«Түркістан облысы, Ордабасы ауданы, Бадам ауылдық округі, Бадам елді мекеніндегі жер асты суларын төмендету үшін тік дренаж ұңғымаларын қайта жаңарту**»**
жұмыс жобасы бойынша

28.09.2020 ж. № PROE-0113/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ордабасы аудандық құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Корпорация Асыл-Строй» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Ордабасы ауданы Бадам ауылдық округі, Бадам елді мекеніндегі жер асты суларын төмендету үшін тік дренаж ұңғымаларын қайта жаңарту» жұмыс жобасы үшін дайындалған осы сараптау қорытындысы **«PRO EXPERTIZE» ЖШС**-мен берілді.

«PRO EXPERTIZE» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ PROE-0113/20 от 28.09.2020 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция скважин вертикального дренажа для понижения грунтовых вод в населенном пункте Бадам, сельского округа Бадам, Ордабасинского района Туркестанской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Ордабасинского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Корпорация Асыл-Строй»

г.Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция скважин вертикального дренажа для понижения грунтовых вод в населенном пункте Бадам, сельского округа Бадам Ордабасинского района Туркестанской области»** выдано **ТОО «PRO EXPERTIZE»**

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «PRO EXPERTIZE»

1.НАИМЕНОВАНИЕ рабочий проект **«Реконструкция скважин вертикального дренажа для понижения грунтовых вод в населенном пункте Бадам, сельского округа Бадам Ордабасинского района Туркестанской области».**

Настоящее заключение выполнено согласно меморандуму №PROE-60-M-2020 от 28.09.2020 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «PRO EXPERTIZE» и ГУ «Отдел строительства Ордабасинского района» в соответствии с письмом № 157 от 18.09.2020 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Ордабасинского района».

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Корпорация Асыл-Строй» Государственная лицензия № 14013440 от 30.05.2019 года. Категория I. Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное начальником ГУ «Отдел сельского хозяйства Ордабасинского района» А.Алишевым от 21 сентября 2020 года;

архитектурно-планировочное задание за №KZ79VUA00254640 от 05.08.2020 года, выданное отделом строительства, архитектуры и градостроительства города Ордабасинского района;

земельно-кадастровый план земельного участка на право постоянного землепользования для дренажа с кадастровым номером 19-293-040-836 -:- 19-293-040-1344 выданные филиалом Департамента Ордабасинского районного отдела земельного кадастра и техничсекого обследования недвижимости-филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Корпорация Асыл-Строй» в 2020 году, лицензия ГСЛ №001444 от 02.03.2011 года;

отчет инженерно-геологических условий, выполненный ТОО «Шымкентгеология» в 2020 году, лицензия ГСЛ № 17009920 от 01.06.2017 года;

техническое заключение по обследованию существующих скважин вертикального дренажа для понижения грунтовых вод в сельском округе Бадам Ордабасинского района Туркестанской области, выполненное ТОО «КурылысМаркетинг» за №011-2020 от 2020 года, свидетельство об аккредитации №00216 от 05.04.2018 года, аттестат эксперта Карибай М.С. №KZ38VJE00035791 от 05.03.2018 года;

письмо ГУ «Отдел строительства Ордабасинского района» № 161 от 22.09.2020 года, о том, что финансирование работ по реконструкции скважин вертикального дренажа для понижения грунтовых вод в населенном пункте Бадам, сельского округа Бадам Ордабасинского района Туркестанской области предусмотрено из районного бюджета;

письмо ГУ «Отдел строительства Ордабасинского района» № 167 от 22.09.2020 года, о том, что начало работ по реконструкции скважин вертикального дренажа для понижения грунтовых вод в населенном пункте Бадам, сельского округа Бадам Ордабасинского района Туркестанской области предусмотрено в четвертом квартале 2020 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями согласно СНиП РК 1.02-01-2007 г. «Инструкция о порядке разработки согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Согласовали:

-Заказчик ГУ «Отдел строительства Ордабасинского района»

-ТОО «Корпорация Асыл-Строй»

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Общая пояснительная записка.

Том 2. Сметная документация.

Том 3. Проект организации строительства.

Том 4. Паспорт проекта.

Том 5. ОВОС.

Альбом 1. Генеральный план.

Альбом 2. Скважина вертикального дренажа.

Альбом 3. Внутриплощадочные электрические сети.

Альбом 4. Наружные электрические сети.

Альбом 5. Электрооборудование и электроосвещение.

