженность трубопроводов уточняется при проектировании по результатам инженерных изысканий.</p> <p>Подключение трубопроводов на точках врезки выполнить по результатам изысканий и согласовать технологическим отделом добычи, подготовки и реализации нефти и газа.</p> <p>Способ прокладки трубопровода: подземный.</p>
35. Требования по защите подземных коммуникаций от коррозии:	<p>При необходимости предусмотреть протекторную защиту трубопроводов (или строительство трубопроводов, не требующих применение протекторной защиты) и технологического оборудования (или оборудование с покрытием, не требующим применение протекторной защиты), катодную защиту обсадных колонн скважин с обоснованием и расчетом экономической эффективности их применения;</p>



36. Требования к проекту организации строительства объекта	<p>В разделе разработать стройгенплан на основной период строительства, определить потребность строительства в кадрах, строительных машинах, механизмах и транспортных средствах. Предоставить перечень видов строительно-монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов.</p> <p>Состав и содержание проекта организации строительства (ПОС) сформировать в соответствии с требованиями СП 48.13330.2019 «Организация строительства», МДС 12-81.2007 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проектов организации строительства и проектов производства работ», Положением «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» утвержденным Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г.</p> <p>В составе проекта организации строительства разработать календарный (линейный) график строительства.</p>
37. Обоснование необходимости сноса или сохранения зданий, сооружений, зеленых насаждений, а также переноса инженерных сетей и коммуникаций, расположенных на земельном участке, на котором планируется размещение объекта	<p>При необходимости разработать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- перечень мероприятий по выведению из эксплуатации сооружений, оборудования и коммуникаций, подлежащих демонтажу.</li> <li>- последовательность выполнения операций при демонтаже существующих сооружений, трубопроводов и оборудования.</li> <li>- решения по вывозу и утилизации отходов.</li> </ul>
38. Требования к мероприятиям по охране окружающей среды и требования к соблюдению безопасного уровня воздействия объекта на окружающую среду	<p>Проектную документацию разработать с учетом требований нормативных документов по охране окружающей среды, в соответствии с законодательством РФ, действующими нормативными документами РФ, регулирующими природоохранную деятельность при строительстве и эксплуатации объектов, Постановлением Правительства РФ № 87 «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».</p> <p>В разделе должны быть приведены следующие сведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды и источники существующего техногенного воздействия в рассматриваемом районе;</li> <li>- характер и интенсивность воздействия проектируемого объекта на компоненты природной среды в процессе строительства и эксплуатации;</li> <li>- оценка характера возможных аварийных ситуаций и их последствия;</li> <li>- оценка современного состояния природной среды и уровня техногенной нагрузки района размещения объекта;</li> <li>- оценка изменений природной среды в результате планируемого воздействия.</li> </ul> <p>Материалы раздела должны содержать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- намечаемые природоохранные мероприятия, в том числе по охране водных объектов;</li> <li>- расчет ущербов и затрат на природоохранные мероприятия;</li> <li>- проект нормативов образования и размещения отходов;</li> <li>- главу «Охрана окружающей среды при складировании (утилизации) отходов промышленного производства»;</li> <li>- разработать проект обоснования границ Санитарно-защитной зоны, выполнить экспертизу проекта в ФГУС «Центр гигиены и эпидемиологии по РТ»</li> </ul>
39. Требования к соблюдению безопасных для здоровья человека условий пребывания на объекте и гигиене труда	<p>Разработать требования по режиму безопасности и гигиене труда в соответствии с требованиями законодательства РФ об охране труда, промышленной безопасности и о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения.</p> <p>Контроль состояния воздушной среды на проектируемой площадке куста предусмотреть переносными газоанализаторами.</p>

