



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Средневолжская землеустроительная компания»**

Свидетельство СРО № П2-106-2-0441 от 11.01.2017 г.

Заказчик – ООО «ННК-Оренбургнефтегаз»

**Сбор нефти и газа со скважины №1
Новолекаревского месторождения
Залесского участка недр**

Проектная документация

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

Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о
сетях и системах инженерно-технического обеспечения"

Часть 3 "Система водоотведения"

022.1-П-185.000.000-ИЛО5-03

Том 4.5.3



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Средневолжская землеустроительная компания»**

Свидетельство СРО № П2-106-2-0441 от 11.01.2017 г.

Заказчик – ООО «ННК-Оренбургнефтегаз»

**Сбор нефти и газа со скважины №1
Новолекаревского месторождения
Залесского участка недр**

Проектная документация

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

Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о
сетях и системах инженерно-технического обеспечения"

Часть 3 "Система водоотведения"

022.1-П-185.000.000-ИЛО5-03

Том 4.5.3

Заместитель Генерального Директора

К.С. Кузнецов

Главный инженер проекта

С.П. Понасенко




2023

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

Обозначение	Наименование	Примечание
022.1-П-185.000.000-ИЛО5-03-С	Содержание тома 4.5.3	2
022.1-П-185.000.000-СП	Состав проектной документации	3
022.1-П-185.000.000-ИЛО5-03-ТЧ	Текстовая часть	4
022.1-П-185.000.000-ИЛО5-03-Ч-001	1 этап. «Обустройство скважины №1 Новолекаревского месторождения. План расположения сети К2. Принципиальная схема сети К2	16

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	022.1-П-185.000.000-ИЛО5-03-С						Стадия	Лист	Листов
			Изм	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			
022.1-П-185.000.000-ИЛО5-03-С	Разраб.	Тен			<i>[Подпись]</i>	03.23	Содержание тома 4.5.3	П		1	
	Проверил	Шешунова			<i>[Подпись]</i>	03.23					
	Нач. отд.	Шешунова			<i>[Подпись]</i>	03.23					
	Н. контр.	Зарилова			<i>[Подпись]</i>	03.23					
	ГИП	Понасенко			<i>[Подпись]</i>	03.23					
								ООО «СВЗК»			

Состав проектной документации смотреть в томе 1, раздел 1 «Пояснительная записка» 022.1-П-185.000.000-ПЗ-01

Изм	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	022.1-П-185.000.000-ИЛО5-03СП				
Инва. № подл.	Разраб.	Понасенко			03.23	Содержание тома 4.5.3	Стадия	Лист	Листов	
	Проверил						П		1	
	Нач. отд.						ООО «СВЗК»			
	Н. контр.	Зарипова		03.23						
	ГИП	Понасенко		03.23						

Введение

Данным разделом проекта предусматривается отвод поверхностно-дождевых стоков с приустьевой площадки эксплуатационной нефтяной скважины.001 №1 Новолекаревского месторождения.

В административном отношении участок работ расположен на территории Асекеевского муниципального района Оренбургской области. Райцентр с. Асекеево находится в 6,9 км севернее района работ, областной центр г. Оренбург расположен в 235 км к юго-востоку.

Асекеевский район расположен на северо-западе Оренбургской области и граничит с севера с Абдулинским районом, с востока и юго-востока — Матвеевским районом, с юга — Грачёвским районом, с запада и северо-запада — с Бугурусланским районом.

Ближайшими населенными пунктами являются:

- с. Рязановка, расположено в 5,6 км восточнее района работ;
- с. Сосновка, расположено в 8,7 км северо-западнее района работ;
- д. Козловка, расположено в 11,3 км юго-западнее района работ;
- п. Юдинка, расположен в 15,1 км северо-западнее района работ.
- с. Воздвиженка, расположено в 12,0 км юго-западнее района работ.

Дорожная сеть в районе работ развита хорошо. В 0,43 км северо-восточнее участка работ проходит автодорога «Заглядино-Рязановка», автодорога «Курбанай-Троицкое» расположена на границе юго-восточной части инженерных изысканий, межпоселковые асфальтированные автодороги, а также сеть проселочных дорог к указанным выше селам.