Альбом 6. Архитектурно-строительная часть.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью реконструкции скважин вертикального дренажа для понижения грунтовых вод в населенном пункте Бадам, сельского округа Бадам Ордабасинского района Туркестанской области является гарантированное водоснабжение всех существующих поливных и перспективных земель для возделывания сельхоз культур за счет реконструкции скважин вертикального дренажа в с/о Бадам Ордабасинского района Туркестанской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Изучаемый участок Арыс-Туркестанского массива орошения расположен в 20,0 – 40 км к северо-западу от г.Шымкента и ограничены на северной части р. Боржар, на юге железной дорогой Шымкент – Арысь, на северо - западе рекой Бадам.

Природно-климатические условия района строительства:

СНиП РК 2.04-21-2017 по метеопункту г. Туркестан

Климатический подрайон IV – А.

Температура воздуха абсолютная максимальная плюс 49,1ºС; абсолютная минимальная минус 38,6 ºС.

Средняя годовая температура воздуха плюс 12,8ºС

Количество осадков за ноябрь – март 128 мм.

Количество осадков апрель – октябрь 72 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль – В (восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август – СВ (северо-восточное), В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь 5,2 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль 1,8 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, для суглинка 0,67 м, для супесей 0,81 м;

Глубина промерзания 0ºС в грунт, для суглинка 0,77 м, для супесей 0,91 м;

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму 8,1 см, максимально из наибольших декадных 34,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 30,0 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 40,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 5,3 дней, метелью 2,0 дня, грозой - 12 дней.

Инженерно — геологические условия

Гидрография

Основной водной артерией района работ является р. Бадам.

Геологическое строение

В разрезе осадочной толщи описываемой территории выделяется 6 литолого-стратиграфических комплексов, представленных континентальной и морской фракциями.

Поскольку объектом изучения гидрогеологических изысканий являются четвертичные отложения стратиграфия образований древнее неогеновых которые является региональным водоупором, в данной записке не рассматривается.

Нерасчлененные плиоцен-нижнечетвертичные отложения (N2-Q1) имеют однородный литологический состав по простиранию и представлены глинами и тяжелыми суглинками. Глубина залегания кровли плиоцен-нижнечетвертичных отложений на исследуемом участке изменяется от 15 до 28м (Рис.4 - 14). Мощность этих отложений более 150 м. Литологический плиоцен-нижнечетвертичные отложения представленный красновато-коричневыми глинами, которые в пределах описываемой территорий являются региональным водоупором.

Верхнее и среднечетвертичный комплекс представлен аллювиально-пролювиальными отложениями (apQII-III).

Этот комплекс на описываемой территорий представлен суглинками и гравийно-галечниками. 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 10,0м.

Водовмещающая толща представлена гравийно-галечниковыми отложениями с песчаным заполнителем. Мощность гравийно-галечников меняется от 2,0 до 28,0м.

Гидрогеологические условия осушаемого участка

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 10-20м.

Водовмещающая толща подстилается глинами плиоцен –нижнечетвертичного возраста, которые для описываемого участка являются региональным водоупором 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 3-5м суглинка, и глины мощностью до 15,0м твердой и полутвердой консистенции, которые способствуют формированию грунтовых вод и создают напорные условия гравийно – галечникового водоносного горизонта. Уровни грунтовых вод залегали на глубинах 2,0-5,0м. Грунтовый поток в основном направлен с уклоном 0,004-0,008 к реке Бадам основной естественный дрене грунтовых вод. Частичное растекание грунтовых вод происходит также на запад и на восток с уклоном 0,01-0,04. Амплитуда колебания уровня грунтовых вод за этот период составила 0,65-0,82м, ожидаемая амплитуда достигнет 1-1,2 м, т.е. минимум глубин залегания грунтовых будет на 1-1,2м ниже построенной карты глубин до воды.

Водоносный горизонт гравийно–галечников характеризуется высокой водообильностью. Дебиты скважин на участке изменяются от 28,7до 41,6 дм3/сек. при понижении уровня воды соответственно от 12,4 до 13,3м.

Средний коэффициент фильтраций для суглинков верхней 5 метровый толщи-0,19м/сут.

Среднее значение коэффициента фильтрации - 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 180м.

Коэффициенты фильтрации гравийно-галечников изменяются от 38 до 90м/сут, составляет в среднем 50м/сут, коэффициент пъезопроводности 1,5. 104-4,102 м2/сут. водоотдача -0,17.

