«Кентау қаласы Бабайқорған ауылдық округінің 1 тік дренажды ұңғымасының жұмысқа қабілеттілігін қалпына келтіру»
жұмыс жобасы бойынша

20.11.2019 ж. № 19-0401/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Түркістан облысының ауыл шаруашылығы басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Жер-Ана» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Кентау қаласы Бабайқорған ауылдық округінің 1 тік дренажды ұңғымасының жұмысқа қабілеттілігін қалпына келтіру» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ 19-0401/19 от 20.11.2019 г.

по рабочему проекту

«Восстановление работоспособности 1 скважины вертикального дренажа сельского округа Бабайкорган г. Кентау»

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Управление сельского хозяйства Туркестанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Жер-Ана»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Восстановление работоспособности 1 скважины вертикального дренажа сельского округа Бабайкорган г. Кентау»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Восстановление работоспособности 1 скважины вертикального дренажа сельского округа Бабайкорган г. Кентау»** разработан в 2019 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору №990640001221/190128/00 (124) от 25.09.2019 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному Региону и Государственное учреждение «Управление сельского хозяйства Южно-Казахстанской области», в соответствии с письмом №33-11-2316 от 04.09.2019 г.

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Управление сельского хозяйства Туркестанской области»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Жер-Ана», государственная лицензия ГСЛ №001666 от 30.05.2019 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент. Особые условия действия лицензии – I категория.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование «Восстановление работоспособности 1 скважины вертикального дренажа сельского округа Бабайкорган г. Кентау», утвержденное заместителем руководителя управления сельского хозяйства Туркестанской области от 22.08.2019 года;

письмо ГУ «Управление сельского хозяйства Туркестансой области» №33-11-1939 от 30.07.2019 года о том, что финансирование объекта «Восстановление работоспособности 1 скважины вертикального дренажа сельского округа Бабайкорган г. Кентау» предусмотрено по программе 068 «Обеспечение функционирования водохозяйственных сооружений, находящихся в коммунальной собственности» и начале строительства в I квартале 2020 года;

дефектный акт на капитальный ремонт 1 скважин, расположенных на территории сельского округа Бабайкорган утвержденное заместителем акима г.Кентау Туркестанской области от 10.08.2019 года;

техническое заключение №577/9 от 04.08.2019 года выданное ТОО «Сейсмоқорғау»;

технический отчет по инженерным изысканиям выданный ТОО «GeoMaster-13» в 2019 году;

заключение об инженерно-геологических условиях выполненное ИП «Джакипбеков Ж.К.» в 2019 году;

отчет об гидрогеологических условиях выполненное ИП «Джакипбеков Ж.К.» в 2019 году;

постановления акимата города Туркестан №1674 от 26.12.2012 года;

акт на право постоянного землепользования, кадастровый номер 19-307-128-483, площадью 0,0025 га, по адресу Южно-Казахстанская область, город Туркестан, Бабайкорганский с/о, 128 квартал, участок 483, для скважины;

Технические условия:

на электроснабжение скважины по адресу Бабайкорганский с/о, 128 квартал, участок 483 №00-00-01-2990 от 31.07.2019 года, выданными ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

План расположения скважин вертикального дренажа, согласовано акимом Бабайкорганского сельского округа г. Кентау Туркестанской области;

Письмо ГУ «Управление сельского хозяйства Туркестанской области» №33-11/2165 от 20.08.2019 года о том, что рабочий проект согласован управлением.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт проекта
Том 2. Общая пояснительная записка
Том 3. Рабочие чертежи
Том 3. Альбом 1.ГП. Генпланы.
Том 3. Альбом 2. ГР. Скважины вертикального дренажа.
Том 3. Альбом 3. Помещение для станции управления. Ограждение.
Том 4. Электроснабжение скважин вертикального дренажа
Том 5. Проект организации строительства (ПОС)
Том 6. ОВОС
Том 7. Сметная документация
Том 8. Прайс-листы примененные
Том 8.1. Прайс-листы альтернативные

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Улучшение мелиоративного состояния земель за счет понижения уровня грунтовых вод и уменьшения засоленности почв.

Реализация рабочего проекта инженерных мероприятий дренажной системы с помощью 1 вертикальных скважин обеспечит отток грунтовых вод от поверхности земли, исключит подтопление территории населенного пункта, что благоприятно скажется на эксплуатации фундаментов зданий и сооружений, произрастании плодовых деревьев, и благосостоянии населения с/о Бабайкорган города Туркестан.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Объект расположена на устьевой части речки Коксарай ограничена на севере границей г. Туркестан на востоке границей Отрарского района, на западе землями сельского округа Шорнак г. Кентау. По левой стороне скважины проходит автомобильная трасса Шорнак - Бабайкорган и на стороне ручейка Гуилдек су. В административном отношении земли проектной зоны «Бабайкорган, г.Кентау», расположены на территории сельского округа Бабайкорган г. Кентау Туркестанской области и в 40,0-45,0 км на северо - запад от областного центра г. Туркестан)

Природно-климатические условия района строительства:

Метеопункт Туркестан.
Климатический подрайон IV-Г.
Температура воздуха в ^{0}С абсолютная максимальная +49,1^{0}С
абсолютная минимальная -38,6^{0}С.
Средняя наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 -24,6^{0}С.
Средняя наиболее холодных пятидневок с обеспеченностью 0,92 -26^{0}С.
Средняя наиболее холодного месяца -10,1^{0}С.
Средняя наиболее холодного периода -6,2^{0}С.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В (восточное).
Преобладающее направление ветра за июнь-август – СВ (северо-восточное).
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 5,2 м/с.
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,8 м/с.
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков - 0,67;
для гравийно-галечников – 1,12.
Глубина проникновения 0 ^{0}С в грунт, м: для суглинков – 0,77;
для гравийно-галечников – 1,25.
Зона влажности – 3 (сухая).

Район по средней скорости ветра за зимний период-IV.

Район территории по давлению ветра-IV.

Район по толщине стенки гололеда-IV.

Инженерно-геологические и гидрогеологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия определены на основании бурения 5-ти разведочных скважин и полевого рекогносцировочного обследования длиной 2,0 км проектируемого объекта.

Кроме того, выполнен сбор, анализ и обработка материалов инженерно-геологических изысканий прошлых лет, выполненных институтом «Средазгипроводхлопок» (Арх. №38а-9-3) и Шымкентская гидрогеологическая экспедиция (съемка листаК-42-III, К-42-IX и К-42-XV) с учетом изменений инженерно-геологических условий за прошедший период.

С 1960 по 1962г.г проводил полевые работы на территории листа К-42-IX. По результатам работ в 1963г была составлена геологическая карта М 1:200000.

С 1969 г. до 1990 года в районе работ велись режимные наблюдения за уровнем грунтовых вод: в начале институтом «Союзгипрорис», а затем Чимкентской гидрогеологической экспедицией Главриссовхозстроя. Дренажные скважины на участке массива орошения были пробурены в 1967 - 1987гг.

Геоморфология и рельеф

Исследуемая территория представляет собой часть пролювиально- аллювиальной равнины, расположенной к югу от Каратауского хребта. Высотные отметки поверхности земли (относительные) пролювиально-аллювиальную равнины колеблются от 313,25 до 314,21 м с общим уклоном с северо- запада на юго-восток.

Гидрография

Основной водной артерией района работ является р. Коксарай и Гуиелдек су. Река Коксарай принадлежат к бассейну реки Сырдарьи, но до неё они обычно не доходят - разбираются на орошение или теряются в рыхлых отложениях предгорий.

Геолого-литологическое строение территории

В пределах проектируемого объекта (электроснабжение СВД 1 единиц) с поверхности земли залегают почвенно-растительный мощностью от 15 до 25 см, в среднем 20,0 см состоящий из суглинков и супесей.

Ниже почвенно-растительного слоя, до изученной глубины 3,0 м, залегают аллювиально-пролювиальные средне-верхнечетвертичные глинистые отложения, представленные суглинками светло-коричневыми, пористыми, твердой консистенции.

Физико-механические свойства грунтов

По физико-механическим и просадочным свойствам в пределах проектируемой трассы электроснабжения выделен один инженерногеологическим элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1 - суглинок светло-коричневой, макропористый, твердой консистенции, мощностью 0,2-3,0 и более метров.

Грунты характеризуется следующими показателями физико-механических свойств

Таблица №1

Наименование, ед. измерения	ИГЭ-1
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,70
Плотность, г/см^3	1,61
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,48
Влажность природная, %	17,86
Степень влажности	0,67
Пористость	42,56
Коэффициент пористости	0,71
Влажность на границе раскатывания, %	18,51
Влажность на границе текучести, %	27,01

Число пластичности	8,5
Показатель текучести	<0
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,20

Суглинки просадочные, величина суммарной просадки при бытовой нагрузке составляет 0,02 м. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Засолённость и агрессивность грунтов

По степени засоления грунты незасоленные, реже среднезасоленные с сульфатным и сульфатно-хлоридным типами засоления. Величина сухого остатка водной вытяжки грунта колеблется от 0,044 до 0,053%.

Зона влажности по СН и П 2.04 - 03 - 2002 - сухая.

Степень агрессивности грунтов зоны аэрации объекта:

Грунты трассы газоснабжения по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы $S0_4$ для бетона марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе - неагрессивные. Нормативное содержание $S0_4$ = 140 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки для бетонов на арматуру железобетонных конструкции- слабоагрессивные. Нормативное содержание Cl =45,0 мг/кг).