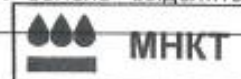




40. Требования к разработке проекта восстановления (рекультивации) нарушенных земель или плодородного слоя	Проект рекультивации нарушенных земель, выполненный отдельной книгой. Согласовать (утвердить) его в установленном законодательством порядке.
41. Требования к мероприятиям по обеспечению пожарной безопасности	<p>В соответствии с СП 231.1311500.2015 «Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности».</p> <p>Разработать раздел «Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности» в соответствии со ст.48 Градостроительного кодекса РФ и Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 («Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию») пункт 26, Раздел 9.</p> <p>Разработать декларацию по пожарной безопасности с расчетом рисков на основании статей 6 и 64 Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 г. и Приказа МЧС России № 91 от 24.02.2009 г. «Об утверждении формы и порядка регистрации декларации пожарной безопасности».</p>
42. Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций. Требования по разработке Структурированной системы мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений (СМИС)	<p>Выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. При необходимости выполнить согласование с органом МЧС России.</p> <p>Запрос на выдачу исходных данных в главное управление по ГО и ЧС подготавливает проектировщик.</p>
43. Требования к инженерно-техническому укреплению объекта в целях обеспечения его антитеррористической защищенности	В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 25 декабря 2013 года N 1244 "Об антитеррористической защищенности объектов (территорий)"
44. Требования к подготовке сметной документации	<p>Перед началом разработки сметной документации, на согласование заказчику направить пояснительную записку к сметной документации. Метод определения сметной стоимости ресурсный.</p> <p>Расчет сметной стоимости строительства объекта выполнить в текущем уровне цен, на период выхода сметной документации в соответствии с Приказом Минстроя №1028/пр. от 29.12.2016г.</p> <p>Цены на местные материалы, изделия и полуфабрикаты поставки подрядчика определять согласно сборнику средних сметных цен на материалы, изделия, конструкции и оборудование, применяемые в строительстве в текущем уровне цен, содержит средние сметные цены на основные строительные ресурсы, применяемые в строительстве в Республике Татарстан, по состоянию на текущий момент. При отсутствии необходимой номенклатуры в сборниках, стоимость МТР принимать по прайс-листам.</p> <p>Размер накладных расходов согласно МДС 81-33.2004 (81-34.2004) по видам строительно-монтажных работ с учетом действующих на момент составления сметной документации нормативных документов.</p> <p>Размер сметной прибыли согласно МДС 81-25.2001 по видам строительно-монтажных работ с учетом действующих на момент составления сметной документации нормативных документов.</p> <p>Затраты на временные здания и сооружения по нормативу в соответствии с ГСН 81-05-01-2001 затраты, не учтенные нормативом, при обосновании ПОС учесть дополнительно.</p>



45. Требования к мероприятиям по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и по оснащённости объекта приборами учета используемых энергетических ресурсов	В соответствии с Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17 ноября 2017 года N 1550/пр, Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений.
46. Порядок выбора и применения материалов, изделий, конструкций, оборудования и их согласования застройщиком (техническим заказчиком)	Предусмотреть применение оборудования, запорно-регулирующей арматуры, изоляционных покрытий и соединительных деталей трубопроводов, сертифицированных в установленном порядке, разрешенных к применению в соответствии с требованиями нормативной документации РФ. Согласовать с заказчиком. При наличии местной стройиндустрии и приемлемой стоимости доставки предусмотреть использование местных стройматериалов и минеральных ресурсов, имеющихся в зоне расположения проектируемых объектов.
47. Требования по интеграции объекта в существующую инфраструктуру	Проектирование по подключению к действующим коммуникациям выполнить на основании полученных Технических условий от ООО «МНКТ».
48. Требования к выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в процессе проектирования и строительства объекта	Не требуется
<b>III. Иные требования к проектированию</b>	
49. Требования к разработке специальных технических условий	Не требуются
50. Требования к составу проектной документации, в том числе требования о разработке разделов проектной документации, наличие которых не является обязательным	<p>1. Проектную документацию разработать в соответствии с законодательством РФ, действующими нормативными документами РФ, Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 г. Москва («Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию») и п. 12 статьи 48 Градостроительного кодекса РФ.</p> <p>2. В составе Рабочей документации отдельной книгой выпускаются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- заказные спецификации на оборудование и материалы (предоставить в том числе и в электронном виде программы Microsoft Excel);</li> <li>- комплектовочные ведомости на материалы по всем подобъектам в отдельности с учетом этапов работ (нулевой цикл, технологическая обвязка и т. д.);</li> <li>- опросные листы (тех. задания);</li> <li>- технические требования на изготовление блочного, нестандартного оборудования, металлопродукции, электрооборудования, системы КИПиА, прочей продукции;</li> <li>- перечень всех нормативных документов (разъяснений, писем и т. д.), которые используются при разработке проекта;</li> </ul> <p>3. Разработать схемы организации дорожного движения при пересечении коммуникаций с существующими автодорогами, согласовать с РГУ «Безопасность дорожного движения». На схемах указать расположения технических средств (знаков) организации дорожного движения по ГОСТ 52290-2004.</p> <p>4. Выделить отдельный подраздел: «Инженерные коммуникации в границах полосы отвода и придорожных полос автомобильной дороги».</p> <p>5. Проект рекультивации нарушенных земель выделить в раздел и выпустить отдельной книгой.</p>



