Приложение 2
к приказу Министра индустрии
и инфраструктурного развития
Республики Казахстан
от 08 февраля 2021 года № 53

Утвержден
приказом Министра
по инвестициям и развитию
Республики Казахстан
от 24 апреля 2017 года № 234

форма

Акт приемки объекта в эксплуатацию

«14» 01 2022 года

Заказчик **ТОО «Емир-Ойл» (БИН 020340004531), директор по юридическим вопросам (и.о. первого руководителя) Урусова Людмила Анатольевна, юр.адрес: Мангистауская область, Мунайлинский район, поселок Даулет, квартал 24, 57/2, тел: 8 7292 290960**

фамилия, имя, отчество (при его наличии) ИНН, телефон - для физических лиц, наименование организации - для юридических лиц, БИН, телефон, почтовый индекс, область, город, район, населенный пункт, наименование улицы, номер дома/здания (стационарного помещения)

на основании:

Декларации о соответствии (прилагается) **от 13.01.2022 года, ТОО «СМК-Атамекен» (БИН 010740006411), директор Байжанов Серик Кушербаевич, юр.адрес: 130000, Мангистауская область г. Актау, пром. зона №9, здание 43, тел: 8 7292 305506**

дата подписания декларации, наименование подрядной (генподрядной) организации, фамилия, имя, отчество (при его наличии) руководителя, юр. адрес, БИН, телефон

Заключения о качестве строительно-монтажных работ (прилагается) **от 13.01.2022 года, ТОО «КаспийТехСтройПроект» (БИН 130340015222), директор Камешев Марат Талгатович, эксперт Анетов Жанибек Сарсенбаевич, аттестат №KZ63VJE00035923, №KZ20VJE00035921, №KZ09VJE00035925, от 07.03.2018г.**

дата подписания заключения, наименование организации, фамилия, имя, отчество (при его наличии) экспертов технического надзора, № и дата получения аттестатов, БИН, телефон

Заключения о соответствии выполненных работ проекту (прилагается) **от 13.01.2022 года, ТОО «Проектный институт «OPTIMUM» (БИН 000740000123), генеральный директор Курманов Бауыржан Коптлеуулы, главный инженер проекта Пак Владимир Куончерович**

дата подписания заключения, наименование организации, фамилия, имя, отчество (при его наличии) экспертов авторского надзора, № и дата получения аттестатов, БИН, телефон

произведя осмотр готовности предъявленного подрядчиком (генеральным подрядчиком) к приемке в эксплуатацию объекта: **«Модернизация месторождения «Кариман» (без сметной документации)», вид строительство – новое, относится к технически повышенному объекту I (повышенный) уровню ответственности**

наименование объекта, вид строительства (новое, расширение, реконструкция, техническое перевооружение, модернизация, капитальный ремонт), уровень ответственности, техническая и технологическая сложность объекта

по адресу: **Мангистауская область, Мунайлинский район, Месторождение «Кариман»**

(область, район, населенный пункт, микрорайон, квартал, улица, номер дома (корпуса)

проверив комплектность исполнительной технической документации, подтверждает, что:

1. Строительство объекта осуществлено на основании:

1) правоустанавливающего документа на земельный участок от **«11» марта 2013 года №80, ГУ «Мунайлинский районный отдел земельных отношений»**

документ, подтверждающий наступление юридических фактов (юридических составов), на основании которых возникают, изменяются или прекращаются права на земельный участок, в том числе договоры, решения судов, правовые акты исполнительных органов, свидетельство о праве на наследство, передаточный акт или разделительный баланс при реорганизации негосударственных юридических лиц, владеющих земельным участком на праве собственности или выкупивших право временного возмездного землепользования (аренды).

либо решения о реконструкции (перепланировке, переоборудовании) помещений (отдельных частей) существующих зданий от «___» _____20___года № _____;

наименование органа, вынесшего решение

2) талона о приеме уведомления о начале или прекращении осуществления деятельности или определенных действий **№KZ68REA00255434 от 06.12.2021 года, Государственное учреждение «Управление градостроительного и земельного контроля Мангистауской области»**

наименование органа, принявшего уведомление, дата выдачи талона

3) проекта (проектно-сметной документации) **ТОО «Проектный институт «OPTIMUM», № об. 015**

наименование проектной организации, номер проекта

утвержденного(й)**ТОО «Емир-Ойл», № 15/1296 от 04.07.2020 года**

наименование организации утвердившей (переутвердившей) проект и дата утверждения

2. Строительно-монтажные работы осуществлены в сроки:

начало работ: **декабрь 2021 года**

месяц, год

окончание работ: **декабрь 2021 года**

месяц, год

при продолжительности строительства месяц:

по норме или по проекту организации строительства, месяц: **2,2 месяца;**

фактически, месяц: **0,7 месяца;**

3. Объект (комплекс) имеет следующие основные технико-экономические показатели (мощность, производительность, производственная площадь, протяженность, вместимость, объем, пропускная способность, провозная способность, число рабочих мест и тому подобное, заполняется по всем объектам (кроме жилых домов) в единицах измерения соответственно целевой продукции или основным видам услуг):

Мощность, производительность и так далее	Ед. Изм.	По проекту		Фактически	
		общая (с учетом ранее принятых)	в том числе пускового комплекса или очереди	общая (с учетом ранее принятых)	в том числе пускового комплекса или очереди
Площадь застройки: месторождение Кариман месторождение Северный Кариман	м²	114,76 234,86	114,76 234,86	114,76 234,86	114,76 234,86
Протяженность трубопроводов: выкидная линия от скважины NK-1 до площадки скважины NK-2; нефтесборный коллектор от скважины NK-2 до манифольда на ЗУ-1	м	1403,0 3460,0	1403,0 3460,0	1403,0 3460,0	1403,0 3460,0
Установка устьевого нагревателя нефти	шт	4	4	4	4
Установка электроцентробежных насосных агрегатов марки УЭЦН	шт	5	5	5	5
Продолжительность строительства	мес	2,2	2,2	0,7	0,7

4. Технологические и архитектурно-строительные решения по объекту характеризуются следующими данными:

Площадки скважин №№2Т, 3Т, 4Т, 5Т, 124, NK1, NK2 и ЗУ Кариман находятся в 20 километрах на юго-восток от вахтового поселка и представляет собой частично застроенную и обустроенную территорию с оборудованием.

В рамках модернизации системы сбора и транспортировки месторождения Кариман данным проектом предусмотрены следующие мероприятия:

прокладка выкидной линии для транспортировки продукции добывающей скважины NK-1 до площадки скважины NK-2 на месторождении Северный Кариман; прокладка общего выкидного трубопровода от добывающей скважины NK-2 до точки подключения на ЗУ-1 месторождения Кариман с установкой двух подогревателей на линейной части проектируемого участка;

установка двух устьевых подогревателей нефти на существующих площадках добывающих скважин NK-1, NK-2;

перевод на механизированный способ эксплуатации с использованием погружных электрических центробежных насосов (далее - УЭЦН) скважин 2-Т, 3-Т, 4-Т, 5-Т, 124 месторождения Кариман;

прокладка газопровода, предназначенного для подачи топливного газа к устьевым нагревателям.

Планировочные решения по размещению проектируемых сооружений обоснованы техническим заданием на проектирование, требованиями нормативно-техническим документов, регламентирующих обеспечение пожарной безопасности объекта, существующим положением территории и решениями технологической части проекта.

Нефтегазовая смесь от устья существующих добывающих скважин NK-1, NK-2 по проектируемому выкидному трубопроводу Ø108х6 под давлением Р=0,8 МПа с температурой Т=32÷36 С направляется в устанавливаемые на площадках скважин подогреватели УН-0,2М3 где подогревается до Т=70 С. На площадке подогревателя установлены патрубки с запорной арматурой для производства замера дебита поступающей продукции передвижной замерной установкой. Проектом предусмотрено подключение выкидной линии от скважины NK-1 к выкидному трубопроводу скважины NK-2, для этого запроектирован узел с установкой отсекающей запорной арматуры. Далее скважинный флюид направляется на переключающий манифольд находящийся на площадке замерной установки ЗУ-1, откуда нефтегазовая смесь по нефтегазосборному коллектору Ду150 поступает в существующую ГУ Кариман. По трассе проектируемого трубопровода установлены два подогревателя УН-0,2М3 для промежуточного подогрева с целью поддержания температуры рабочей среды выше температуры застывания нефти.