Гидрогеологические условия

На исследуемой территории выделяется средне-верхнечетвертичный аллювиально-пролювиальный водоносный горизонт. Водовмещающими породами являются гравийно-галечниковые отложения с песчаным и супесчаным заполнителем.

На осушаемом участке мощность гравийно-галечников изменяется от 2 до 38 м, составляя в среднем 10-20 м.

Водовмещающая толща подстилается глинами плиоцен - нижнечетвертичного возраста, которые для описываемого участка являются региональным водоупорном, однако в толще до регионального водоупора, учитывая специфику разработки дренажных мероприятии, следует рассматривать грунтовые воды, приуроченные к верхней 3-5-метровой суглинистой толще, и напорных вод в гравийно-галечниках, определенные друг от друга глинами полутвердой и твердый консистенции. Мощность покровной толщи изменяется в пределах 3-5 м суглинка, и глины мощностью до 15,0 м твердой и полутвердой консистенции, которые способствуют формированию грунтовых вод и создают напорные условия гравийно - галечникового водоносного горизонта. Уровни грунтовых вод залегали на глубинах 2,0-5,0 м. Грунтовый поток в основном направлен с уклоном 0,004-0,008 от магистрального канала к Шушкакульской впадины основной естественный дрене грунтовых вод. Частичное растекание грунтовых вод происходит также на запад и на восток с уклоном 0,01-0,04. Режим грунтовых вод на территории массива орошения зависит от режима работы ирригационной сети массиваканала, а также самого канала АТК. Режим грунтовых вод изучается пока только в течении 3-х месяцев, поэтому говорить о времени наступления максимума и минимума зависимости от источников питания и разгрузки амплитуд колебания уровней можно лишь ориентировочно, используя аналогию. За период наблюдения с июля по сентябрь в пределах изучаемого участка происходить устойчивый спад грунтовых вод.

Амплитуда колебания уровня грунтовых вод составляет 1,0-1,5 м, ожидаемая амплитуда достигнет 1-1,2 м, т.е. минимум глубин залегания

Водоносный горизонт гравийно-галечников характеризуется высокой водообильностью. Дебиты скважин на участке изменяются от 28,7до 41,6 дм^3/сек. при понижении уровня воды соответственно от 12,4 до 13,3 м.

Средний коэффициент фильтраций для суглинков верхней 5 метровый толщи - 0,20 м/сут.

Среднее значение коэффициента фильтрации гравийно-галечников - 50 м/сут. Рассчитанные графоаналитическим методом фильтрационные параметры по данным

опытно-эксплуатационной откачки из скважин вертикального дренажа являются весьма представительными, т.к. охватывают область фильтрации в радиусе 180 м.

Коэффициенты фильтрации гравийно - галечников изменяются от 38 до 90 м/сут, составляет в среднем 50 м/сут, коэффициент пъезопроводности 1,5. 104-4,102 м^2/сут. водоотдача -0,17.

Водопроводимость гравийно-галечников в зависимость от их мощности изменяется от 100 до 1000 м^2/сут.

Минерализация подземных вод характеризуется большой пестротой и общим высоким фоном минерализации, что обусловлено отличными условиями питания и разгрузки. Минерализация их находится в пределах 0,5-3,5 г/дм^3 тип минерализации сульфатно-магниево-натриевые, натриево- магниевый, кальциево-магниевый.

Разгрузка грунтовых вод происходит путем оттока их в западном и юго-западном направлении, а также за счет интенсивного испарения и транспирации растениями.

Группа грунтов по трудности разработки

1.Почвенно-растительный слой - вторая (9«а»),

2.Суглинок - вторая (35 «в»),

Сейсмичность участка работ

Согласно карте сейсмического районирования и СП РК 2.03-04-2017 сейсмичность территории в баллах по карте ОСЗ-2$_{425}$ равна к шести баллам, а по карте ОСЗ-2$_{2425}$ к равна к семи баллам. Категория грунтов по сейсмическим свойствам- вторая.

Существующее состояние скважин вертикального дренажа и обоснование необходимости строительства новых скважин.

На рассматриваемой территории в настоящее время скважины вертикального дренажа построены вначале 70-х годов прошлого столетия и по сроку службы исчерпали свои ресурсы, отсутствует многое оборудование, фильтры коррозированы и забиты. Назрела настоятельная потребность в комплексной реконструкции всей оросительной системы, основу которой составляют СВД.

Важной задачей, существенно влияющей на затраты по проекту, является принятие решения по использованию СВД - восстанавливать существующие или строить новые СВД.

Постоянное снижение производительности СВД с металлическими фильтрами, а, следовательно, и мелиоративной эффективности дренажа со всей серьезностью поставило вопрос о переходе на новые типы фильтров. Опыт использования неметаллических труб и фильтров, на данном массиве и в мировой практике, однозначно говорит о высокой эффективности и долговечности их работы в тяжелых высокоагрессивных условиях. Проведенные в 90-е годы исследования по строительству и эксплуатации вертикального дренажа с применением асбестоцементных, полиэтиленовых и полимер-металлических труб подтверждают целесообразность их широкого внедрения.

Асбестоцементные трубы хорошо зарекомендовали себя особенно на малодебитных скважинах. Срок их службы составляет 30-40 лет, они невысокой стоимости. Недостатки - высокая хрупкость и технологические сложности при перфорации, монтаже и состыковке. Пластмассовые трубы из-за невысокой прочности рекомендуется применять в устойчивых осадочных породах. Полихлорвиниловые трубы прочнее пластмассовых, но при повышенных температурах наблюдается понижение прочности и химической стойкости материала, а при температуре ниже нуля они становятся хрупкими. Срок службы скважин из этих материалов в два раза выше, чем у скважин с металлическими фильтрами.

Большинство скважин прежней конструкции за 10-15 лет практически выходили из строя, поэтому Временным положением по эксплуатации вертикального дренажа бывшего ММВХ был предусмотрен срок службы скважин 15 лет, а в агрессивной среде - 10 лет. Между тем большинство СВД в зоне проекта построены 31-49 лет назад.

СВД выходили из строя по причине применения фильтров из металлических труб, которые под влиянием коррозии быстро разрушаются, особенно в условиях каптирования водоносного горизонта с высокой минерализацией 2-5 г/л.

Исследования САНИИРИ также показали, что дебит скважин интенсивно снижается за счет физико-химической кольматации фильтра. При этом в зависимости от степени минерализации подземных вод процессы кольматации фильтра и прифильтровой зоны скважины протекают различно. На скважинах, где минерализация подземных вод меньше 2г/л, отмечается карбонатизация фильтра (отложение карбоната кальция), а где больше 5г/л - коррозионное разрушение. На скважинах с минерализацией откачиваемых вод от 2 до 5 г/л протекают смешанные процессы - карбонатизация и коррозия. Все эти процессы по разному сказываются на дебите скважин. Так, самая высокая интенсивность снижения дебита скважин происходит при смешанных процессах кольматации и коррозии, меньшая при карбонатизации. При карбонатизации коэффициент «старения» скважин за год составляет 0,078, при коррозии - 0,088 и при смешанных процессах - 0,098.

Другой причиной снижения производительности СВД являлось пескование скважин, что приводило к резкому увеличению отказов и преждевременному износу насосно-силового оборудования. Это, как отмечалось САНИИРИ, происходило вследствие нарушения технологии строительства - главным образом за счет применения некондиционного фракционного состава гравийной обсыпки.

Более интенсивное снижение дебита скважин происходило в первые 7-10 лет работы и достигало 3-4 л/с в год, в дальнейшем оно сглаживалось до 0,3-0,7 л/с. За 15-20 лет работы дебит большинства скважин снижался в 2-4 раза.

Таким образом, восстановление существующих скважин может потребовать не только механической очистки, но и применения других методов (например, химической обработки), что может существенно сказаться на увеличении затрат. Такое восстановление возможно придется повторять несколько раз за расчетный период (25 лет), плюс дополнительно затраты по преждевременному износу насосно-силового оборудования.

Как уже отмечалось, ежегодное снижение дебита скважин с металлическими фильтрами составляет до 3 - 4 л/сек. Принимая эти показатели за исходные, с учетом амортизационного срока службы существующих скважин, восстановительный период в сравнительных расчетах условно принят равным 7 годам. Так как существующие СВД прослужили уже 31-49 лет, то снижение дебита восстановленных скважин составит более 50% от расчетного (30-40 л/сек), т.е. около 60м3/час или 17л/сек. При таком дебите необходимо восстановить 1 существующую скважину и соответствующую им инфраструктуру. С учетом указанных обстоятельств, в течение 7 лет работы, дебит скважины уменьшится еще на половину. При этих условиях, для обеспечения необходимой дренированности, потребуется увеличение среднегодового КПРС вдвое и как следствие, потребление большего количества электроэнергии. Все эти условия работы существующих скважин положены в основу при определении относительной стоимости по восстановлению скважин. В стоимость восстановления новых скважин включается эрлифтная прокачка (продувка) и солянокислотная обработка.

Таким образом, принимая за базовые сравнительные расчеты и пожелания бенефициариев о строительстве новых СВД, а также во избежание риска разрушения новых насосов и аварий на восстановленных СВД с металлическими фильтрами в будущем, проектом принято решение о строительстве новой одной СВД с применением полихлорвиниловых труб.

В настоящее время техническое состояние рассматриваемой в данном проекте скважины и всей инфраструктуры неудовлетворительное.

А. Скважина вертикального дренажа:

- водоподъемная труба скважины забита, верхняя часть трубы срезана;
- насосно-силовое оборудование требует замены, так как на сегодня установлено насосное оборудование, не соответствующее проектному режиму работы;
- прискважинный пьезометр уничтожен.