«Обустройство куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения»



<p>51. Требования к формату, объему выпуска проектной документации и оформлению проекта</p>	<p>Проектировщик представляет заказчику проектную и рабочую документацию в 4-х экземплярах на бумажных носителях и 3-х экземплярах на электронных носителях.</p> <p>После получения положительного заключения ФАУ «Главгосэкспертиза России» заменить откорректированную по замечаниям экспертизы проектную документацию.</p> <p>Электронная версия комплекта документации передается на диске (дисках) CD или флеш накопителе. Сметные расчеты передать в форматах: Adobe Acrobat Reader (.pdf), Microsoft Excel (.xlsx), ПК "ГРАНД-Смета" версия 7 или версия 8 (.gsfx) и (.xml). Проектные и рабочие чертежи предоставить в форматах: AutoCAD (.dwg), Adobe Acrobat Reader (.pdf), спецификации, ведомости объемов работ дополнительно предоставить в форматах разработки: Microsoft Excel (.xlsx), Microsoft Word (.docx). Файлы формата .pdf должны содержать полностью сканированные документы с разрешением не менее 300 dpi (масштаб 1:1), включая титульные листы и штампы.</p> <p>Электронная версия проектной и рабочей документации должна быть заверена усиленной квалифицированной электронной подписью в соответствии с Федеральным законом "Об электронной подписи" от 06.04.2011 N 63-ФЗ.</p> <p>На лицевой поверхности диска должна быть нанесена печатным способом маркировка с указанием: наименования проекта, шифра проекта, заказчика, исполнителя, даты изготовления электронной версии, порядковый номер диска. Диск должен быть упакован в пластиковый бокс, на лицевой поверхности которого также делается соответствующая маркировка с логотипом Проектировщика. В корневом каталоге диска должен находиться файл состав проектной или рабочей документации.</p> <p>Состав и содержание диска должно соответствовать комплекту документации. Каждый физический раздел комплекта (том, книга, альбом чертежей и т.п.) должен быть представлен в отдельном каталоге диска файлом (группой файлов) электронного документа. Название каталога должно соответствовать названию раздела.</p> <p>Файлы должны открываться в режиме просмотра средствами операционной системы Windows.</p>
<p>52. Перечень согласований с федеральными и надзорными организациями</p>	<p>1. В случае необходимости проектная организация передает «ПД» и результаты инженерных изысканий на государственную экологическую экспертизу. Получает договор на проведение экологической экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий. Осуществляет сопровождение государственной экологической экспертизы. Представляет положительное заключение государственной экологической экспертизы в соответствии с Федеральным законом от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».</p> <p>2. Проектная организация от имени технического Заказчика и за его счёт передает проектную документацию и результаты инженерных изысканий на государственную экспертизу. Получает договор на проведение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий. Осуществляет сопровождение государственной экспертизы. Получает положительное заключение Главгосэкспертизы на проектную документацию и результаты инженерных изысканий.</p> <p>3. Проектная организация готовит пакет необходимых согласований, для завершения государственной экспертизы проектной документации с получением положительного заключения.</p> <p>4. Технический Заказчик оплачивает стоимость первичного проведения государственной экспертизы. Оплата повторного</p>