Водопроводимость гравийно-галечников в зависимость от их мощности изменяется от 300 до 1000м2/сут.

Минерализация подземных вод характеризуются большой пестротой и общим высоким фоном минерализации, что обусловлено отличными условиями питания и разгрузки. Минерализация их находится в пределах 1,0-5,0г/ дм3 тип минерализации сульфатно-магниево-натриевые, натриево-магневый, кальциево-магниевый (Рис.3).

Разгрузка грунтовых вод происходит путем оттока их в западном и северо-западном направлении (Рис.3) а также за счет интенсивного испарения и транспирации растениями.

Физико-механические свойства грунтов

По физико-механическим и просадочным свойствам в пределах площади изысканий выделенодин инженерно-геологический элемент (ИГЭ-1):

ИГЭ-1 - суглинок светло-коричневой, макропористый, полутвердой консистенции, просадочный, тип грунтовых условии по просадочности – первый.

С поверхности земли, до глубины 0,1-0,3 м, на всей территорий залегает почвенно-растительный слой.

Суглинки -ИГЭ-1 просадочные, величина суммарной просадки при бытовой нагрузке составляет 0,04 м. Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

Засоленность и коррозионная активность грунтов

По содержанию легко- и среднерастворимых солей грунты от слабозасоленных до сильнозасоленных, величина сухого остатка колеблется в пределах 0,5 до 3,6%.

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

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO^{-}_{4} – грунты площадки на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 (СН и П РК 2.01 – 19 -2004), на шлакопортландцементе – сильноагрессивные а на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 – неагрессивные. Нормативное содержание SO_4=2760,0 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки для бетонов на портландцементе, щлокопортландцементе по ГОСТ 10178 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 – среднеагрессивные. Нормативное содержание 750,0 мг/кг.

Группа грунтов по трудности разработки

Группа грунтов по трудности разработкам, согласно СНиП РК 8.02 – 05 – 2002, для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов: почвенно-растительный слой -первая ($9^{а}$), суглинок – вторая ($35^{в}$).

Сейсмичность участка работ

Согласно СП РК 2.03 – 04 – 2017, сейсмическая опасность территория района строительства в баллах по картам ОСЗ-2_{475} и ОСЗ-2_{2475} составляет шесть баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование и отчета по инженерным изысканиям, выполненных ТОО «Корпорация Асылстрой» в М 1:500 в 2020 года и в соответствии с действующими нормами и правилами.

Отведенная площадка имеет форму четырехугольника.

Общая площадь в отведенных границах согласно АПЗ составляет 150 м^2.

Участок расположен в с/о Бадам Ордабасинского района Туркестанской области.

На проектируемом участке запроектированы: скважина, помещение для станций управления, ктп, ограждение и калитка.Территория огораживается сетчатой оградой. На участке не предусматривается посадка деревьев.