Б. Внутренняя наземная инфраструктура:

- площадка СВД отсутствует;
- отсутствует домик станции управления;
- отсутствует КТП и кабельные линии.

В. Внешняя инфраструктура:

- отсутствует линия электропередач ВЛ-10 кВ, скважина подключена к линиям электроснабжения для бытовых нужд, что категорически запрещается делать;
- отсутствуют железобетонные опоры.
- отсутствуют водоотводящие трубопроводы в открытую коллекторно-сбросную сеть.

Специалистами ТОО «Жер-Ана» совместно с представителями Заказчика и эксплуатирующей организации, в результате обследования не работающих скважин, определены основные виды ремонтно-восстановительных работ.

Проектные решения

Согласно приказа Приказа МНЭ Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 п.2 гидротехнические сооружения IV класса относится объектам II (нормального) уровня ответственности.

В соответствии СН РК 3.04-01-2013 «Гидротехнические сооружения» п. 5.2.4 и 5.2.6 класс гидротехнических сооружении – IV.

Расчет объема дренажных вод, используемых на орошение.

Объем откачиваемой воды; одной скважины, при дебите скважины 130 м3/час, составит - 1138,8 тыс.м^3, который может использоваться на орошение сельскохозяйственных культур.

Согласно рекомендациям по определению оросительных норм и режима орошения в Южных регионах Казахстана, разработанных РГП «КазНИИВХа» (2000г.) оросительная норма ведущей культуры -хлопчатника, с учетом потерь воды на поле, составляет 6100 м^3/га. время вегетации 130 дней (с 02.05. по 10.09.). Следовательно, общий объем дренажных вод, используемый на орошение, в течение вегетации составит130х24 х 130 = 0,41 млн.м^3, при этом улучшится водообеспеченность на орошаемой площади - 66 га.

Ликвидация недействующей скважины вертикального дренажа.

Основные сведения по ликвидации недействующих скважин вертикального дренажа приведены в ниже следующей таблице №2.

Таблица №2

№ п/п	Тип скважин по ликвидации (кличество скв.)	№№ скважин по системе каналов	Глубина, м	Интервал установки рабочей части фильтра	Конструкция скважины		Статистический уровень
					Диаметр, мм	Интервал, От-до м.	
1	Тип.1 1 скв.	Гуиелдек су	50	28-40	400	0-50	9,0

В связи со строительством новой СВД существующая недействующая скважина подлежит ликвидации.

При составлении главы по ликвидации были использованы последние нормативные документы Республики Казахстан (РК) «Правила ликвидации и консервации объектов недропользования» утвержденные совместным приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 27 февраля 2015 года №200 и Министра энергетики РК от 27 февраля 2015 года №155.

Ликвидационные работы производятся буровыми агрегатами типа УРБ-2А2 или 1БА-15Н.

Перед началом ликвидации из скважины производится отбор проб воды на химический анализ подземных вод, фотографирование устья скважины до производства ликвидационных работ.

Ликвидация скважины производится по методике, изложенной в «Правилах ликвидационного тампонажа буровых скважин различного назначения, засыпки горных выработок и заброшенных колодцев для предотвращения загрязнения и истощения подземных вод». М. 1968 г., «Положения о порядке ликвидации нефтяных, газовых и других скважин исписания затрат на их сооружение» за № 63/121-П от 02 июня 1995 года и других методических руководств, а также с учетом приобретенного практического опыта по ликвидации скважин.

Ликвидация

-производится монтаж бурового агрегата на скважине. Затем ствол скважины очищается от посторонних предметов и выполняется проработка ствола скважины (бурение грунтов по II-категории);

-следующим этапом с помощью насоса под давлением нагнетают утяжеленный глинистый раствор;

-затем в фильтровую часть скважины производится засыпка гравийно-песчаной смеси фракцией 1-20 мм на интервал установки фильтра;

-после засыпки гравийно-песчаной смесью и установки пакера производится цементация скважины мощностью 3,0 м, т.е. нагнетание в нее цементного раствора;

-после завершения нагнетания цемента в заданный интервал скважины производится ожидание затвердевания цемента, для большей гарантии время затвердевания цемента принимают обычно не менее 24 часов;

-на глубине 0,2 м обрезается обсадная труба и заваривается металлической крышкой и все заливается бетоном состава 1:1 на высоту 0,3 м, объем бетона 0,363 м^3;

-на глубине 0,2 м обрезается обсадная труба и заваривается металлической крышкой и все заливается бетоном состава 1:1 на высоту 0,3 м, (от поверхности земли на 0,10 м) с объемом бетона 0,363 м^3;

-вокруг сквожины диаметром 2,2 м засыпается гравийно-песчаной смесью (гравийно-песчаное покрытие);

-устанавливается металлический репер с соответствующей табличкой (№ скважины, дата ликвидации, организация и исполнитель);

-после затвердевания цемента (в течении 24 часов) производится демонтаж бурового станка и рекультивация рабочей площадки;

-после демонтажа скважины производится фотографирование местоположения бывшей скважины в том же фокусе, что и до ликвидации.

Конструкция скважин и проект производства работ.

1. Бурение станком УРБ-3АМ, способ бурения вращательный роторный с промывкой глинистым раствором.

2. Статический уровень грунтовых вод ожидается ориентировочно на глубине 9,0 м.

3. Удельный дебит скважины принят равным 2,5 дм^3/с. на основании данных опорных скважин.

4. Проектируемый дебит принят 30 дм^3/с.

5. Глубина скважины определена геолого-гидрогеологическими условиями массива орошения и принята равной 50,0 м.

6. Кондуктор диаметром 1420 мм перекрывает рыхлые отложения на глубине 2,0 м и центрирует ствол скважины по вертикали.

7. Эксплуатационная колонна из полиэтилена диаметром 400 мм с фильтром обсаживается до глубины 50,0 м и засыпается сортированной гравийно-песчаной смесью, толщина засыпки составляет 350 мм при диаметре бурения скважины 1100 мм.

8. До глубины 2,0 м производится разработка грунтов вручную, сечением 2,0х2,0 м с закреплением кондуктора с обратной засыпкой.

9. Бурение в интервале 2,0-50,0 м под обсадные полиэтиленовые трубы d-400 мм производится шарошечным долотом диаметром 1100 мм.

Конструкция скважин в процессе буровых работ корректируется.

10. Глинистый раствор при бурении в связных грунтах должен иметь следующие показатели: вязкость 16-17 с по СПВ-5с, удельный вес 1,05 г/см^3, водоотдача за 30 мин - 10 м^3, в песках и гравийно-галечниках вязкость 20-40 с по СПВ-5, удельный вес - 1,15 г/см^3, водоотдача за 30 мин -5-25 см, суточный отстой 3-5%.

11. По окончании бурения скважин производится электро и гамма каротаж по всему стволу.

12. Вокруг устья скважины цементируется воротник радиусом не менее 2 м;

13. Водоприемная часть скважины оборудуется фильтром из шеловых полиэтиленовых труб диаметром 400 мм, скважность - 20,0 %, ширина щели 4,0 мм, толщина стенок-17,5 мм, высота щелей 100,0мм, высота рядов щелей 150,0 мм, расстояние по ширине между щелями 25мм, количество щелей на 1,0 погонный метр 370 шт. Эксплуатационная (фильтровая) колонна устанавливается в интервале +0,5-50,0 м, рабочая часть фильтра в интервалах 30,0-42,0 м, после электро-каротажа скважины интервал установки фильтра корректируется. Отстойник фильтровой колонны заделывается деревянной заглушкой.

Скважину вертикального дренажа рекомендуется оборудовать электропогружным насосом типа WILO Xiro SPI 8.160-02-A1/X16-18,5-B1 казахстанского производства, мощностью 18,5 кВт. Подача насоса 130 м^3/час при напоре 30,0 м. водоподъемные трубы диаметром 168 мм при толщине стенок 6 мм.

14. Проект скважины вертикального дренажа приведен.

15. По окончании производства буровых работ составляются исполнительные документы.

16. При производстве буровых и опытных работ необходимо соблюдать «Единые правила безопасности при геологоразведочных работах», утвержденные Госгортехнадзором.

Опробование скважин.

В целях выявления соответствия дебита скважины проектным данным и установления зависимости дебита скважины от понижения производится опробование скважин откачкой общей продолжительностью 3 суток.

Перед откачкой через скважину прокачивают воду до полного ее осветления в течение 3-х смен. Откачка производится эрлифтом с дебитом, превышающим в 1,5-2 раза производительность насосного оборудования в течение 9 суток. В качестве водоподъемных труб могут быть использованы обсадные трубы ниппельного соединения, диаметром 159мм с толщиной стенок 6,0 мм.

В процессе откачки уровни измеряются через каждые 5 мин в течение часа, затем через каждый 1 час. После прекращения откачки наблюдают за восстановлением уровня воды в скважине.

Скважина оборудуется электропогружным насосом типа WILO SPI 08 160|02 казахстанского производства, мощностью 18,5 кВт. Подача насоса 130 м^3/час при напоре 30,0 м. водоподъемные трубы диаметром 168 мм при толщине стенок 6 мм в количестве 16,0 м.

Уровень воды в скважине периодически замеряется уровнемером УЭ-50.

Герметизация устья скважины обеспечивается устройством оголовка (бетонная площадка размером 1х1х0,3). Оголовок герметически закрывается нижним и верхним фланцами с паронитовой прокладкой.