Технологические трубопроводы на площадке скважины приняты из стальных бесшовных горячедеформированных труб Ø108х6 по ГОСТ 8732-78*. Монтаж трубопроводов вести на сварке электродами ГОСТ 9467-75*, с зачисткой сварных швов. Сварные швы по ГОСТ 16037-80*. До ввода в эксплуатацию нефтепроводы подлежат очистке полости, гидравлическому испытанию на прочность и проверке на герметичность согласно СП РК 3.05-103-2014. Величину испытательного давления на прочность следует принимать: Рисп=1,25 Рраб, но не менее 0,8 МПа (при рабочем давлении свыше 0,5 МПа). Испытательное давление должно быть выдержано в течении 24 часов (испытание на прочность), после чего его снижают до максимального рабочего при котором производят тщательный осмотр сварных швов (испытание на герметичность). Давление испытания на герметичность Рисп=Рраб. Продолжительность испытания 12 часов.

Проектируемые выкидные трубопроводы предназначены для транспорта нефтегазовой смеси от нефтедобывающих скважин NK-1, NK-2. Точка подключения - переключающий манифольд, расположенном в районе замерной установки ЗУ-1. Трубопроводы линейной части выполнены из стальной бесшовной горячедеформированной трубы Ø108х6 по ГОСТ 8732-78* (марка стали 20). Проектом предусмотрена подземная прокладка, глубина заложения трубопровода -1,20 метра до верхней образующей трубопровода, с устройством теплоизолирующей отсыпки (валика из грунта) высотой 0,3 метра. При подземной прокладке ширина траншеи должна быть такой, чтобы обеспечить минимальную дистанцию между наружной стенкой трубы и стеной траншеи 0,2 м, позволяющую уплотнять засыпку. Профиль дна траншеи должен быть выполнен таким образом, чтобы уложенные трубопроводы по всей длине нижней образующей соприкасались с дном, а на участках поворота трассы располагались на дне траншеи по линии изгиба.

На трассе объединённой выкидной линии от площадки скважины NK-2 через каждые 1100 метров установлены подогреватели марки УН-0,2М3 (№№ Н-3,4). Запроектированное оборудование предназначено для нагрева нефтегазовой смеси, с целью уменьшения ее вязкости и предупреждения парафинизации и застывания в выкидных линиях.

Назначение проектируемого промыслового газопровода – подача топливного газа к подогревателям скважинного флюида, расположенным по трассе выкидной линии и на площадке скважины NK-2. Проектируемый газопровод выполнен из стальной бесшовной горячедеформированной трубы Ø57х4 по ГОСТ 8732-78* (марка стали 20), прокладывается подземно, на глубине -0,8 м от поверхности земли до верхней образующей трубопровода, общая протяженность проектируемого участка L=2808 метров. Надземные участки трубопроводов прокладываются на низких опорах, для отключения проектируемых трубопроводов на надземных участках предусмотрена отключающая запорная арматура.

Согласно техническим условиям подключение газопровода выполнено от существующего надземного трубопровода топливного газа Ø57 мм в районе площадки нефтедобывающей скважины 3-Т. Рабочее давление в точке подключения Рраб=0,5 МПа. В месте подключения предусмотрен узел отключающей запорной арматуры с установкой шаровых кранов 11с16нж, Ду50 мм, а также запроектирована односторонняя продувочная свеча h=5 метров.

В проекте осуществлена электрохимическая защита проектируемого подземного выкидного трубопровода от NK-2, протяженностью 3460 метров. Электрохимическая защита выполнена путем непрерывного воздействия нормируемого защитного потенциала на

трубопровод с использованием внешних источников энергии. На надземных участках защищаемого трубопровода установлены изолирующие фланцевые соединения, для обеспечения электрической изоляции надземных и подземных участков с целью снизить потерю защитного тока и предотвратить электрохимическую коррозию от воздействия на проектируемый трубопровод блуждающих токов.

Объемно-планировочные и конструктивные решения сооружений обусловлено их функциональным назначением и заданием на проектирование, выданным Заказчиком в соответствии со строительными нормами и правилами.

Основными объектами строительного объема в проектных решениях по проекту «Модернизация месторождения Кариман» являются:

- Площадка устьевого нагревателя УН-1;
- Площадка устьевого нагревателя УН-2;
- Площадка устьевого нагревателя УН-3,4;
- Узел подключения топливного газа;
- Узел подключения выкидного трубопровода на ЗУ;
- Переход выкидного нефтепровода через промоину;
- Площадка под электрооборудование станции управления насосным агрегатом УЭЦН;
- Опоры кабельных сетей.

Площадка устьевого нагревателя УН-1 расположена на существующей площадке скважины NK-1 месторождения Северный Кариман.