План организации рельефа

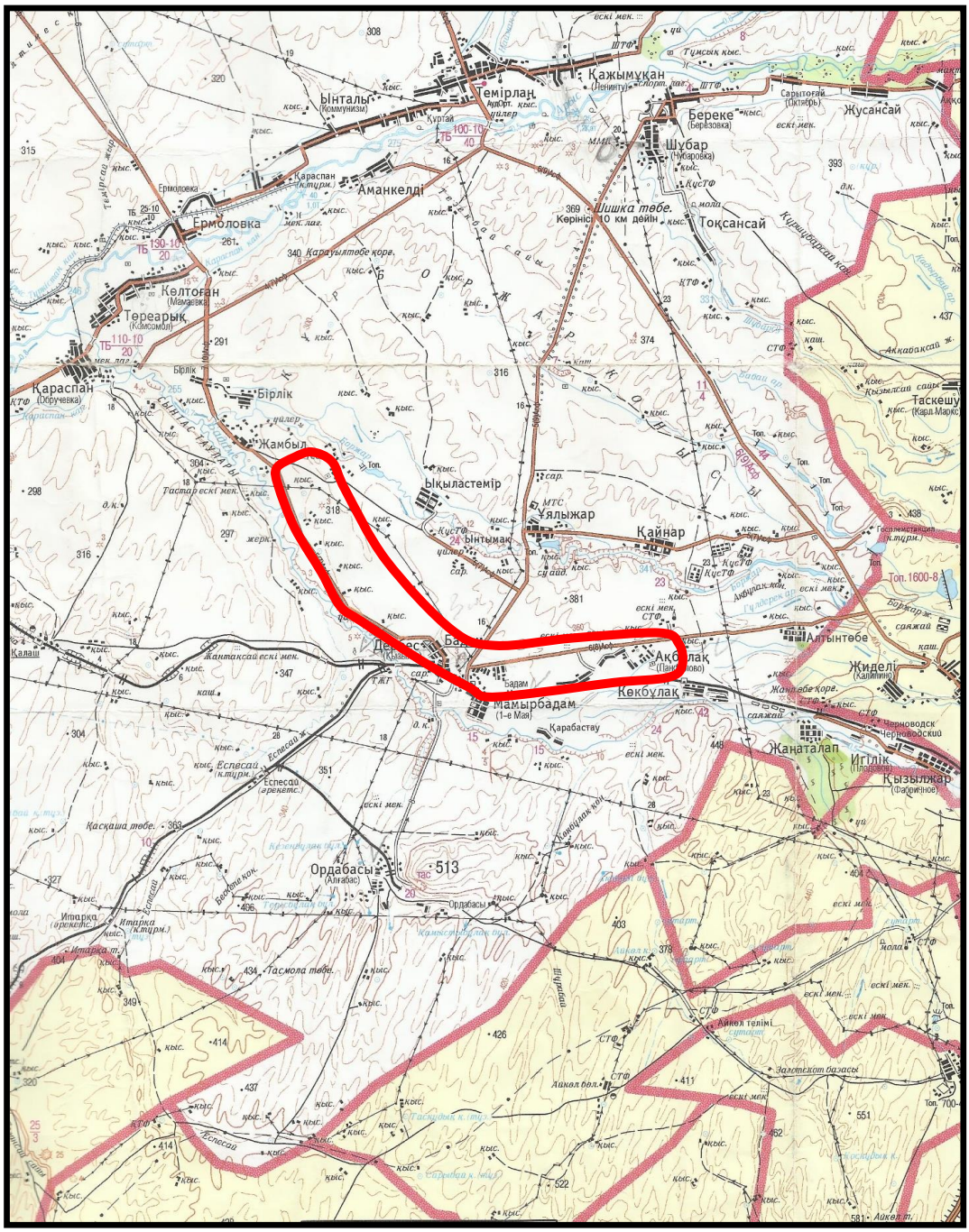
Поверхность участка ровная. Проектом предусматривается устройство качественной насыпи по всему периметру на 35 см и устройство ГПС на 15 см.

Технико-экономические показатели на 1 участок. Всего 19 участок

№ п/п	Наименование	Ед изм	Кол-во	% Общей площади	Примечание
1	Площадь участка	м^2	150	100	
	Площадь застройки	м^2	29,13	19,42	
	Площадь отмостки	м^2	14,0	9,33	

Ситуационная схема

Обзорная карта
Масштаб 1:200 000


Ынталы
(Коммунизм)
Темірлан
Қажымұқан
(Ленинград)
Береке
(Березовка)
Шубар
(Чубаровка)
Жусансай
Аманкелді
Ермоловка
Шишка төбе.
Көрініс 10 км дейін
Тоқсансай
Келтоған
(Мамаевка)
Төреарық
(Комсомол)
Қараспан
(Горучевка)
Бірлік
Жамбыл
Ықыластемір
Ұялыжар
Қайнар
Ынтымақ
Таскешу
(Карл Маркс)
Алтынтөбе
Жиделі
(Калинин)
Мамырбадам
(1-е Мая)
Карабастау
Жаңаталап
Черноводск
Черноводский
Игілік
(Плодовое)
Қызылжар
(Фабричное)
Ордабасы
(Алгабас)
513
Есперсай
(Аренетс.)
Итарка
(Аренетс.)
Итарка
(к.тірм.)
Тасмола төбе.
Каскаша төбе.
Калаш
Жантасай ескі мек.
Ескі мек.
Ескі мек.

Водоснабжение

Реализация рабочего проекта предусматривается для гарантированного водоснабжения всех существующих поливных и перспективных земель для возделывания сельхозкультур за счет реконструкции скважин вертикального дренажа в с/о Бадам Ордабасинского района Туркестанской области

В составе рассматриваемого проекта по реконструкции данного водохозяйственного объекта определен нижеследующий состав процедур:

- это гарантированное упорядоченное и достаточное водораспределение на ирригационно – мелиоративные нужды водопользователей с/о Бадам .