Сравнительная таблица электропогружных насосов.

Таблица №3

Характеристика	Марка насоса		
	WILO Xiro SPI 8.160-02-A1/X16-18,5-B1	Karlskrona KKR (Шымкент) SP 160 - 2 - A	KSB UPA 250B-150/1a UMA150 18/21
Производительность насоса, $м^3/ч$	130	180	198,1
Напор, м	30	27	22,6
Диаметр насоса, м	226	168	232
Общая длина, мм	1775	1784	1580
Масса, кг	116	131	129
Обороты, об/мин	2850	2850	2890
Номинальная мощность электродвигателя, кВт	18,5	22	18
Температура перекачиваемой воды, Т	30 о	40 о	25 о
Значение, pH	6,5-9,5		6,5-9,5
Минерализация воды, г/л	20		20
Содержание песка, г/л	50	100	50
Вид защиты	IP 68	IP 68	IP 58
Стоимость насосного оборудования, тг	2 927 890	3 220 679	9 348 570

Разработка дренажных мероприятий.

Для определения условий применения типа и расчета параметров дренажа выполнена схематизация природных условий и составлена карта гидрогеолога-мелиоративного районирования.

Основным показателем районирования послужило геолого-литологическое строение грунтов до местного водоупора (глинистой толщи QII-III). Как показали результаты изысканий именно эта толща является определяющей в формировании грунтовых вод, она же будет определять тип и параметры дренажа.

При схематизации природных условий на территории орошаемых земель выделено два района А и Б.

Восстановление (откачка, очистка и ремонт) скважин вертикального дренажа.

Восстановление существующих не действующих скважин вертикального дренажа производится путем проработки, бурение диаметром 215 мм внутри ствола скважины на всю глубину, механической очистки внутри ствола и эрлифной откачкой.

Проект надземной части скважин вертикального дренажа.

Инфраструктура надземной части скважины вертикального дренажа состоит из:

- надземной части скважины;
- площадки с сооружениями;
- отводящего сбросного канала с сооружениями;
- линии электроснабжения и электрического оборудования.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Восстановление скважин вертикального дренажа расположен в сельском округе Бабайкорган г. Кентау Туркестанской области.

В соответствии с госактоми, площадка скважины принята площадью 25 $м^2$.

Решением генерального плана на территории скважины размещается скважина, помещение станции управления и трансформаторная подстанция.

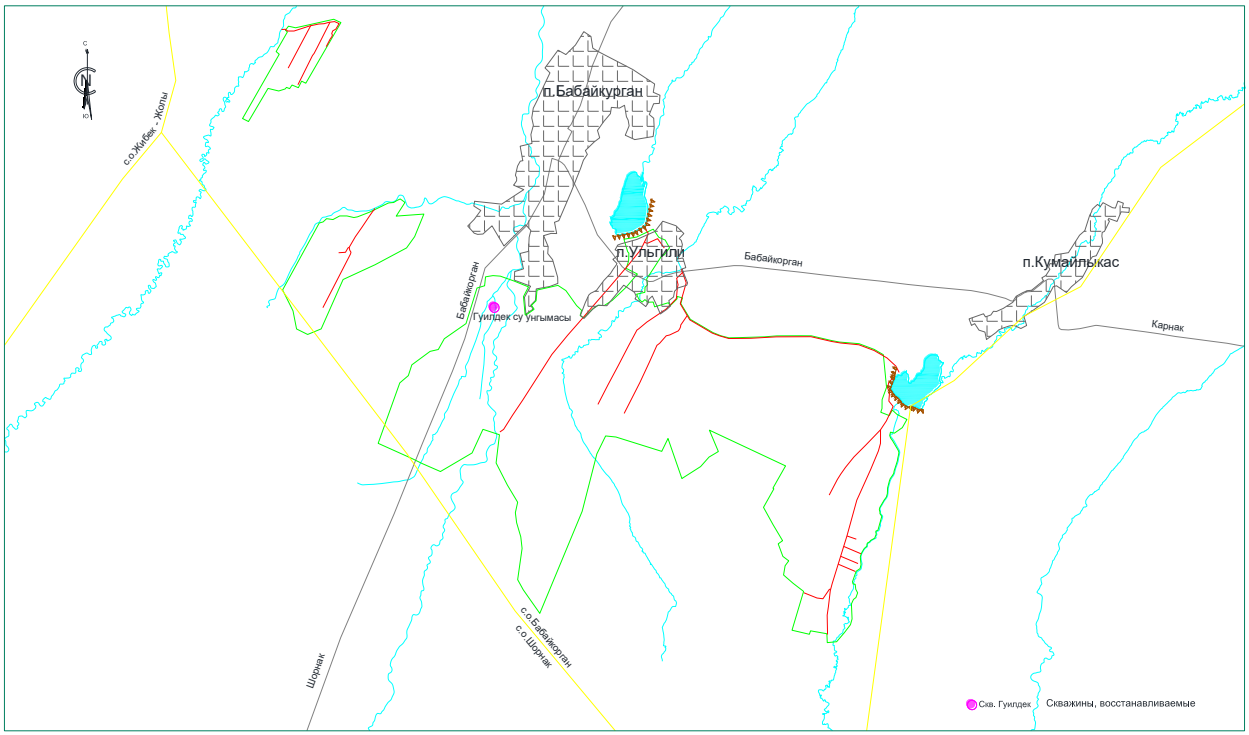
Площадка по периметру ограждается металлической сеткой «Рабица» высотой 2,06 м. Для входа и выхода в ограждении предусмотрена металлическая калитка размером 1,80х0,83 м.

Технико-экономические показатели

таблица №4

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка в том числе:	$м^2$	25,0	100	
	а) площадь застройки	$м^2$	6,0	24,0	
	б) площадь покрытий	$м^2$	19,0	76,0	

Ситуационная схема



Надземная часть скважины состоит из специальной площадки вокруг скважины, на которой размещены: оголовок скважины, напорный трубопровод, помещение для станции управления и трансформаторная подстанция.

Площадка запроектирована размером 25 м2 (5х5 м), расположенная на 0,30 м с учетом покрытия из бетона марки В 15 толщиной 0,20 м и подготовки из гравийно-песчаной смеси толщиной 0,10 м выше отметки окружающей территории. Объем бетонного покрытия одной площадки 3,8 м3. Покрытие предназначено для предотвращения попадания воды и прочего мусора в ствол скважины.

На площадке устанавливается КТП – 10/0,4 кВ с трансформаторами мощностью 40кВа.

На площадке по периметру предусмотрено ограждение из металлической сетки «Рабица».

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Помещение для размещения станций управления СВД (СУЗ-100)

Помещение для размещения станций управления СВД (СУЗ-100) – одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 2,0 х 3,0 м.

Высота помещения от пола до потолка переменная – от 2,7м до 3,0 м.

Здание - не отапливаемое.

Наружная отделка: выравнивание поверхностей стен с последующей известковой окраской.

Внутренняя отделка: выравнивание поверхностей стен с последующей известковой окраской; полы – бетонные из бетона класса В15 по подстилающему слою из бетона класса В7,5 и подготовки из щебня, пролитого битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.

Дверь – металлическая, индивидуальная из прокатных профилей по ГОСТ8509-93, ГОСТ 19903-74*, ГОСТ5781-82*.

Кровля – рулонная, невентилируемая, из трех слоев рубероида на битумной мастике с защитным слоем из гравия по стяжке из цементно-песчаного раствора марки М150 толщиной от 20 мм по уклону. Для возможности демонтажа насоса, конструкция крыши предусмотрена съемной и крепится сваркой с закладными деталями ЗД-2 монтируемым в стены здания.

Водосток – неорганизованный, наружный.

Основные технические показатели отражены в таблице №4

Основные технические показатели

Таблица №5

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	Площадь застройки здания	$м^2$	8,16
2	Строительный объем здания	$м^3$	24,48

6.2.3 Конструктивные решения

Помещение для размещения станций управления СВД (СУЗ-100)

Уровень ответственности – технически сложный II (нормальный).

Степень огнестойкости – II.

Расчетно-конструктивная система стеновая.

Основанием фундаментов является суглинисто-супесчаная толща распространена повсеместно с поверхности и мощность их на участке изменяется для суглинков от 0,5 до 26 м, а для супесей от 1,0 до 10,0 м.

Конструкция, материалы, глубина заложения и размеры фундаментов приняты по результатам расчета в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 и данных инженерно-геологических изысканий.

Максимальное давление на основание под подошвой фундамента не превышает расчетного сопротивления грунта на основании СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений» и указанного в расчетах.

Все работы по подготовке основания должны вестись под контролем инженера технического надзора. При проведении работ по подготовке основания обязательным условием является проведение лабораторных исследований грунта в каждом слое.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа здания.

Здание предусмотрено из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты – ленточные, монолитные из бетона класса В12,5 на сульфатостойком портландцементе, марок по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50, армированные арматурными стержнями класса AIII (А400) диаметром 10 мм, 12 мм ГОСТ 5781-92. Отметка заложения фундамента - минус 0,6 м. Фундаменты прямоугольного сечения, ширина фундаментов – 400 мм, под подошвой фундаментов выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм пролитая битумом. Обратная засыпка пазух

фундаментов выполняется из местного глинистого грунта с послойным уплотнением электротрамбовками при оптимальной влажности грунта и толщине уплотняемых слоев – 200-300 мм до достижения плотности сухого грунта – 1,65 т/м^3;

стены – железобетонные толщиной 100 мм, 80 мм из бетона класса В12,5 марок по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50, армированные арматурными стержнями класса AIII (А400) диаметром 10 мм, класса AI (А240) диаметром 6 мм, арматурными сетками 4Вр1 ГОСТ 23279-85;

перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 80 мм из бетона класса В12,5 марок по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50, армированные арматурными стержнями класса AIII (А400) диаметром 10 мм, класса AI (А240) диаметром 6 мм, арматурными сетками 4Вр1 ГОСТ 23279-85.