Площадка устьевого нагревателя УН-1 в плане представляет собой два совмещенных прямоугольника, с габаритными размерами в осях 6,0х2,0 м и 3,5х1,5 м.

Покрытие площадки запроектировано из монолитного железобетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе марка, по водонепроницаемости W4 толщиной 150 мм, армированного сеткой по ГОСТ 23279-2012. Под подошвой площадки предусмотрена подготовка из щебня, пропитанного горячим битумом до полного насыщения, толщиной 50 мм.

Площадка ограждается сборным бордюрным камнем по ГОСТ 6665-91, высота борта 150мм.

Дно котлована перед возведением основания уплотнить щебнем или гравием 10-ти тонными катками.

Уплотнение грунта подушки выполнять слоями толщиной до 200 мм при оптимальной влажности, определяемой лабораторией. Коэффициент уплотнения - не менее 0.95.

Устьевый нагреватель УН-1 устанавливается на железобетонные плиты марки 1П18.18 по ГОСТ 21924.0-97. Под подошвой плит предусмотрена подготовка из щебня, пропитанного горячим битумом до полного насыщения, толщиной 50мм.

Обратная засыпка пазух площадки выполняется грунтом подушки основания, уплотненным слоями по 200-300 мм, Купл.=0,98.

Опоры под трубопроводы приняты из металлических прокатных профилей на железобетонных фундаментах. Бетон класса В15, арматура AIII. Сталь марки С245 по ГОСТ 27772-2015. Под подошвой фундаментов предусмотрена подготовка из щебня, пропитанного горячим битумом до полного насыщения, толщиной 50мм.

Для сбора стоков возможных проливов, на площадке предусмотрен монолитный железобетонный приямок размерами 0,7х0,7х0,5(h) м. Бетон класса В15, арматура класса AIII. Под подошвой приямка предусмотрена подготовка из щебня, пропитанного горячим битумом до полного насыщения, толщиной 50мм. Приямок перекрывается металлической панелью из просечно - вытяжного листа по ТУ 36.26.11-5-89.

Материал бетонных конструкций бетон на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F75.

Работы по монолитным железобетонным, металлоконструкциям выполнить в соответствии с указаниями СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Площадка устьевого нагревателя УН-2 расположена на существующей площадке скважины NK-2 месторождения Северный Кариман.

Площадка устьевого нагревателя УН-1 в плане представляет собой два совмещенных прямоугольника, с габаритными размерами в осях 6,0х2,5 м и 4,0х1,5 м.

Покрытие площадки запроектировано из монолитного железобетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе марка, по водонепроницаемости W4 толщиной 150 мм, армированного сеткой по ГОСТ 23279-2012. Под подошвой площадки предусмотрена подготовка из щебня, пропитанного горячим битумом до полного насыщения, толщиной 50 мм.

Площадка ограждается сборным бордюрным камнем по ГОСТ 6665-91, высота борта 150мм.

Дно котлована перед возведением основания уплотнить щебнем или гравием 10-ти тонными катками.

Уплотнение грунта подушки выполнять слоями толщиной до 200 мм при оптимальной влажности, определяемой лабораторией. Коэффициент уплотнения - не менее 0.95.

Устьевый нагреватель УН-1 устанавливается на железобетонные плиты марки 1П18.18 по ГОСТ 21924.0-97. Под подошвой плит предусмотрена подготовка из щебня, пропитанного горячим битумом до полного насыщения, толщиной 50мм.

Обратная засыпка пазух площадки выполняется грунтом подушки основания, уплотненным слоями по 200-300 мм, Купл.=0,98.

Опоры под трубопроводы приняты из металлических прокатных профилей на железобетонных фундаментах. Бетон класса В15, арматура AIII. Сталь марки С245 по ГОСТ 27772-2015. Под подошвой фундаментов предусмотрена подготовка из щебня, пропитанного горячим битумом до полного насыщения, толщиной 50мм.

Для сбора стоков возможных проливов, на площадке предусмотрен монолитный железобетонный приямок размерами 0,7х0,7х0,5(h) м. Бетон класса В15, арматура класса AIII. Под подошвой приямка предусмотрена подготовка из щебня, пропитанного горячим битумом до полного насыщения, толщиной 50мм. Приямок перекрывается металлической панелью из просечно - вытяжного листа по ТУ 36.26.11-5-89.

Материал бетонных конструкций бетон на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F75.

Площадки устьевого нагревателя УН-3,УН-4 расположены на трассе объединённой выкидной линии от площадки скважины NK-2 месторождения Северный Кариман через каждые 1100 м.