Результатом реализации данного рабочего проекта является улучшение жизнедеятельности семей водопользователей сельского округа Бадам, а также достижения в регионе стабильного и эффективного развития аграрных формирований с оздоровлением экологической ниши проживания населения.

Проектом предусмотрено ниже следующие виды работ:

1	Строительство скважин вертикального дренажа	19 шт
2	Ликвидация скважин вертикального дренажа	19 шт
3	Устройство площадки СВД	19 шт
4	Помещение для электрощитов управления СВД 2,0х3,0 м	19 шт
5	Сопряжение отвода с колл и каналом	19 шт

Скважина вертикального дренажа

Скважины вертикального дренажа на территории изучаемого участка построено в основном в 1967-1985 годы и до 1991 года эксплуатировались 19 скважины вертикального дренажа.

Оценка эффективности вертикального дренажа

Радиус влияния скважины - это расстояние от скважины, из которой проводится откачка до границ ее влияния. Зона влияния скважины определяется гидродинамическим полем данной скважины.

Удельный дебит скважины $q = 2,5$ дм^3/с

Средняя мощность водоносного горизонта 20,0м

Понижение уровня воды в скважине 12,5м

Коэффициент фильтрации $К_ф$=50м/сут.

Тогда радиус влияния по формуле Зихарда:

$R=10xSx\sqrt{К_ф}$ $R=10x12,5x\sqrt{50} = 883$

Формулы для определения радиуса влияния для безнапорных вод: Шульце $R=60x\sqrt{6HxКxT/\mu} = 190$м

Вебера $R=74x\sqrt{6HxКxT/\mu} = 202$ м

Кусакина $R=47x\sqrt{6HxКxT/\mu} = 171$м

где R - радиус влияния, м;

H - мощность безнапорного водоносного горизонта, м;

$К_ф$ - коэффициент фильтрации, м/сут (50,0 м/сут)

T - время от начала откачки до момента получения стационарной

воронки депрессии, час;

μ - водоотдача (по лабораторным данным определения водоносных грунтов 0,2).

По предложению В.Н. Шелкачева для практических расчетов понижений уровня на длительный период эксплуатации водозабора в условиях пласта "неограниченных размеров" величину радиуса питания скважины R можно заменить величиной приведенного радиуса влияния R по формуле:

$R=1,5\sqrt{axt} = 254,0$

где t - время от начала до конца работы водозаборной скважины;

а - коэффициент пьезопроводности при использовании артезианских вод и коэффициент уровнепроводности при использовании грунтовых вод.

A=km/μ = 50x20/0,2 = 5000

Учитывая, что приведённый радиус влияние скважины вертикального дренажа (с учетом участков перекрытия) составляет 254,0 м, то количество скважин вертикального дренажа составляет 48 единиц, мелиорируемая площадь одной скважины составляет 20,2 га.

Обоснование необходимости строительства новых скважин

В настоящее время все скважины 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 30-40лет, 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 2-5г/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 3-4л/с в год, в дальнейшем оно сглаживалось до 0,3-0,7л/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 60м^3/час или 17л/сек. При таком дебите необходимо восстановить все 88 существующих скважин и соответствующую им инфраструктуру. С учетом указанных обстоятельств, в течение 7 лет работы, дебит скважин 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 новых 48 СВД с применением полихлорвиниловых труб

Ликвидация недействующих скважин вертикального дренажа

Основные сведения по ликвидации недействующих скважин вертикального дренажа приведены в ниже следующей таблице.

№ п/п	Тип скважин по ликвидации (количество скв.)	№№ скважин по системе каналов	Глубина, м	Интервал установки рабочей части фильтра	Конструкция скважины		Статистический уровень
					Диаметр, мм	Интервал, От-до м.	
	Тип 1 (2 скв.)	1591 и 1595.	80	43-49 53-62 68-74	325	0-80	2,0 4,0
	Тип 2 (6 скв.)	706; 707; 809; 1586; 1589 и 1590.	60	32-52	325	0-60	2,5-5,0
	Тип 3 (11 скв.)	1582; 1583; 1584; 1585; 1587; 1588; 1592;1593; 1594; 1596 и 1597	90	27-36 48-56 79-86	377	0-90	2,5-4,5

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

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

Ликвидация скважин 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 и списания 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;

-в последующем фильтровую часть скважины производится засыпка гравийно-песчаная смеси фракцией 5-20 мм на интервале установки фильтра;