Обратная засыпка пазух фундаментов выполняется из местного глинистого грунта с послойным уплотнением электротрамбовками при оптимальной влажности грунта и толщине уплотняемых слоев – 200-300 мм до достижения плотности сухого грунта – 1,65 т/м^3.

Конструктивные решения КТП.

Трансформатор КТП – 10/0,4 кВ мощностью 40кВа устанавливается на раму, опирающуюся на железобетонную строительную конструкцию с приставками ПТ 43-2 по серии 3.407-57/87 «Железобетонные приставки для воздушных линий электропередачи напряжением до 35 кВ и связи».

На приставках устраивается деревянная площадка на металлических уголках с дополнительной стойкой из уголков для монтажников.

Объемно- планировочное решение ограждения площадки.

Ограждение площадки с размерами 5,0х5,0 м и высотой 2,06 м состоит из металлических панелей ПМ1, калитки КМ1, стоек СТ1 и индивидуальных фундаментов ФМ1.

Антикоррозийные мероприятия

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Все бетонные ижелезобетонные конструкции выполнить на сульфатостойком портландцементре. Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом обмазываются битумом за два раза. Под подошвой фундаментов предусмотрена подготовка из щебня толщиной 0,1 м с заведением за грани фундаментов на 0,1 м с каждой стороны, пролитая битумом до полного насыщения.

Все стальные конструкции защищаются ЭП-140 за 2 раза с огрунтовокой ХС-10 за 2 раза и окрашиваются эмалью ПФ-115 за два раза по грунтовке ГФ021. Общая толщина покрытия не менее 55 мкм.

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения:

Электроснабжение

Электроснабжение скважин вертикального дренажа выполнено на основании задания на проектирование, чертежей генплана и в соответствии с требованиями технических условий №00-00-01-2990 от 31.07.2019 г, выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит» и нормативной документации РК.

Предусмотрено электроснабжение реконструируемой скважины.

Насос одной скважины и здание для электрооборудования являются потребителями III категории по степени надежности электроснабжения.

Электроснабжение площадки для скважины выполнено от проектируемой КТП-40/10/0,4 кВ.

Согласно технических условий №00-00-01-2990 от 31.07.2019 года, проектом предусмотрено электроснабжение скважины отпайкой от существующих опор ВЛ-10 кВ фидер «Л-1» от ПС-35/10 кВ «Бабайкорган».

Перед проектируемой КТП на опорах ВЛ 10 кВ установлены линейные разъединители РЛНД1-10.

Сети напряжением 10 кВ выполнены алюминиевыми проводами марки АС50, проложенными по железобетонным опорам типа СВ105-3,5.

Сети напряжением 0,4 кВ выполнены кабелями, проложенными в траншее в асбестоцементной трубе. Выходы кабеля из траншеи выполнены в стальной трубе.

На ВЛ-10 кВ заземлены все железобетонные опоры.

Монтаж опор производится в сверленные котлованы.

Сети напряжением 0,4 кВ выполнены кабелями, проложенными в траншее в асбестоцементной трубе. Выходы кабеля из траншеи выполнены в стальной трубе.

Для защиты от поражения электрическим током и от статического электричества предусмотрено защитное заземление. Контур заземления выполнен из вертикальных электродов диаметром 16 мм, соединенных горизонтальными заземлителями диаметром 12 мм.

Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом.

Освещенность территории скважины принята 2 лк. Освещение предусмотрено светильником, установленным на здании помещения для станции управления.

Помещение станции управления. Электроосвещение

Помещение станции управления предназначено для установки шкафа управления погружными насосами. Шкаф поставляется с аппаратурой контроля и с кабелями. Предусмотрено рабочее освещение данного помещения.

Рабочее освещение выполнено светильниками с люминесцентными экономичными лампами типа НПП, установленными на стенах и на потолке.

Сети освещения выполнены кабелем ВВГ, проложенным открыто по стенам в кабельном канале. Защита сети освещения автоматическим выключателем АП50-2МТ, установленным на стене помещения. Управление освещением производится выключателями, установленными по месту.

Защитные меры электробезопасности

Для защиты людей от поражения электрическим током предусмотрено защитное заземляющее устройство, зануление и система уравнивания потенциалов, выполненные в соответствии с ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013.

Защитному заземлению подлежат все нетоковедущие металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции. Заземление производится присоединением к магистрали при помощи специально проложенного проводника.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Комплектная трансформаторная подстанция

Комплектная трансформаторная подстанция принята наружной установки с одним силовым трансформатором с воздушным вводом 10 кВ и кабельным выходом типа КТП 40-10/0,4 кВ с вариантом РУ-0,4 кВ на автоматических выключателях.

Предусмотрена защита от перенапряжения и заземление КТП.

Заземляющее устройство КТП 40-10/0,4 кВ выполнено общим для электроустановок напряжением 10 и 0,4 кВ.

Основные технические показатели

Категория надежности электроснабжения - III.

Напряжение сети - 10/0,4 кВ.

Расчетная мощность по каждому вертикальному дренажу - 18,04 кВт.

Общее количество комплектных трансформаторных подстанций - 1 комплект.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Учитывая опыт эксплуатации скважин вертикального дренажа, аварийные ситуации при эксплуатации неизбежны, поэтому необходимо стремиться предусматривать способы ликвидации возможных аварий с минимальным ущербом.

В целях нормальной работы вертикального дренажа необходимо обеспечение нормального функционирования системы дренажа в целом и отдельных ее элементов в соответствии с заданным режимом работы. Для недопущения аварийных ситуаций на СВД необходимо:

-повседневное техническое обслуживание и срочное восстановление дефектов в дренажной системе;

-демонтаж насосно-силового оборудования необходимо производить только при отсутствии другой возможности и специализированными подразделениями;

-убедиться в технической неисправности скрытых узлов объекта;

-для восстановления скважин необходимо осуществить прокачку ее эрлифтной установкой повышенной производительности, превышающей проектную на 40-50% или высоконапорным аппаратом, при этом следует добиться полного прекращения выноса песка.

При поддержании сооружений в рабочем состоянии, проведении своевременного ремонта и квалифицированной эксплуатации, вероятность аварий будет сведена к минимуму.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Восстановление работоспособности 1 скважины вертикального дренажа сельского округа Бабайкорган г. Кентау» выполнена ТОО «КазГрандЭкоПроект» (ГЛ №01591Р от 15.08.2013 г.)

Проектируемая скважина вертикального дренажа (далее - СВД) расположена на устьевой части речки Коксарай и ограничена на севере границей г. Туркестан на востоке границей Отырарского района, на западе землями сельского округа Шорнак г. Кентау. По левой стороне скважины проходит автомобильная трасса Шорнак - Бабайкорган и на стороне ручейка Гуилдек су. В административном отношении восстанавливаемая СВД расположена на территории сельского округа Бабайкорган города Кентау Туркестанской области. Земли с/о Бабайкорган расположены в 40-45 км на северо-западе от областного центра города Туркестан.

Ближайший водный объект река Сырдария протекает с южной стороны, на расстоянии более 40 км. Объект не входит в водоохранную зону.

Проектом предусмотрено следующие виды работ: восстановление скважин вертикального дренажа (далее - СВД) путем бурения одной новой скважины, установка насоса WILO Xiro SPI 8/160-02-A1/X16-18.5-B1 - 1 шт, производительностью 130,0 м3/час; восстановление путем установки: линий электропередач ВЛ-I0 кВ, протяженностью 1,0 км; кабельной линии КЛ-0,4 кВ-0,010км; комплектной трансформаторной подстанции КТП-10/0,4/40-1 шт., строительства площадки для скважин, установки механического и водоотводящего оборудования, устройство пьезометра, сбросной трубопровод в оросительный канал.

В непосредственной близости от территории строительства, особо охраняемые участки и ценные природные комплексы (заповедников-заказников, памятников природы), водопадов, природных водоемов, ценных пород деревьев и другие "памятники" природы, представляющие историческую, эстетическую, научную и культурную ценность отсутствуют. Выкорчевка зеленных насаждений проектом не предусматривается.