Ближайшая Куйбышевская железная дорога проходит в 5,9 км северо-западнее района работ. Ближайшая ж/д станция «Заглядино» расположена в 7,4 км северо-западнее района работ.

Район расположен в зоне лесостепи. Леса занимают 3,1 % территории, в которых произрастают в основном дуб, береза, осина, липа.

Территория района в геоморфологическом отношении представляет собой водоразделы рек Большой Кинель, Малый Кинель, Мочегай, Кисла, Ереуз в виде сыртов широкого направления, с крутыми и обрывистыми южными и пологими северными склонами, расчлененными протоками рек и овражно - балочной сетью. Почвенный покров представлен чернозёмами типичными — 43,7 %, чернозёмами обыкновенными — 20,4, в поймах рек — лугово-чернозёмными почвами. По механическому составу почвы глинистые и тяжелосуглинистые, по содержанию гумуса — средне-гумусные.

Рельеф территории представляет собой слабоволнистую равнину, изрезанную оврагами и балками, с углом наклона поверхности до 9°.

Климату района присущи выраженная континентальность, обусловленная удаленностью от акватории океана. В связи с этим ярко выражены сезонные и внутрисуточные контрасты температуры и влажности воздуха.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

022.1-П-185.000.000-ИЛО5-03-ТЧ

Лист

2

1 Исходные данные

Для проектирования использовались:

- задание на проектирование «Сбор нефти и газа со скважины №1 Новолекаревского месторождения Залесского участка недр»;
- материалы комплексных инженерных изысканий, выполненных ООО «СВЗК» в 2022 году;
- технические условия.

Данный раздел проекта выполнен в соответствии с действующими нормативными документами:

- Постановление Правительства РФ от 27.05.2022 г. № 963 «О внесении изменений в положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию и признании утратившими силу отдельных положений некоторых актов правительства Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- ГОСТ Р 58367-2019 Обустройство месторождений на суше. Технологическое проектирование»;
- СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
- СП 129.13330.2019 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;
- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» - актуализированная редакция СНиП 23-01-99*»;
- ФГУП «НИИ ВОДГЕО» «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты»;
- СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;
- Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 №1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
- ПУЭ «Правила устройств электроустановок», 7-ое издание, 2004г.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	022.1-П-185.000.000-ИЛО5-03-ТЧ	Лист
							3

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

2.1 Существующее положение

Системы водоотведения на проектируемом объекте отсутствует.

Станции очистки сточных вод на площадках отсутствуют, данным проектом станции очистки сточных вод не предусматриваются.

2.2 Проектируемое положение

В связи с тем, что проектом постоянного обслуживающего персонала для проектируемого объекта не предусматривается, бытовая канализация не требуется.

В данном проекте предусмотрено разделение на этапы:

- 1 Этап «Обустройство скважины №1 Новолекаревского месторождения»;
- 2 Этап «Подъездной путь к площадке скважины №1, примыкание».

1 Этап «Обустройство скважины №1 Новолекаревского месторождения»

На проектируемом объекте предусматривается отвод дождевых стоков с приустьевой площадки эксплуатационной нефтяной скважины.001 №1 Новолекаревского месторождения.

В соответствии с принятой схемой канализации предусматривается следующий состав сооружений:

- Емкость производственно-дождевых стоков. 420 (ЕПДС-1), V=5 м³, всего – 1 шт;
- Дождеприемный колодец – 1 шт;
- Самотечная сеть производственно-дождевой канализации – К2.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

022.1-П-185.000.000-ИЛО5-03-ТЧ

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

Сбор и канализование поверхностно-дождевых стоков с приустьевой площадки эксплуатационной нефтяной скважины.001 №1 осуществляется в емкость производственно-дождевых стоков.420 (ЕПДС-1), объемом 5 м³, оборудованную гидравлическим затвором. Высота столба жидкости в гидрозатворе составляет 0,25 м, согласно пункту 6.7.3.6 ГОСТ Р 58367-2019. По мере накопления стоки будут передаваться на вывоз.

Для приема дождевых стоков в углу на площадке эксплуатационной нефтяной скважины.001 №1 устанавливается дождеприемный колодец.

Средняя концентрация загрязнений в дождевых водах принята в соответствии с п.6.7.3.4 ГОСТ Р 58367-2019 и составляет:

- для взвешенных веществ - 300 мг/л;
- для БПК 20 - 40 мг/л;
- для нефтепродуктов 50 - 100 мг/л.