- далее изоляция водоносного горизонта и ликвидация фильтрационной способности фильтров будет производится следующим способом: на глубине, выше рабочей части фильтра, устанавливается тампон (пакер), представляющий собой сальник, который разграничивает скважину на две части верхнюю (над пакером) и нижнюю (под пакером);

-после 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;

после полного затвердевания цемента (в течении 24 часов) в скважине производятся работы по определению герметичности цементного моста: из скважины откачивается вся вода, и производятся наблюдения за положением уровня воды в скважине (при этом герметичность признается); удовлетворительной, если изменения уровня воды в скважине меньше 1 м;

-после проверки герметичности скважины в нее производится закачка цементного раствора, т.е. тампонаж цементным раствором (цементный раствор подают через заливочные трубы, опущенные в скважину с постепенным их извлечением по мере заполнения скважины раствором. -цементацию скважины следует подготовить таким образом, чтобы раствор поступал непрерывно);

-после тампонажа цементным раствором, и ожидания ее затвердевания, в течении не менее 6 часов, срезается оголовок скважины на уровне 0,5 м от поверхности земли, затем на глубину 3,5 м устанавливается 2-ой пакер и производится нагнетание цемента в скважину в интервале 1,0-4,0 м; т.е., для большей гарантии устанавливается второй (верхний) цементный мост.

-после затвердевания верхнего цементного моста в скважине (время затвердевания не менее 24 часов), в ее устье, вокруг ствола скважине готовится шурф вручную размерами 1,5*1,5*1,5 м;

-на глубине 1,5 м обрезается обсадная труба и заваривается металлической крышкой и все заливается бетоном состава 1:2:4 на высоту 0,5 м, (от поверхности земли на 1,0 м) с объемом бетона 1,5 м^3.

-оставшийся приямок засыпается объемом грунта;

-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 фотография местоположения бывшей скважины в том же фокусе, что и до ликвидации.

Методика и объемы работ по ликвидации скважин на воду зависят в первую очередь от конструкции и глубины скважины, глубины установки и типа фильтра, литологического состава водовмещающих пород, дебита скважины, величины напора и глубины установившегося уровня подземных вод, расстояния от базы до скважины.

Перегон бурового станка-УРБ-2А2 с оборудованием производится от базы, находящейся в г. Шымкент до временной базы, находящейся в районе п. Бугунь.

Общее расстояние перегона станка УРБ-2А2 от центральной базы до промежуточной базы п. Бугунь составит 100 км по асфальтированной дороге, а с учетом возвращения станка после ликвидации скважин на базу – 200 км.

Расстояние от временной базы (п. Бугунь) до участка расположения скважин, подлежащих ликвидации. составит-30 км. из них по асфальтированной дороге 25 км, грунтовой дороге – 5 км, а с учетом возвращения буровых агрегатов и оборудования на промежуточную базу, общее расстояние прогона станков с оборудованием составит: по грунтовым дорогам - 10 (5+5) км. по асфальтированным дорогам 50 км (25+25).

Таким образом, с учетом перегона станка на участок работ и возвращения станка с оборудованием на базу г. Шымкент, расстояние перегона составит: по асфальтированной дороге - 250 км, по грунтовым дорогам-10 км.

Основные объемы проектируемых работ при ликвидации

№№ пп	Виды работ	Единицы измерения	Объем
1	2	3	4
1	Проектирование	%	100
2	Обследование скважин	скв. п.км.	19 20
3	Ликвидационные работы в скважинах	скв.	19
4	Ликвидация устья скважин	скв.	19
5	Фотографирование устья скважин до и после ее ликвидации	скв.	19
6	Составление предусмотренных актов о проведении ликвидационных работ по каждой скважине в 5 экз.	скв.	19

Конструкция скважин и проект производства работ

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

2. Уровень грунтовых вод ожидается ориентировочно на глубине 2,5 - 4,5м, что ниже оптимальной глубины УГВ определен- 2,2 м.

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

4. Проектируемый дебит принят 15 - 20 дм^3/с (Рис. 4 - 6).

5. Глубина скважины определена геолого-гидрогеологическими условиями массива орошения и принята равной 80,0; 60,0 и 90,0 м.

6. Кондуктор состоящей из металла диаметром 1420мм перекрывает рыхлые отложения на глубине 3,0м и центрирует ствол скважины по вертикали.