Воздействия на атмосферный воздух. Источниками загрязнения атмосферного воздуха при восстановлении СВД являются оборудования, механизмы, автотранспорты и виды строительных работ: компрессор с ДВС (время работы- 2ч/сут, 2 ч/год), котел битумный передвижной (время работы-1 ч/сут, 1 ч/год, объем битума - 0,00376 т.),

разгрузка сыпучих стройматериалов (время работы – 35 ч/год), машины шлифовальные электрические (время работы - 6 ч/сут, 57 ч/год), электростанции передвижные до 4 кВт (время работы - 4 ч/сут, 31 ч/год), аппарат для газовой сварки и резки (время работы – 2 ч/сут, 2 ч/год, покрасочные работы (время работы- 5 ч/сут, 65 ч/год, объем: грунтовки ГФ-021 - 0,000226 т; растворителя Р-4 - 0,000658 т, уайт-спирита - 0,00031 т, эмали ПФ-115 - 0,001413 т, масляной краски –1,5084 кг, битумного лака БТ-123 – 2,9326 кг, битумного лака БТ-577 – 3,3 кг), медницкие работы (время работы - 5 ч/сут, 5 ч/год),), сварочные работы (расход сварочных материалов – 0,031987 т), краны на автомобильном ходу 10 т (время работы - 6 ч/сут, 24 ч/год), автопогрузчики 5 т (время работы – 1 ч/сут, 1 ч/год), автомобили бортовые до 5 т (время работы - 7 ч/сут, 7 ч/год), автомобили бортовые до 8 т (время работы – 2 ч/сут, 2 ч/год), бульдозеры 79 кВт (время работы - 2 ч/сут, 2 ч/год), бульдозеры 59 кВт (время работы - 1 ч/сут, 1 ч/год, экскаваторы на гусеничном ходу 1 м3 (время работы -1 ч/сут, 1ч/год, экскаваторы на гусеничном ходу 0,4 м3 (время работы - 1 ч/сут, 1 ч/год), краны на гусеничном ходу до 16 т (время работы - 2 ч/сут, 2 ч/год), машины бурильно-крановые (время работы - 7 ч/сут, 67 ч/год). Таким образом, на строительной площадке выявлены 19-источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 2 - организованные, 17-неорганизованные (в том числе ненормируемые источники загрязнения -10).

Все источники загрязнения атмосферы при строительстве по месторасположению привязаны к производству работ и расположены на единой строительной площадке.

Строительные работы носят кратковременный характер и санитарными правилами не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается. В соответствии со ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан, виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Необходимость расчета рассеивания определена согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Расчет выполнен на программном комплексе «ЭРА» V 2.0.».

Результаты расчетов приземных концентраций на период строительства показывают, что во время штатной работы оборудования при одновременной работе всех проектируемых источников, с учетом их не стационарности, зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ, то есть в пределах рабочей зоны. При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферупо предприятию на период строительства:

Таблица №6

Код ЗВ	*Наименование вещества*	*Выброс вещества*	
		г/с	*т/год*
1	*2*	*3*	*4*
0123	*Железо (II, III) оксиды*	*0,02428*	*0,00060793*
0143	*Марганец и его соединения*	*0,0007716*	*0,00005598*
0168	*Олово оксид*	*0,0000033*	*0,0000000594*
0184	*Свинец и его неорганические соединения*	*0,0000075*	*0,000000135*
0301	*Азота (IV) диоксид*	*0,07817264445*	*0,0102527137*
0304	*Азот (II) оксид*	*0,01269718222*	*0,0016660031*
0328	*Углерод*	*0,00097222222*	*0,00087*
0330	*Сера диоксид*	*0,21372777778*	*0,002069*
0337	*Углерод оксид*	*0,5261084*	*0,01063845*
0342	*Фтористые газообразные соединения*	*0,00002506*	*0,000003368*
0344	*Фториды неорганические плохо растворимые*	*0,00002694*	*0,00000244*
0616	*Диметилбензол*	*0,01493*	*0,0035292*
0621	*Метилбензол*	*0,01722*	*0,000408*
0703	*Бенз/а/пирен*	*0,00000001806*	*0,000000016*

1210	*Бутилацетат*	*0,00333*	*0,000079*
1325	*Формальдегид*	*0,00020833334*	*0,000174*
1401	*Пропан-2-он*	*0,00722*	*0,000171*
2752	*Уайт-спирит*	*0,0278*	*0,0019211*
2754	*Алканы С12-19*	*0,006044*	*0,00435376*
2902	*Взвешенные частицы*	*0,0036*	*0,000583*
2908	*Пыль неорганическая, содержащая SiO2 -70-20%*	*0,78217694*	*0,0325505*
2930	*Пыль абразивная*	*0,002*	*0,000324*
	ВСЕГО:	*1,72132191807*	*0,0702596552*

На период эксплуатации. Вертикально-дренажные скважины не будут являться источником загрязнения атмосферного воздуха.

Воздействие на поверхностные и подземные воды. Основной водной артерией района работ является р. Коксарай и Гуилдек су. Река Коксарай принадлежат к бассейну реки Сырдарьи. Уровни грунтовых вод залегают на глубинах 2,0-5,0 м. Режим грунтовых вод на территории массива орошения зависит от режима работы ирригационной сети массива канала, а также самого канала АТК. Амплитуда колебания уровня грунтовых вод составляют 1,0-1,5 м, ожидаемая амплитуда достигнет 1-1,2 м, т.е. минимум глубин залегания. Разгрузка грунтовых вод происходит путем оттока их в западном и юго-западном направлении, а также за счет интенсивного испарения и транспирации растениями.

Объем откачиваемой воды, одной скважины, при дебите скважины 130 м3/час, составит-1138,8 тыс.м3, который может использоваться на орошение сельскохозяйственных культур. Согласно рекомендациям по определению оросительных норм и режима орошения в Южных регионах Казахстана, разработанных РГП «КазНИИВХа» (2000г.) оросительная норма ведущей культуры - хлопчатника, с учетом потерь воды на поле, составляет 6100 м3/га. время вегетации 130 дней (с 02.05. по 10.09.). Следовательно, общий объем дренажных вод, используемый на орошение, в течение вегетации составит - 0,41 млн.м3, при этом улучшится водообеспеченности на орошаемой площади - 66 га. (Письмо-подтверждение ГУ «Управление сельского хозяйство Туркестанского района» от 30.10.2019 г. №33-11/2877).

Согласно п.1 пп.8) и п.6 ст.66 Водного Кодекса РК водопонизительные работы, сброс дренажных вод в водохозяйственные сооружения относится к специальному водопользованию, в связи чем, на период эксплуатации требуется оформление разрешение на специальное водопользование.

В период восстановления вертикальных дренажных скважин проектом предусмотрено использование воды для технических и хозяйственно-бытовых нужд. Для этих целей будут использованы привозная вода. Потребность в воде составляет: питьевого качества – 0,108 тыс.м3 и технического качества – 176,67 тыс. м3 на весь период строительно-монтажных работ. Для нужд рабочих недалеко от строительной площадки предусмотрена установка биотуалета. Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют

Воздействие в период строительства на водную среду оценивается как кратковременное, незначительное.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы. В результате восстановительных работ не прогнозируется изменения рельефа местности, нарушение параметров поверхностного стока. Изменение гидрогеологических условий будет выражаться в понижении уровня грунтовых вод, что положительно скажется на состоянии прилегающих земель. Баланс земляных масс, перемещаемых при земляных работах на участках строительства, не нарушается.

В связи с установкой новой скважины существующая недействующая скважина ликвидируется. Ликвидационные работы производятся буровыми агрегатами типа УРБ-2А2 или 1БА-15Н. Ликвидация скважины производится методом тампонирование, в

соответствии «Правил ликвидации и консервации объектов недропользования» утвержденные совместным приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 27 февраля 2015 года №200 и Министра энергетики РК от 27 февраля 2015 года №155.

После завершения восстановительных и ликвидационных работ территория площадки скважины очищается от строительного мусора, ликвидируются ненужные выемки и насыпи, выполняются планировочные работы.

Воздействия на растительный и животный мир. Редкие виды растительности и животных, как на территории площадки, так и вне ее отсутствуют. Выкорчевка зеленых насаждений проектом не предусматривается. (Письмо от 02.08.2019 г. №1-01-21/6858 подписанной зам.акимом г. Кентау).

Места сосредоточения и пути движения животных, гнездования птиц в районе проектируемого объекта отсутствуют.

Необратимых негативных воздействий на растительный покров и животный мир в период строительства и эксплуатации объекта не ожидается.

Физические факторы воздействия. На участках проектируемых работ потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника в процессе производства строительных работ. Влияние данных источников находится в пределах нормы и носит кратковременный характер. Физические воздействия при эксплуатации объекта отсутствуют.

Отходы производства и потребления. Выполнение ремонтных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Весь объем образующихся отходов производства и потребления собирается на специально отведенных площадках и по мере накопления в зависимости от типа отхода вывозятся по договору со специализированными предприятиями в места захоронения, утилизации или переработки.

Расчет количества отходов произведен согласно Приложение №16 к приказу Министра МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100п, «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Объем образования и утилизация отходов производства и потребления:

Таблица №7

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование т/год	Способ временного хранения отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
1	2	3	4	5
На период строительства				
Жестяные банки из-под краски	Янтарный AD 170	0,0007025	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Твердо-бытовые отходы	зеленый GO060	1,875	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,000479	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Ветошь, промасленная	зеленый GJ030	0,0000277	специальный ящик	передается спецпредприятиям

На период эксплуатации отходы производства и потребления отсутствуют. Количество прочих строительных отходов будет определено по факту образования. Неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды отходов производства и потребления в местах их образования, на этапах сбора, временного хранения и транспортировки не ожидается. Проектом исключается прямое воздействие отходов на прилегающую территорию и поверхностные воды.

Социально-экономическая среда. Главной задачей осушительного дренажа является снижение и поддержание уровня грунтовых вод. Проектом не предусмотрено использование опасных материалов и формирование отходов, которые могут отразиться

на состоянии здоровья населения. При устройстве водохозяйственных сооружений и устройства изменения социальных условий в районе проектируемых работ не прогнозируется.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.

Строительство и эксплуатация намечаемого объекта не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона в связи с тем, что воздействие на период строительства носит кратковременный и незначительный характер. В этой связи реализация намечаемой деятельности в регионе имеет низкий экологический риск.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Надземная часть скважины состоит из специальной площадки вокруг скважины, на которой размещены оголовок скважины, напорный трубопровод, помещение для станции управления и трансформаторная подстанция. Площадка запроектирована размером 25,0 м2 (5х5 м), расположенная в среднем на 0,45 м с учетом покрытия из гравийно-песчаной смеси толщиной 0,15 м выше отметки окружающей территории

Отводящий напорный трубопровод запроектирован из стальной трубы Ø 168х6мм, который проложен от скважины до водоприемника. Напорный трубопровод опирается на стойки.