	проведение государственной экспертизы осуществляется за счёт проектной организации.
53. Особые условия	<p>Проектная организация должна:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подрядчик собственными силами и за свой счет осуществляет сбор исходных данных, необходимых для выполнения проектно-изыскательских работ, за исключением исходных данных, предоставляемых Заказчиком в сроки, оговоренные в договоре.</li> <li>2. Обеспечить направление, сопровождение, согласование и утверждение разработанной документации во всех государственных, контролирующих, надзорных органах. Данные работы проводится Подрядчиком собственными силами.</li> <li>3. При проектировании обустройства куста скважин руководствоваться утвержденной схемой обустройства кустовых скважин в пределах границ отведенного земельного участка.</li> <li>4. Согласовать проектную документацию с Заказчиком, с обязательным составлением и подписанием акта: <ul style="list-style-type: none"> <li>• после разработки генерального плана объекта;</li> <li>• после разработки технологической части проекта, перед выполнением специальных разделов проекта;</li> <li>• перед направлением проектной документации в ФАУ «Главгосэкспертиза России».</li> </ul> </li> <li>5. Материалы инженерно-геодезических изысканий согласовать с маркшейдерской службой Заказчика.</li> <li>6. Исходную информацию для составления акта выбора под размещение объекта строительства подготавливает Подрядчик. Постановку на кадастровый учёт осуществляет Заказчик.</li> <li>7. Подрядчик осуществляет подготовку, сдачу, сопровождение и получает необходимые согласования и положительные заключения в компетентных государственных органах, органах местного самоуправления, иных заинтересованных и организациях, а также в надзорных органах РФ, включая проведение публичных слушаний, подготовку решения о предварительном согласовании места размещения объекта, внешней экспертизы результатов проектно-изыскательских работ.</li> <li>8. При проведении экспертиз Подрядчик осуществляет подготовку, сдачу проектной документации, сопровождение и получает необходимые согласования.</li> <li>9. При получении отрицательного заключения экспертизы: <ul style="list-style-type: none"> <li>- оплату за повторную экспертизу производит Подрядчик не позднее 30 дней после получения отрицательного заключения;</li> <li>- внесение изменений в проектную и рабочую документацию, связанную с получением замечаний по результатам экспертиз или получением отрицательного заключения, Подрядчик производит за свой счет.</li> </ul> </li> <li>10. Подрядчик обязан иметь все необходимые допуски на право выполнения всех работ, связанных с реализацией настоящего Задания на проектирование, а в случае привлечения сторонних организаций, согласовывать их с Заказчиком.</li> <li>11. Обеспечить прохождение и получение положительного заключения Государственной экологической экспертизы (при необходимости), Государственной экспертизы проектной документации.</li> <li>12. При выполнении проектных работ своевременно учитывать и извещать Заказчика о возможных изменениях нормативно-правовой базы, действующей на территории РФ.</li> <li>13. Получить справку (заключение) о наличии (отсутствии) на территории земельных участков, подлежащих хозяйственному освоению, объектов культурного наследия, выявленных объектов культурного наследия и объектов, обладающих признаками</li> </ol>



«Обустройство куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения»



	объекта культурного наследия. При необходимости провести полевые историко-культурные изыскания.
54. К заданию на проектирование прилагаются:	1. Идентификационные признаки зданий и сооружений по объекту «Обустройство куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения»; 2. Типовая схема обустройства куста скважин нефтяного месторождения ООО «МНКТ»;

Директор по производству-  
Главный инженер

Матвеев. Е. Г.

Главный геолог

Степанова Е. А.

Начальник управления капитального строительства

Фазлирахманов Ф. С.

Заместитель начальника технологического  
отдела добычи, подготовки и реализации нефти и газа

Иванов Д. Ю.

Главный энергетик

Мусаев А. Ш.

Начальник отдела автоматизации систем  
управления технологическими процессами

Хамзин Э. Р.

Главный специалист Службы промышленной  
безопасности, охраны труда и экологии

Каримов Р. А.

Главный метролог

Тимерханов А. Р.

Главный маркшейдер

Багманов А. Р.

Главный механик

Байрамов Э. Б.



«Обустройство куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения»

Приложение №1

**ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ПРИЗНАКИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**  
**по объекту «Обустройство куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения»**  
**(Федеральный закон №384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»)**

Здание /сооружение	Классификация по ОК 013-2014 (СНС 2008)		Классификация по ОК 029-2014		6	7	8	9	10	11
	Код	Наименование	Код	Назначение						
1			4	5						
Площадка куста скважин К-212	220.42.99.11.140	Сооружения для обустройства добычи нефти и газа	06.10.1	Добыча сырой нефти	Нет	-	Да	АН	Нет	Нормальный
Нефтегазосборный трубопровод от куста скважин К-212	220.42.21.12.130	Трубопровод местный для нефти (нефтепровод межпромысловый)	06.10.1	Добыча сырой нефти	Нет	-	Да		Нет	Нормальный
ВЛ 10 кВ до куста скважин К-212	220.42.22.12.111	Линии электропередачи местные воздушные	06.10.1	Добыча сырой нефти	Нет	-	Нет		Нет	Нормальный



«Обустройство куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения»