Предварительная очистка сточных вод не предусматривается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	022.1-П-185.000.000-ИЛО5-03-ТЧ			

4 Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, условия их прокладки, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способах их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Уклон присоединения от дождеприемника принят не менее 0,02 согласно СП 32.13330.2012 п.5.5.1.

Наименьший диаметр труб самотечных сетей дождевой канализации составляет 200 мм согласно п. 5.3 СП 32.13330.2018. Принимаются сети из электросварных прямошовных труб диаметром 219х6,0 мм по ГОСТ 10704-91, протяженностью 11,50 метров. Основание под трубу – естественное.

Нормативная глубина промерзания суглинков и глин 1,49 м.

Сети проложены в земле с учетом глубины промерзания грунта.

Подземные воды на период проведения полевых работ (сентябрь 2022 г) вскрыты локально, скважинами №№ 3-4, 6-7 появилась на глубине 3,0 м, установилась 1,9-2,1 м.

В геологическом строении участка на глубину до 10,0 м принимают участие аллювиальные четвертичные отложения (аQIV), перекрытые с поверхности современным почвенно-растительным слоем (еQIV).

Ниже приводится классификация грунтов выделенных инженерно-геологических элементов согласно ГОСТ 25100-2020.

ИГЭ-1 аQIV Глина коричневая, легкая, твердая, с дресвой и щебнем до 10%.

С поверхности отложения перекрыты почвенно-растительным слоем (еQIV) мощностью 0,2-0,3 м и насыпным грунтом толщиной 0,3 м.

Глубина заложения дождевой канализации должна быть не менее 1,19 м от поверхности земли до низа трубы.

Глубина заложения сети самотечной канализации принята от 1,44 м до 1,38 м.

Минимальное расстояние по горизонтали от самотечной канализации до фундаментов зданий и сооружений принимается 3 м, согласно таблице 6 СП 18.13330.2011.

Типовые серии, используемые в проекте для устройства колодцев из сборного железобетона:

- ТПР 901-09-11.84 Водопроводные колодцы (альбом 1, альбом 2);
- ТПР 902-09-46.88 Дождеприемные колодцы (альбом 1, альбом 2).

Водонепроницаемость колодцев достигается путем покрытия гидроизоляцией внутренней и наружной поверхностей:

- гидроизоляция из коллоидно-цементных растворов КЦР – 1 слой;
- грунтовка – лак ХС-724 ГОСТ 23494-79* – 2 слоя;
- эмаль ХС-759 ГОСТ 23494-79* – 2 слоя.

Перед нанесением защитных покрытий выполняется комплекс подготовительных работ. Все трубопроводы подвергаются наружному осмотру и проверке на герметичность.

Испытание самотечных трубопроводов на герметичность проводят в соответствии с СП 129.13330.2019.

Перечень видов работ, на которые составляются акты освидетельствования скрытых работ по форме, приведенной в СНиП СП 129.13330.2019:

- Подготовка основания под трубопроводы.
- Устройство упоров.
- Величина зазоров и выполнение уплотнений стыковых соединений.

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

- Устройство колодцев и камер.
- Противокоррозионная защита трубопроводов.
- Герметизация мест прохода трубопроводов через стенки колодцев и камер.
- Засыпка трубопроводов с уплотнением и другие.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

022.1-П-185.000.000-ИЛО5-03-ТЧ

5 Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков

5.1 Суточное количество осадков

Суточный объем дождевого стока определяется по (ФГУП «НИИ ВОДГЕО» Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты).

$$W_{\text{сут}} = 10 \cdot h_a \cdot \psi_{\text{mid}} \cdot F;$$

h_a - максимальный слой осадков за дождь, мм;

ψ_{mid} - средний коэффициент стока для расчетного дождя (ФГУП «НИИ ВОДГЕО» Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты);

F – общая площадь стока, га.