При близком расположении водоприемника откачиваемая из скважины вода сбрасывается непосредственно по напорному трубопроводу. При дальности водоприемника отвод дренажных вод осуществляется по подземному трубопроводу из полиэтиленовых труб PE100 SDR26 Ø315 мм. При расположении водоприемников ниже поверхности земли более чем на 1,0 м в конце напорного трубопровода устраиваются колодцы-гасители из монолитного железобетона В 20.

В целях нормальной работы вертикального дренажа необходимо обеспечение нормального функционирования системы дренажа в целом и отдельных ее элементов в соответствии с заданным режимом работы. Для недопущения аварийных ситуаций на СВД необходимо:-повседневное техническое обслуживание и срочное восстановление дефектов в дренажной системе; демонтаж насосно-силового оборудования необходимо производить только при отсутствии другой возможности и специализированными подразделениями; убедиться в технической неисправности скрытых узлов объекта; для восстановления скважин необходимо осуществить прокачку ее эрлифтной установкой повышенной производительности, превышающей проектную на 40-50 % или высоконапорным аппаратом, при этом следует добиться полного прекращения выноса песка. При поддержании сооружений в рабочем состоянии, проведении своевременного ремонта и квалифицированной эксплуатации, вероятность аварий будет сведена к минимуму

На период проведения восстановление скважин вертикального дренажа предусмотрено обеспечение рабочих временными передвижными санитарно-бытовыми помещениями (гардеробная, помещение приема пищи, душевая). Питание рабочих предусмотрено путем доставки в контейнерах из близлежащей столовой. Бытовые помещения оборудуются аптечкой для оказания первой помощи. Рабочие обеспечены специальной одеждой, обувью и средствами индивидуальной защиты. Предусмотрено подключение санитарно-бытовых помещений к существующим сетям водоснабжения. Система водоотведения на строительной площадке осуществляется с помощью мобильных сооружений «Биотуалет».

При эксплуатации объекты отрицательного воздействия на здоровье населения не окажет.

6.6 Организация строительства

Раздел «Организация строительства» разработан на основании рабочих чертежей, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы:

пояснительная записка;

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

методы производства основных строительно-монтажных работ;

определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: краткая характеристика площадки, зданий и сооружений; геологические и гидрогеологические условия строительства, мероприятия по охране труда и технике безопасности; условия сохранения окружающей природной среды; производство работ, бурение скважины, напорный трубопровод, водоприемный колодец, обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах; потребность в рабочих кадрах, обоснование потребности в автотранспорте, продолжительность строительства

Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены по нормативным трудозатратам.

Общая продолжительность строительства составляет 1,0 месяц.

Начало работ предусмотрено в 1 квартале 2020 года (письмо ГУ «Управление сельского хозяйства Туркестанской области» от 30.07.2019 года №33-11-1939).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2020 – 100%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015* изменения и дополнения, выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 16;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019, Выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019, Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018 (2019 год);

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (2019 год);

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (2019год);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Наружные сети водоснабжения и канализации УСН РК 8.02-03-2018;

сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-4.01-2018;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный ГУ «Управление сельского хозяйства Туркестанской области» от 12 августа 2019 года согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020 г. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019–2024 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года № 8.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте **«Восстановление работоспособности 1 скважины вертикального дренажа сельского округа Бабайкорган г. Кентау»** составляет 100%.

Мониторинг цен в строительстве

Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Управление сельского хозяйства Туркестанской области» от 12 августа 2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от

14 ноября 2017 года №249-нқ), выполнен в установленном порядке на основании сравнения альтернативных вариантов прайс-листов.

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям производственного отдела г. Шымкента филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Восстановление работоспособности 1 скважины вертикального дренажа сельского округа Бабайкорган г. Кентау» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1) чертежи генпланов скважин приведены в соответствии с отведенным земельным участком площадью 25 м2. Дополнительные отводы земельного участки не требуется;

2) на чертежах генпланов нанесены координаты по границам отведенной площади 25 м2 и проставлены кадастровые номера госактов. Общий генплан расположения скважин в рабочем проекте согласован с акимом сельского округа;

3) в рабочих чертежах марки ГП не разработаны подъездные дороги, как так имеются подъездные дороги;

4) нумерация скважин приведены в соответствие, после уточнения названий с акиматом сельского округа Бабайкорган;

5) дефектный акт исправлен и представлен.

Гидротехническая часть

6) в пояснительной записке привели свободный напор на выходе из напорного трубопровода;

7) в рабочем проекте по скважине вертикального дренажа предусмотрены следующие разделы: гидротехнический; архитектурно-строительная часть; проект организации строительства (ПОС); электроснабжение; генеральный план; санитарно-эпидемиологический раздел; охрана окружающей среды (ОВОС); сметный раздел;

8) технико-экономические показатели дополнены нормой осушения скважин;

9) площадь обслуживания одной скважины вертикального дренажа составляет 95 га. Таблица технико-экономических показателей дополнена;

10) бентонитовая глина принята по нормативной базе расценок;

11) в связи с тем, что все скважины существующие, к ним уже имеются подъездные дороги, поэтому нет необходимости в дополнительных дорогах и в задании на проектирование дороги не предусмотрены;

12) в рабочем проекте принятые полиэтиленовые щелевые фильтры изготавливаются на полевых условиях;

13) выбор погружных насосов марки Wilo произведен на основе сравнительной характеристики различных электропогружных насосов и цены поставщиков и приведено в отчете по инженерной геологии;

14) морозостойкость монолитного бетона F 150, принята в соответствии с СН РК 3.04-02-2014 «Проектирование бетонных и железобетонных конструкций гидротехнических сооружений» и СНиП 2.06.08-87 табл. 1 по климатическим условиям района строительства в соответствии с климатическим разделом отчета по инженерной геологии и гидрогеологии;

15) верх колодцев гасителей возвышаются над поверхностью земли на 50-70 см и зависит от рельефа площадки скважины. Крышки не предусматриваются;

16) после бурения скважин вынутый шлам разравнивается на месте;

17) чертежи помещения станции управления приведены в Томе 3.Альбом 3. АС «Помещение для станции управления»;

18) чертежи конструкции подземной части скважин вертикального дренажа приведены в Томе 3. Альбом 2. Гидротехнические решения;

19) высота оголовка скважин над поверхностью площадки скважины показана на чертеже 0119-ГР-3;

20) сводная ведомость объемов работ вложена в Том 3. Альбом 3.

Архитектурно-строительные решения.

Общая

21) общей пояснительной записке даны описание объёмно-планировочных и конструктивных решении.

Помещение станции управления

22) л. АС-2. На плане отм. 0.000 и в спецификации дана маркировка дверного блока;

23) согласно «Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений» НИИоСП им. Герсеванова Москва Строииздат 1986 г. на площадках с грунтовыми условиями I -го типа по просадочности ширина отмостки принята 1,5 м. Даны ведомости отделки помещения, отделки фасада;

24) л. АС-3. на плане фундаментов на сечениях проставлены отметки нуля.

Трансформаторная подстанция (КТП10/0,4)

25) л. АС-1. На чертежах размерные линии обозначены в мм;

26) л АС-6. Сечение 1-1 показан уровень земли с отметкой.Проставлены высотные отметки фундамента;

27) л АС-7, 8. Проставлены высотные отметки.

Воздействия на окружающую среду

28) представлена ситуационная картосхема района расположения СВД;

29) представлена краткая характеристика источников загрязнения воздушного бассейна, указаны виды и объемы сырья;

30) в расчете объемов эмиссии в окружающую среду на период строительства включены выбросы ЗВ в атмосферу от: ЛКМ: МА-0115, МА-015, МА-15;

31) из расчета объемов эмиссии исключен расчет выбросов ЗВ в атмосферу от агрегата для сварки полиэтиленовых труб, т.к. в составе ЛРС не указаны;

32) уточнены условия отвода дренажных вод на период эксплуатации: объемы, качественный состав, повторное применение. Представлено письмо-подтверждение ГУ «Управление сельского хозяйство Туркестанского области» от 30.10.2019 г. №33-11/2877;

33) уточнены виды образования отходов производства и потребления на период строительства;

34) раздел ОВОС и ЗЭП утверждены заказчиком.

Электроснабжение

35) откорректированы общие указания в соответствии с ТУ 00-00-01-2990, которые представлены на портале; откорректировано наименование скважины в Ведомости чертежей основного комплекта ЭС (лист 3);

36) освещенность территории скважины принята 2 лк.;

37) в кабельном журнале откорректировано обозначение ТП на КТП в соответствии с ТУ на электроснабжение;

38) лист 2; исключен из проекта в связи с уменьшением отведенной территории, освещение выполнено светильником, установленным на здании для электрооборудования;

39) предоставлено согласование с Туркестанскими РЭС;

40) в помещении станции управления установлен шкаф управления насосом;

41) управление насосом в скважине ручное. Насос отключается по сигналу датчика «сухого хода» и при превышении давления. Шкаф управления насосом поставляется в комплекте с насосом;

42) представлен опросный лист на КТП, указанный в Прилагаемых документах. Представлен расчет мощности выбранного трансформатора - 40 кВА;

43) в помещении для оборудования устанавливается ШУН, который поставляется в комплекте с аппаратурой защиты и управления насосом;

44) электротехнический раздел доработан в соответствии с требованиями нормативной документации на проектирование линий электроснабжения ВЛ-10 кВ. Внутреннее электропитание оборудования скважин также соответствует требованиям нормативных документов по прокладке сетей электропитания 0,4 кВ;

45) откорректирована спецификация по замечаниям, откорректирован текст ПЗ с учетом дополнений и требований нормативов, представлены согласования с технологом – гидротехником на листе общих данных раздела ЭС, проставлены основные показатели по электроснабжению скважины.