11



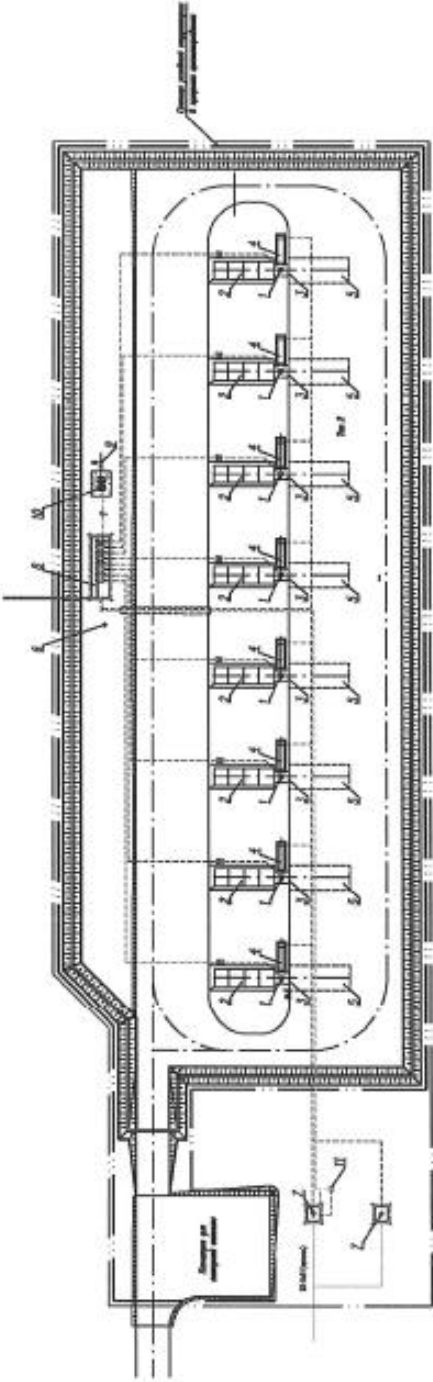
Типовое решение обустройства куста скважин нефтяного месторождения ООО «МНКТ»

Таблица 1 – Детализация зданий и сооружений

№ п/п	Наименование
1	Здание релейного объекта
2	Смотровая вышка
3	Смотровая вышка релейного объекта
4	Смотровая вышка
5	Здание для размещения персонала
6	Здание для размещения персонала
7	Здание для размещения персонала (ЗН)
8	Здание для размещения персонала (ЗН)
9	Здание для размещения персонала (ЗН)
10	Здание для размещения персонала (ЗН)
11	Здание для размещения персонала (ЗН)

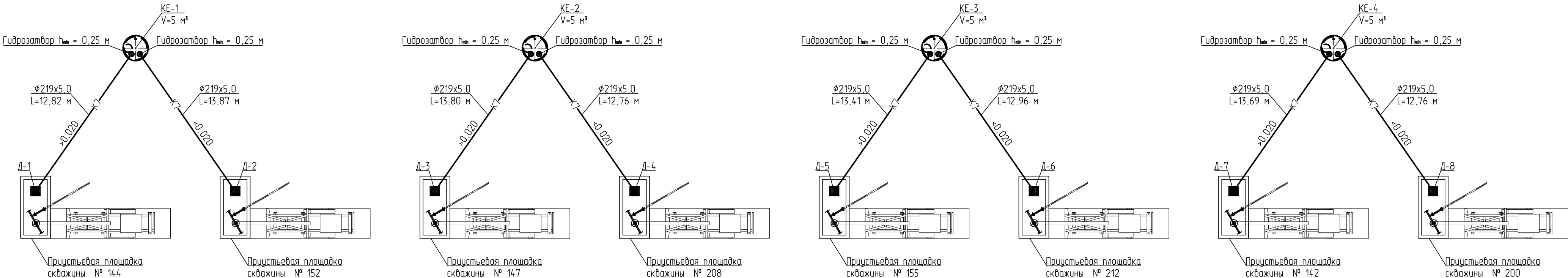
Таблица 2 – Назначение объектов

Наименование	Назначение
1	Здание релейного объекта
2	Здание для размещения персонала
3	Здание для размещения персонала
4	Здание для размещения персонала
5	Здание для размещения персонала
6	Здание для размещения персонала
7	Здание для размещения персонала
8	Здание для размещения персонала
9	Здание для размещения персонала
10	Здание для размещения персонала
11	Здание для размещения персонала



«Обустройство куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения»

Принципиальная схема производственно-дождевой канализации



Обозначение	Наименование
—K7—	Производственно-дождевая канализация
Д-1	Обозначение дождеприемника
КЕ-1	Канализационная емкость
φ219x5.0 L=12,82 м	Диаметр трубопровода x толщина стенки Расстояние между колодцами