Максимально суточный расход дождевых стоков приведен в таблице 5.1

Таблица 5.1. Расчетный расход дождевых сточных вод

Наименование площадки	Площадь, га	Слой осадка, мм	Коеф. стока	Расход стоков, м ³ /сут	Расход стоков, м ³ /год
Приустьевая площадка эксплуатационной нефтяной скважины.001 №1	0,003234	59	0,95	1,81	9,71
Всего				1,81	9,71

Объем емкости производственно-дождевых стоков. 420 (ЕПДС-1) подобран на максимальный суточный слой осадка, составляющий 59 мм согласно данным СП 131.13330.2020, канализуемой площади и коэффициента стока для водонепроницаемых покрытий – 0,95.

5.2 Годовое количество осадков

Годовое количество дождевых $W_{\text{д}}$ и талых $W_{\text{т}}$ вод в м³, стекающих с площади водосбора, определяется по формулам:

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

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

где $h_{\text{д}}$ – слой осадков в мм за теплый период года (СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»);

$h_{\text{т}}$ – слой осадков в мм за холодный период года (определяется общее годовое количество талых вод) или запас воды в снежном покрове к началу снеготаяния (определяет количество талых вод в весеннее половодье) (СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»);

$$h_{\text{д}} = 250 \text{ мм},$$

$$h_{\text{т}} = 143 \text{ мм},$$

$\psi_{\text{д}}$, $\psi_{\text{т}}$ – общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно. Значение $\psi_{\text{т}}$ принимается равным 0,7 (ФГУП «НИИ ВОДГЕО» Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты), а $\psi_{\text{д}}$ определяется как средневзвешенная величина для

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

всей площади водосбора с учетом средних значений коэффициентов стока для различного рода поверхностей 0,8 для водонепроницаемых покрытий (ФГУП «НИИ ВОДГЕО» Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты).

$$W_d = 10 \cdot 250 \cdot 0,8 = 2000 \text{ мм},$$

$$W_T = 10 \cdot 143 \cdot 0,7 = 1001 \text{ мм},$$

$$W_{\text{общ.}} = (W_d + W_T) \cdot F, \text{ м}^3/\text{год}$$

где F – площадь водосбора, га

Среднегодовые объемы поверхностных сточных вод приведены в таблице 5.1

5.3 Емкость производственно-дождевых стоков. 420

Отвод дождевых стоков с приустьевой площадки эксплуатационной нефтяной скважины.001 №1 предусматривается в емкость производственно-дождевых стоков.420 (ЕПДС-1), V=5 м³.

В качестве емкости производственно-дождевых стоков.420 (ЕПДС-1) принят железобетонный колодец объемом 5 м³, выполненный из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016, диаметром 2000 мм, оборудованный гидрозатвором, воздушником с огнепреградителем и молниеотводом. Вокруг люка емкости предусматривается ограждение. Всего емкостей – 1 шт.

Необходимо произвести гидравлическое испытание емкости на герметичность согласно п.8.3 СП 129.13330.2019.

Перечень и характеристика сооружений представлена в таблице 5.2

Таблица 5.2. Перечень основных сооружений канализации и их характеристика

№ п/п	Позиция по схеме и плану	Наименование оборудования	Тип, марка	Характеристика	Количество
1	1.7	Емкость производственно-дождевых стоков.420 (ЕПДС-1), V=5 м ³	-	Объем V=5 м ³ Диаметр D=2200 мм	1 шт.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

6 Решения по сбору и отводу дренажных вод

Отвод дренажных вод не предусмотрен.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