7. Эксплуатационная колонна из полиэтилена диаметром 400мм с фильтром обсаживается до глубины 80,0; 60,0 и 90,0 м и засыпается сортированной гравийно-песчаной смесью, толщина засыпки составляет 350мм при диаметре бурения скважины 1100мм.

8. До глубины 3,0м производится разработка грунтов вручную, сечением 2,0х2,0м с закреплением кондуктора с обратной засыпкой уплотняется (1,67г/см^3)

9. Бурение в интервале 3,0-90,0 м под обсадные полиэтиленовые трубы d-400мм производится шарошечным долотом диаметром 1100мм.

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-гамма каротаж по всему стволу.

12. Вокруг устья скважины на опорной раме укрепляется защитная крышка Д=1620мм с кондуктором;

13. Водоприемная часть скважины оборудуется фильтром из перфорированных полиэтиленовых труб диаметром 400 мм с обверткой латунной сеткой (ячейками 4,0х4,0мм), скважность фильтрового каркаса обсадной трубы - 25%, 1170 отверстий на 1 п.м. трубы, при их диаметре 18 мм. Эксплуатационная (фильтровая) колонна устанавливается в интервале +1,5-22,0; +1,5- 26,0; и +1,5-30,0,0м, рабочая часть фильтра в интервалах 9,0-15,0; 16-22,0 1 и 9,0-25,0 м. после электро-каротажа скважин интервал установки фильтра корректируется. Отстойник фильтровой колонны заделывается деревянной заглушкой.

14. Проекты скважин вертикального дренажа приведены на Рис. 4 ÷ 6.

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.

Отводящие каналы-сбросы от СВД

Для отвода откачиваемых дренажных вод были предусмотрены существующие отводящие каналы-сбросы из земляных и параболических железобетонных лотков марки ЛР. На пересечениях напорного трубопровода с дорогами предусмотрены трубчатые переезды.

Расход отводящих каналов равен дебиту СВД и, в основном, составляет 160 м^3/час.

Эксплуатационные дороги

Для круглогодичного обеспечения подъезда к СВД построены эксплуатационные дороги с твердым покрытием. Ширина земляного полотна дороги – 8 м, проезжей части – 4,5 м. Покрытие проезжей части толщиной 20 см – гравийная смесь.

Эксплуатационные дороги начинаются от ближайших существующих дорог районного, областного и республиканского значения и заканчиваются площадкой у СВД.

В настоящее время некоторые подъездные дороги исчезли, а остальные дороги требуют, в основном ремонта.

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 15 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 ЭЦВ10-160-25 российского производства, мощностью 17,0 кВт. Подача насоса 160 м^3/час при напоре 25,0 м. водоподъемные трубы диаметром 159мм при толщине стенок 6 мм и длиной 16,0 м.

Для измерения расхода воды, отбираемой из скважины, устанавливается счетчик «Взлет МС» УРСК-510ц или ВТ-150. 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.

Электротехническая часть

Внутриплощадочные сети

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительного разделов и в соответствии с требованиями нормативной документации РК.

Категория надежности электроснабжения - III (третья)

На территории скважины устанавливается помещение для станции управления насосной установки, на основании задания на проектирование выполнено подключение питания к насосной установке. Для питания предусматривается проектируемая КТПН-40-10/0,4кВ. Учет электроэнергии предусмотрен в КТПН, с использованием 3-х фазного счетчика активной и реактивной энергии, адаптированный АСКУЭ, с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии, многотарифный-позволяющий вести раздельный учет потребления эл. энергии по зонам суток.

Далее от проектируемой КТПН выполняется электроснабжение ВРУ помещения для станции управления насосной установки кабелем АВБбшВ-4х25мм².

При прокладке кабеля в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли, пересечении с подземными инженерными коммуникациями, асфальтовым покрытием не основной проезжей части дороги и тротуарами кабели прокладываются в трубах из ПНД двустенная жесткая dн=110мм. Кабели покрываются кирпичом, для защиты от механических повреждений по всей кабельной трассе.

По условиям технического задания по скважинному насосу автоматика поставляется комплектно со своим шкафом управления, так же силовые кабели и связь для увязки здания со скважинной с датчиком сухого хода поставляются в комплекте.

Меры безопасности.

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим проектом предусмотрен наружный контур заземлениия. Электроды из круглой стали ø16мм длиной 3.0м забивают в грунт. Между собой электроды соединяются стальной полосой 40х4мм путем сварки на глубине 0,7м от планировочной отметки.