Площадка устьевого нагревателя УН-3,УН-4 прямоугольная в плане, с габаритными размерами в осях 6,0х1,75 м и представляет собой железобетонную плиту марки 1П60.18 по ГОСТ 21924.0-97.

Дно котлована перед возведением основания уплотнить щебнем или гравием 10-тонными катками.

Уплотнение грунта подушки выполнять слоями толщиной до 200 мм при оптимальной влажности, определяемой лабораторией. Коэффициент уплотнения - не менее 0.95.

Устьевый нагреватель УН-3,УН-4 устанавливается на железобетонную плиту марки 1П60.18 по ГОСТ 21924.0-97. Под подошвой плиты предусмотрена подготовка из щебня, пропитанного горячим битумом до полного насыщения, толщиной 50мм.

Обратная засыпка пазух площадки выполняется грунтом подушки основания, уплотненным слоями по 200-300 мм, Купл.=0,98.

Опоры под трубопроводы приняты из металлических прокатных профилей на железобетонных фундаментах. Бетон класса В15, арматура AIII. Сталь марки С245 по ГОСТ 27772-2015. Под подошвой фундаментов предусмотрена подготовка из щебня, пропитанного горячим битумом до полного насыщения, толщиной 50мм.

Материал бетонных конструкций бетон на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F75.

На Узле подключения топливного газа размещены опоры наружного газопровода, фундамент под продувочную свечу и площадки узла подключения и продувочной свечи.

Покрытие площадок узла подключения и продувочной свечи запроектировано из уплотненного щебня толщиной 150мм.

Фундамент под продувочную свечу - из монолитного железобетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе марка, по водонепроницаемости W4, армированного

арматурными стержнями класса AI,AIII . Подошва фундамента 1,2х1,2 м., общая высота фундамента 3,0м. Под подошвой фундамента предусмотрено подготовка из щебня, пропитанного горячим битумом до полного насыщения, толщиной 50мм.

Опоры наружного газопровода приняты из металлических прокатных профилей на железобетонных фундаментах. Бетон класса В15, арматура AIII. Сталь марки С245 по ГОСТ 27772-2015. Под подошвой фундаментов предусмотрена подготовка из щебня, пропитанного горячим битумом до полного насыщения, толщиной 50мм.

Дно котлована перед возведением основания уплотнить щебнем или гравием вибротрамбовками.

Уплотнение грунта подушки выполнять слоями толщиной до 200 мм при оптимальной влажности, определяемой лабораторией. Коэффициент уплотнения - не менее 0.95.

Материал бетонных конструкций бетон на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F75.

Обратная засыпка пазух площадки выполняется грунтом подушки основания, уплотненным слоями по 200-300 мм, Купл.=0,98.

На Узле подключения выкидного трубопровода на ЗУ размещены опоры выкидного трубопровода.

Опоры выкидного трубопровода приняты из металлических прокатных профилей на железобетонных фундаментах. Бетон класса В15, арматура AIII. Сталь марки С245 по ГОСТ 27772-2015. Под подошвой фундаментов предусмотрена подготовка из щебня, пропитанного горячим битумом до полного насыщения, толщиной 50мм.

Обратную засыпку пазух фундаментов выполнить непросадочным местным грунтом. Уплотнение грунта выполнять слоями толщиной до 250 мм и при оптимальной влажности, определяемой лабораторией. Коэффициент уплотнения - не менее 0.95.

краткие технические характеристики по особенностям его размещения, по основным материалам и конструкциям, инженерному и технологическому оборудованию

5. На объекте установлено предусмотренное проектом оборудование в количестве согласно актам о его приемке после индивидуального испытания и комплексного опробования;

6. Наружные инженерные коммуникации (холодное и горячее водоснабжение, канализация, теплоснабжение, газоснабжение, электроснабжение и связь) обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта (здания, сооружения, помещения) и приняты городскими эксплуатационными организациями;

7. Сметная стоимость по утвержденному проекту (проектной-сметной документации): всего тысяч тенге, в том числе строительно-монтажных работ тысяч тенге, оборудования, инструмента и инвентаря тысяч тенге;

8. Сметная стоимость основных фондов, принимаемых в эксплуатацию **224 045,827 тысяч тенге,** в том числе:стоимость строительно-монтажных работ **199 622,61 тысяч тенге;** стоимость оборудования, инструмента и инвентаря **224 423,217 тысяч тенге,** прочие затраты _____ тыс.тенге;

9. Доля местного содержания предусмотрена в проектно-сметной документации _____% и фактически применено _____ % (на объектах, финансируемых за счет государственных инвестиций и средств квазигосударственного сектора);

10. Класс энергоэффективности здания _____;

11. Объект построен в соответствии с утвержденным проектом (проектно-сметной документацией) и требованиями государственных нормативных документов в области архитектуры, градостроительства и строительства.