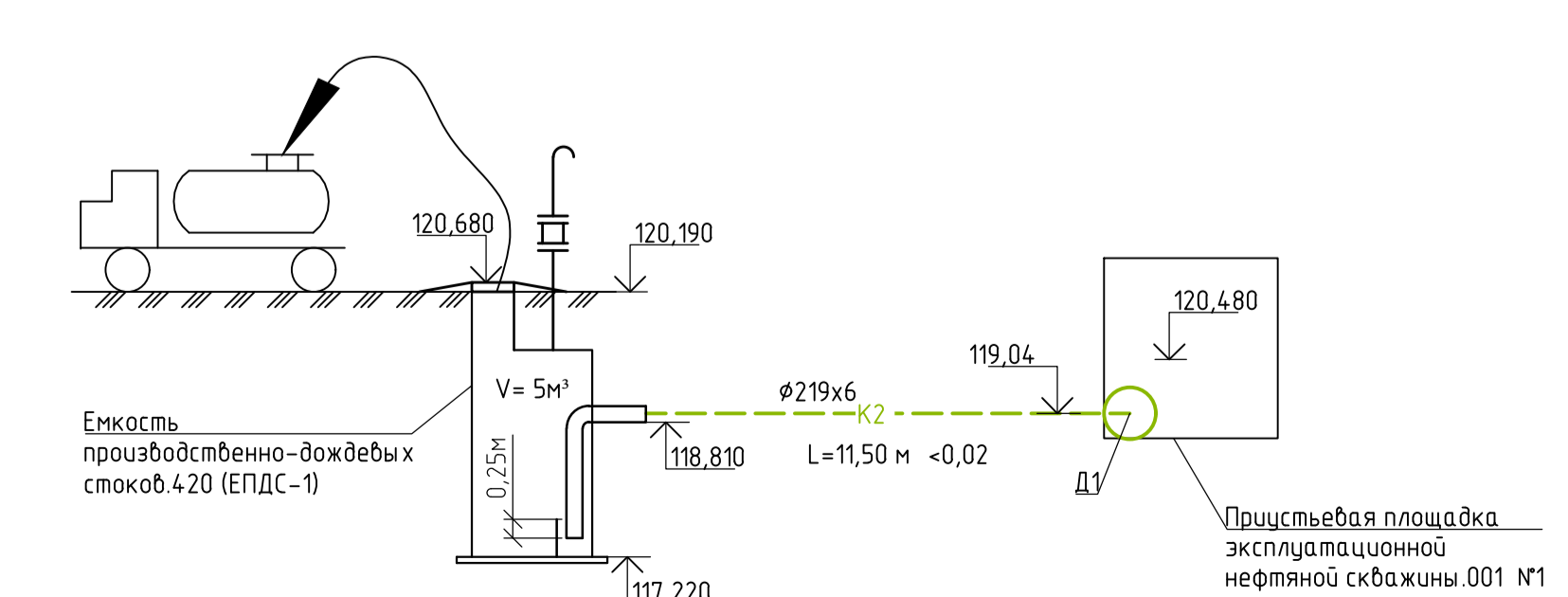
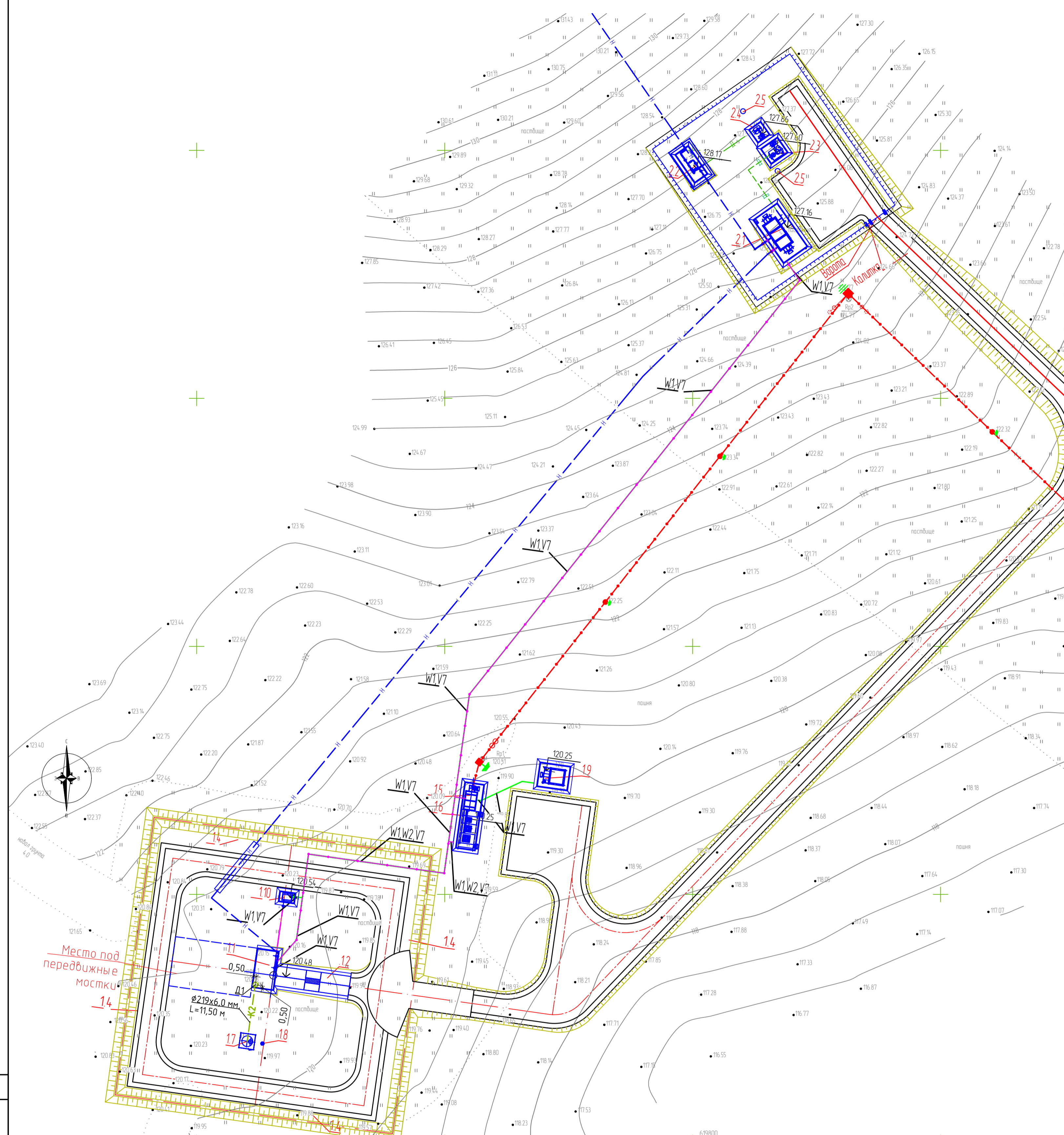
022.1-П-185.000.000-ИЛО5-03-ТЧ