Раздел СЭС

46) все замечание исправлено и откорректировано.

Сметная документация

47) откорректирована стоимость проектных работ и стоимость экспертизы, принята по расчету;

48) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированной по замечаниям ведомостью объемов работ.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический сложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Восстановление работоспособности 1 скважины вертикального дренажа сельского округа Бабайкорган г. Кентау» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007г. №204-П.

Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общее количество скважин	шт	1	1
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019, 2020 годов, в том числе: СМР оборудование прочие из них по годам: на 2019 год (в т.ч. ПИР и экспертиза) на 2020 год	млн. тенге	26,448 17,219 4,664 4,565 0,870 25,578	24,133 14,629 4,815 4,689 1,406 22,727
3	Продолжительность строительства	мес.	1,0	1,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Восстановление работоспособности 1 скважины вертикального дренажа сельского округа Бабайкорган г. Кентау»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

1.	Общее количество скважин	1 шт.
2.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019, 2020 годов,	24,133 млн. тенге
	в том числе: СМР	14,629 млн. тенге
	оборудование	4,815 млн. тенге
	прочие	4,689 млн. тенге
3.	Продолжительность строительства	1,0 месяц

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверенность которых гарантирована Государственное учреждение «Управление сельского хозяйства Туркестанской области» в соответствии с условиями договора от 25.09.2019 года №990640001221/190128/00 (124).

8.3. При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, строительные материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМ

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Кентау қаласы Бабайқорған ауылдық округінің 1 тік дренажды ұңғымасының жұмысқа қабілеттілігін қалпына келтіру»** ЖЖ Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

1.	Ұңғымалардың жалпы саны	1 дана
2.	Құрылыстың 2019-2020 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы сметалық құны,	24,133 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	14,629 млн. теңге
	құрал-жабдықтар	4,815 млн. теңге
	тағы басқалары	4,689 млн. теңге
3.	Құрылыстың ұзақтығы	1,0 ай

8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығы 25.09.2019 жылғы №990640001221/190128/00 (124) шарттың талаптарына сәйкес «Түркістан облысының ауыл шаруашылығы басқармасы» мемлекеттік мекемесі, кепілдік етеді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын мен конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Спатаев И.О.

Заместитель директора

Курбанбаев Е.А.

Начальник производственного отдела

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

Исламұлы А.

Эксперт

Ажибекова С.С.

Эксперт

Алибекова С.С.

Эксперт

Исраилов Я.И.

Эксперт

Абдулаева А.Е.

Эксперт

Айнабаев М.Т.

Эксперт

Балабеков Е.А.

Эксперт

Толепбергенов Т.М.

Ведущий специалист

Нөмірі: KZ61VDD00131394

Түркістан облысының әкімдігі

"Түркістан облысының табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы" мемлекеттік мекемесі

IV санаттағы объектілеріне қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсат

Табиғатты пайдаланушының атауы:

"Түркістан облысының ауыл шаруашылығы басқармасы" мемлекеттік мекемесі Қазақстан Республикасы, Түркістан облысы, Түркістан Қ.Ә., улица Толе би, № 65Б үй,

(индекс, почтовый адрес)

Жеке сәйкестендіру нөмірі/бизнес-сәйкестендіру нөмірі: 990640001221

Өндірістік объектінің атауы: Восстановление работоспособности 1 скважины вертикального дренажа сельского округа Бабайкорган в г.Кентау

Өндірістік объектінің орналасқан жері:

Түркістан облысы, Кентау Қ.Ә., Бабайқорған а.о. .

Табиғат пайдаланудың мынадай шарттарын сақтау:

1. Осы IV санаттағы объектілеріне қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсаттың (бұдан әрі - IV санаттағы объектілеріне рұқсат) 1 қосымшасына сәйкес есептік және аспаптық жолмен негізінде және/немесе қоршаған ортаға эмиссия нормативтері жобалары, реконструкция немесе қайта құрылатын кәсіпорын объектілері жобаларының қоршаған ортаға әсерді бағалау бөлімдері эмиссия нормативтерінің ингридиенттері бойынша (заттар) мемлекеттік экологиялық сараптаманың оң қортындысы негізінде осы IV санаттағы объектілеріне рұқсатта белгіленген эмиссия (шығарындылар, төгінділер, қалдықтар, күкірт) лимиттерін асырмау.
2. Осы IV санаттағы объектілеріне рұқсатқа 2-қосымшаға сәйкес табиғат пайдалану шарттары.
Ескертпе:
* Осы IV санаттағы объектілеріне рұқсатта белгіленген эмиссиялар лимиттері, жалпы эмиссиялар көлемі және ингредиенттер (заттар) бойынша осы IV санаттағы объектілеріне рұқсат берілген күннен бастап қолданысқа енеді және Қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсат беру үшін құжаттардың нысандарын және оларды толтыру тәртібі қағидаларының 22 тармағында көрсетілген формула бойынша есептеледі.
IV санаттағы объектілеріне рұқсат қолданыстағы технологиялардың және осы IV санаттағы объектілеріне рұқсатта көрсетілген табиғат пайдалану шарттары өзгергенге дейін қолданыста болады.
Осы IV санаттағы объектілеріне рұқсаттың 1 жане 2 қосымшалары осы IV санаттағы объектілеріне рұқсаттың ажырамас бөлігі болып табылады.

Басшының орынбасары Саметова Гульнара

(жеке қолы) Тегі, аты, әкесінінің аты (әкесінің аты болған жағдайда)

Берілген орны: Түркістан облысы

Берілген күні: 13.11.2019 ж.

Қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсатқа 1 қосымша

Қоршаған ортаға эмиссиялар лимиттері

Ластайтын заттардың атауы	Қоршаған ортаға эмиссиялар лимиттері	
	грамм/сек	тонна/жыл
1	2	3
Ластаушы заттар шығарындылар лимиттері		
Оның ішінде, барлығы	1,72132191807	0,0702596552
Восстановление работоспособности 1 скважины вертикального дренажа сельского округа Бабайкорган в г.Кентау	1,72132191807	0,0702596552
Оның ішінде ингредиент бойынша:		
Уайт-спирит	0,0278	0,0019211
Көміртек оксид	0,00097222222	0,00087
Күкірт диоксиді	0,21372777778	0,002069
Пропан-2-он	0,00722	0,000171
Қорғасын және бейорганикалық қосындылар (қорғасынға қайта есептегенде)	0,0000075	0,000000135
Көміртегі оксиді (көміртегі тотықтары)	0,5261084	0,01063845
абразивті тозаң	0,002	0,000324
Бейорганикалық тозаң құрамында кремнийі бар:%-бен 70-20 (қазақстандық кен орындарының цемент өндірісінің шамот, цемент, тозаңы; - балшық балшықты тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күйдірілген цемент тасы, кремнезем күлі ж.т.б.)	0,78217694	0,0325505
Фторлы газтәріздес қосындылар (фторға қайта есептегенде)	0,00002506	0,000003368
Формальдегид	0,00020833334	0,000174
Бейорганикалық аз еритін фторидтер - (алюминий фториді, кальций фториді, натрий гексафторалюминаты)	0,00002694	0,00000244
Бенз/а/пирен	0,00000001806	0,000000016
Бутилацетат	0,00333	0,000079
Алкандар С12-19 (С-ға аударғанда)	0,006044	0,00435376
Азот (II) оксиді	0,01269718222	0,0016660031
Азот (IV) диоксиді	0,07817264445	0,0102527137
Жүзгін заттар РМ10(1)	0,0036	0,000583
Метилбензол	0,01722	0,000408
Қалайы оксиді (қалайыға қайта есептегенде)	0,0000033	0,0000000594
Марганец және оның қосындылары (марганец IV оксидіне қайта есептегенде)	0,0007716	0,00005598
диметилбензол (м-, о, п-, изомерлер коспалары)	0,01493	0,0035292
Темір (II,III) оксиді	0,02428	0,00060793
Ластаушы заттар төгінділер лимиттері		
Өндіріс және тұтыну қалдықтарын орналастыру лимиттері		
Күкірт орналастыруға арналған лимиттері		

2 Қосымша қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсатқа

Табиғат пайдалану шарттары

1. Осы рұқсатпен бекітілген эмиссиялар нормативтерін сақтау.
2. Рұқсат қоршаған ортаға эмиссияларға төлемдер жүргізуге негіз болады. Бекітілген ставкаларға сәйкес қоршаған ортаға шығарылған эмиссиялардың іс жүзіндегі көлемдеріне төлемақы сомасы өз бетінше есептеледі.
3. Табиғат пайдалану шарттарының орындалуы туралы есепті экологиялық рұқсат берген органға тоқсан сайын ұсынып отыру (ҚР Экологиялық кодексінің 73- бабының 5-тармағы).
4. Табиғат пайдаланушының өтініміне сәйкес, құрылыс жұмыстардан түзілетін шығарындылар мерзімінің аяқталуы - 29.02.2020 жыл.