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



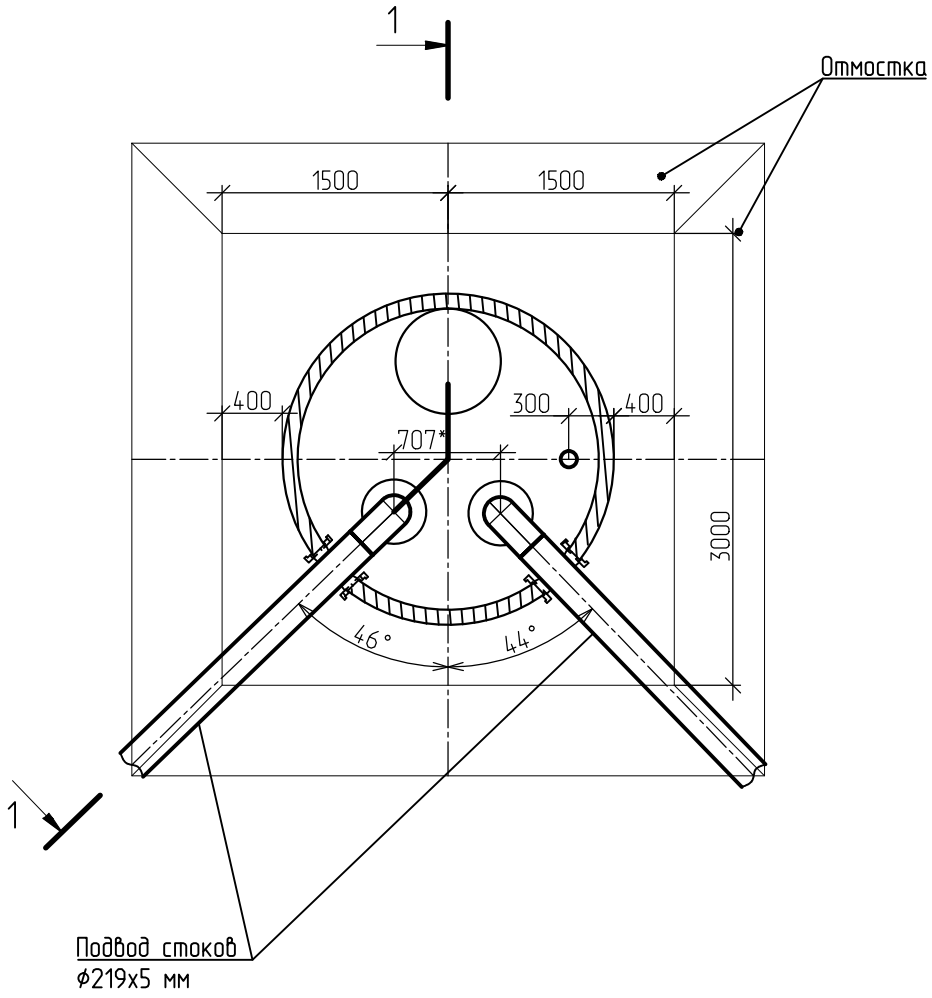
						2007П-П-002.000.000-И/05-03-Ч-001
						Обустройство куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Точ. 4.5.3 - Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5 "Сведения об инженерной оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Часть 3 "Система водоснабжения"
Разраб.		Матиевский			05.04.21	
Проверил		Нагорнова			05.04.21	
Нач.отд.		Коннов			05.04.21	
Н.контр.		Индерейкина			05.04.21	Принципиальная схема производственно-дождевой канализации
ГИП		Беркович			05.04.21	