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
	Проектируемые здания и сооружения. Площадка скважины М1	
1.1	Приустьевая площадка эксплуатационной нефтяной скважины. 001	
1.2	Площадка под ремонтный агрегат. 002	
1.3	Не используется	
1.4	Якоря оттяжек (4 шт.)	
1.5	Площадка КТП. 303	
1.6	Площадка станции управления. 306	
1.7	Емкость производственно-дождевых стоков. 420	(ЕПДС-1)
1.8	Молниеотвод. 308	
1.9	Площадка аппаратного блока. 015.2	
1.10	Площадка скважинной установки дозирования реагентов СУДР	
	Проектируемые здания и сооружения. Площадка АГЗУ	
2.1	Площадка установки измерительной АГЗУ. 015.1	
2.2	Площадка узла пуска ОУ. 009	
2.3	Площадка дренажной емкости ДЕ-1. 006	
2.4	Площадка дренажной емкости ДЕ-2. 006	
2.5	Молниеотвод. 308	

Условные обозначения

	Проектируемые здания и сооружения
	Существующие здания и сооружения
	Проектируемые автодороги и подъезды
	Существующие автодороги
	Существующие откосы
	Проектируемые откосы
	Демонтаж существующих сооружений
	Проектируемый нефтепровод
	Проектируемый реагентопровод (подземный)
	Проектируемый электрический кабель до 1 кВ (по эстакаде)
	Проектируемый электрический кабель свыше 1 кВ (по эстакаде)
	Проектируемый кабель КИПиА (по эстакаде)
	Проектируемая трасса ВЛ 10кВ
	Проектируемый дренажный трубопровод
	Проектируемая сеть производственно-дождевой канализации
	Дождеприемный колодец



1 Система координат - МСК 63 (2 зона).
2 Система высот - Балтийская.

022.1-П-185.000.000-И/05-03-Ч-001			
Сбор нефти и газа со скважины №1 Нобелекарвского месторождения Залесского участка недр			
Изм.	Кол.	Лист	№ док
Разраб.	Тен	03.23	03.23
Проверил	Шещунова	03.23	03.23
Нач. отдела	Шещунова	03.23	03.23
Н. контр.	Зарилова	03.23	03.23
ГИП	Понасенко	03.23	03.23
1-этап "Обустройство скважины №1 Нобелекарвского месторождения". План расположения сети К2. Принципиальная схема сети К2			000 "СВЗК"
022.1-П-185.000.000-И/05-03-ЧН-001-RC01.dwg			