РЕШИЛ: Эксплуатация

«Модернизация месторождения «Кариман» (без сметной документации)» принять в эксплуатацию.

наименование объекта (комплекса)

Заказчик **ТОО «Емир-Ойл», директор по юридическим вопросам (и.о. первого руководителя) Урусова Л.А.**

фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись руководителя Место печати (при наличии)

Технический надзор:

1) аттестованный (-ые) эксперт (-ы) _____

(фамилия, имя, отчество (при его наличии), подпись руководителя Место печати (при наличии)

2) аккредитованная организация **ТОО «КаспийТехСтройПроект», директор Камешев М.Т.**

(наименование организации) имеющей в своем составе аттестованного (-ых) эксперта (-ов), фамилия, имя, отчество (при его наличии) руководителя, подпись, дата Место печати (при наличии)

Анетов Ж.С., аттестат №KZ63VJE00035923, №KZ20VJE00035921, №KZ09VJE00035925, от 07.03.2018г.

(фамилия, имя, отчество (при его наличии) эксперта, специализация аттестата), подпись, дата Место печати (при наличии)

Авторский надзор:

1) разработчик проекта **ТОО «Проектный институт «OPTIMUM», генеральный директор Курманов Б.К.**

(наименование организации, фамилия, имя, отчество (при его наличии), должность), подпись, дата Место печати (при наличии)

2) организация _____

(наименование организации) имеющей в своем составе аттестованного (-ых) эксперта (-ов), фамилия, имя, отчество (при его наличии) руководителя, подпись, дата Место печати (при наличии)

_____

(фамилия, имя, отчество (при его наличии) эксперта, специализация аттестата), подпись, дата Место печати (при наличии)

3) аттестованный (-ые) эксперт (-ы) _____

(фамилия, имя, отчество (при его наличии) эксперта, специализация аттестата), подпись, дата Место печати (при наличии)

Подрядчик (генеральный подрядчик) **ТОО «СМК-Атамекен», директор Байжанов С.К.**

фамилия, имя, отчество (при его наличии), подпись руководителя Место печати (при наличии)

Приложение 15
к акту приемки объекта
в эксплуатацию

Технические характеристики объекта
(газопровод, нефтепровод)

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Количество, протяженность	Примечание
1	Протяженность трубопровода	м	**4863**	
	Протяженность воздушной прокладки:	м		
	1) на эстакадах	м		
	2) на опорах	м		
	3) безопорная прокладка	м		
	Количество опор	шт.		
	Протяженность подземной прокладки:	м	**4863**	
	1) в проходных каналах	м		
	2) в полупроходных каналах	м		
	3) бесканальная прокладка	м	**4863**	
2	Количество колодцев (камер)	шт.		
3	Количество компенсаторов	шт.		
4	Количество вводов	шт.		
5	Количество задвижек d =100	шт.	**16**	
	d =	шт.		
6	Вентили (клапан) d =	шт.		
	d =	шт.		
7	Кран проходной d =	шт.		
	d =	шт.		
8	Сифоны (гидрозатворы)	шт.		
9	Переходники	шт.		
10	Затворы поворотные	шт.		
11	Регуляторы давления	шт.		
12	Скважины	шт.	**5**	
13	Станки – качалки (тип __, марка __)	шт.		
	-//- (тип____, марка ____)	шт.		
	-//- (тип____, марка ____)	шт.		
	Горизонтальный разрез скважины (колодца)	Вертикальный разрез скважины		
	Масштаб	Масштаб		

Спецификация

№ п/п	Наименование	Марка	Материал	Диаметр (мм) (размеры)	Количество	Примечание

Схема привязки скважины (колодца) к постоянным точкам-ориентирам

Заказчик Урусова Л.А.

фамилия, имя, отчество (при его наличии), подпись руководителя Место печати (при наличии)

Авторский надзор Пак В.К.

фамилия, имя, отчество (при его наличии), подпись эксперта Место печати (при наличии)

Прошито, пронумеровано и скреплено печатью___(7) листов

ЕМИР ОЙЛ