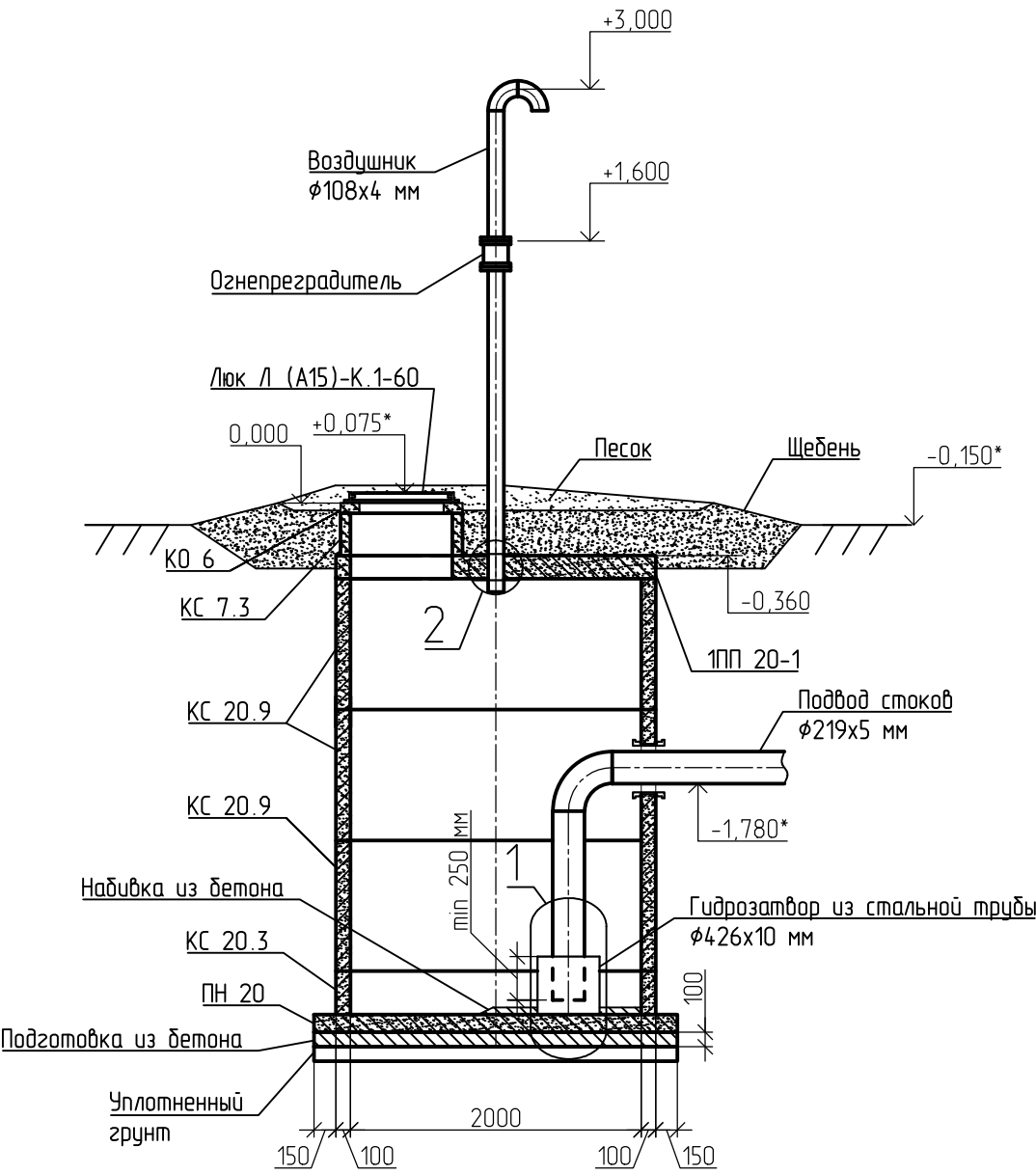


					2007П-П-002 000 000-ИЛ05-03-4-002		
					Обустройство куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения		
Изм.	Кол.чт.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разработ.		Митяевский В.			05.04.21	<p>Табл. 4.5.3 – Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру негашеного объекта". Разделов 5 "Здания до изменения оборудования, в сети инженерно-технического обеспечения, перечню инженерно-технических мероприятий, содержание технических решений". Часть 3 "Система водообеспечения".</p>	
Проверил		Насарова В.			05.04.21		
Нач. отд.		Коннов В.			05.04.21		
Н. контр.		Миндерейкина			05.04.21	<p>План сетей производственно-бытовых канализаций</p> <p>№ 000 "ИТ-Сервис"</p>	
ГИП		Беркович			05.04.21		
Копировал:						Формат А1	

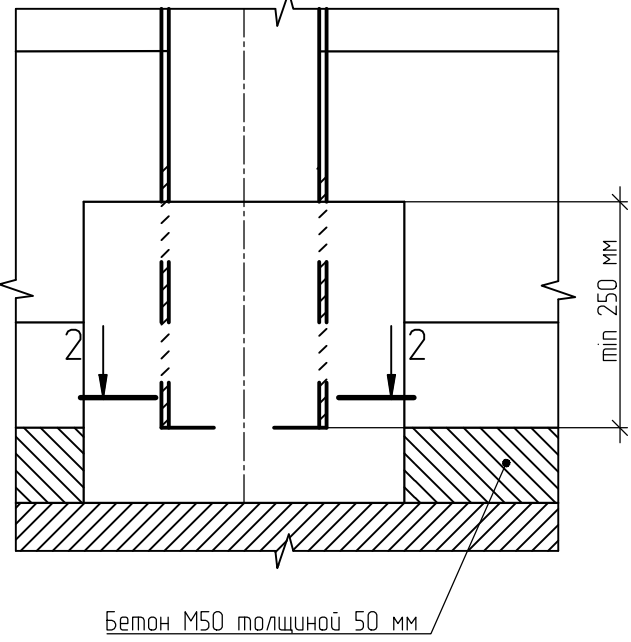
План (1:50)



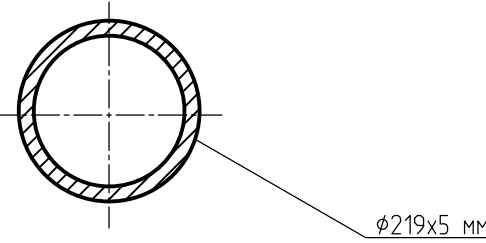
1 - 1 (1:50)



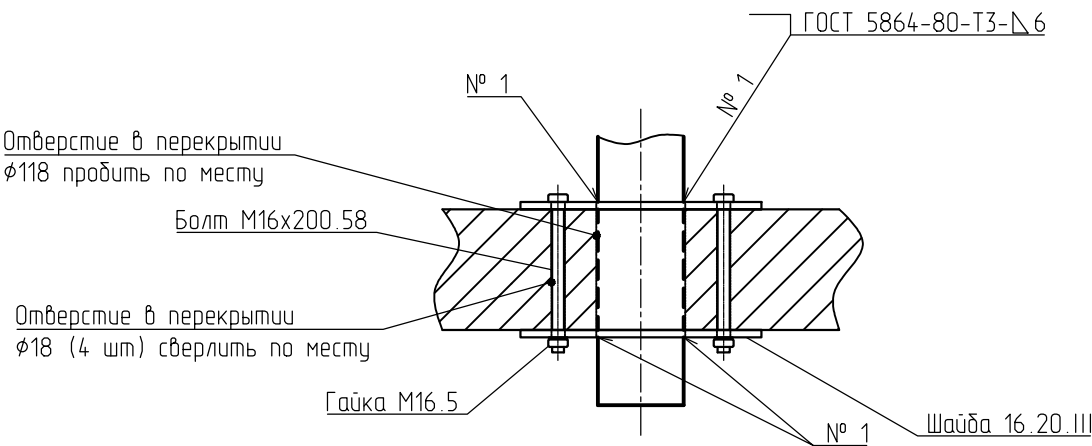
1 (1:10)



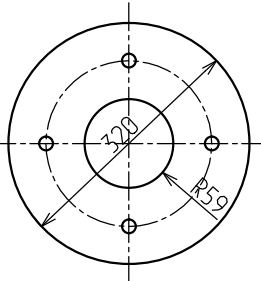
2 - 2 (1:10)




2 (1:10)



Шайба (1:10)



- 1 Конструктив разработан для емкостей КЕ - 1, КЕ - 2, КЕ - 3, КЕ - 4.  
2 Отметки со звездочкой, углы вводов трубопроводов, количество и высота КС20 будут уточняться в рабочей документации отдельно для каждой емкости.  
3 При монтаже подземной емкости должны выполняться требования СП 129.13330.2019 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".  
4 Сварку производить электродами 342 ГОСТ 9467-75.  
5 Проход трубопровода через стенку колодца осуществить согласно ТПР 902-09-22.84 Альбом II, с заделкой отверстия асбестоцементным раствором.  
6 Марка бетона по водонепроницаемости для сборных железобетонных элементов принята W6, марка бетона по морозостойкости - F150.

						2007П-П-002.000.000-И/05-03-Ч-003					
						Обустройство куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Точ 4.5.3 - Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Часть 3 "Система водоснабжения"			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Матиевский			05.04.21				Р	3	
Проверил		Нагорнова			05.04.21						
Нач.отд.		Коннов			05.04.21						
Н.контр.		Индерейкина			05.04.21	Канализационная емкость КЕ. План. Узел 1, узел 2, разрез 1 - 1			 000 "ИТ-Сервис"		
ГИП		Беркович			05.04.21						