Все электромонтажные работы вести в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели электротехнической части

Наименование	Характеристика
Расчетная мощность/Расчетный ток	385,7кВт / 689,7А

Годовое потребление эл. Энергии при средней работе 8 час/сутки	1126244кВт/год
Категория электроснабжения	3
Используемое напряжение	380/220В
Протяженность и характеристика КЛ-0,4кВ	АВБбшВ-4х25 280м
Количество проектируемых КТПН-40-10/0,4 кВ	19 комплект
Нагрузка и ток 1 скважины	20,3кВт / 36,3А

Внеплощадочные сети

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, технических рекомендаций №04 от 05.08.2020г. выданной Ордабаским РЭС, чертежей строительного и сантехнического и технологического разделов в соответствии с требованиями нормативной документации РК.

Электроснабжение проектируемых КТПН осуществляется от существующей

ПС-100/35/10кВ "Бадам".

На ПС-35/10кВ №1 предусмотреть комплектное распределительное устройство наружной установки, согласно технических рекомендаций.

Для ВЛ-10кВ приняты опоры на ж/б стойках серии СВ 105-3,5 с подвеской алюминиевых проводов марки АС-70/11, согласно заданию на проектирование.

Общая протяженность ВЛ-10кВ составляет 39400м, расчетные пролеты составляют 50-60м.

На концевых опорах перед КТПН установить РЛНД-10кВ.

Меры безопасности

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования в обычном режиме не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует выполнить заземление и зануление.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Климатическая справка

Климатический подрайон IV - А.

Район территории по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - II.

Основные показатели электротехнической части

Наименование	Характеристика
Расчетная мощность/Расчетный ток	385,7кВт / 689,7А
Категория электроснабжения	3
Используемое напряжение	10000В
Протяженность и характеристика ВЛ-10кВ	АС-3(1х50) 39400 м
Общее количество опор ВЛ-10кВ	720 шт
Расчетный шаг между опорами	50-60 м
Количество проектируемых скважин	19 шт
Нагрузка и ток 1 скважины	20,3кВт / 36,3А

Электрооборудование и электроосвещение

Рабочий проект разработан на основании:

-архитектурно-планировочных решений;

-заданий на проектирования Заказчика;

-нормативных документов в области проектирования действующих на территории РК;

Напряжение питающей сети на вводе 380/220В с глухозаземленной нейтралью.

По степени надежности электроснабжения проектируемое здание относится к 3-ей категории.

Электроснабжение здания осуществляется от проектируемой КТПН-40-10/0,4кВ (см. раздел ЭС).

В качестве вводного устройства принят щит ВРУ индивидуального изготовления.

Учет электроэнергии предусматривается на вводном устройстве ВРУ.

Групповые сети выполняются кабелем марки ВВГ открыто по потолку и по стенам в трубах ПВХ.

Магистральные и распределительные силовые сети выполняются кабелем марки ВВГ открыто в трубах ПВХ в подготовке пола и по стенам.

Проектом предусматривается рабочее и ремонтное освещение.

По условиям технического задания по скважинному насосу автоматика поставляются комплектно со своим шкафом управления, так же силовые кабели и связь для увязки здания со скважинной с датчиком сухого хода поставляются в комплекте.

Общая потребная мощность составляет Рр = 20,3 кВт

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению и занулению. Для зануления используется дополнительная жила электропроводки. На вводах в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Все металлические части систем центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК.

Основные технико-экономические показатели

№	Категория		3
1	Напряжение	U	380/220
2	Расчетная мощность	квт	20,3
3	Годовой расход электроэнергии	тыс/квт/час	59276

Строительные решения

Данный раздел выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- технического обследования.
-чертежей технологического, электрического разделов

Степень огнестойкости - II

Класс ответственности - II

Уровень ответственности - II (нормальный) технически несложный (согласно Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» (с изменениями на 20.12.2016 г.);

Класс здания по функциональной пожарной опасности - Ф4.1 (согласно приложение 1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»)

Класс по конструктивной пожарной опасности здания - С1(согласно приложение 1. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»)

Расчетный срок службы- 100 лет (согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.Г1).

Проектируемое здание одноэтажное с размерами в осях:1-2 и А-Б- 2,0х3,0м. Высота до низа несущих конструкции – 3,0 м.

- фундаменты ленточные монолитные железобетонные;
- стены бетонные толщиной – 80 мм.
- покрытия монолитный ж/б толщиной – 80 мм
- кровля – мягкая из трех слоев рубероида;
- водосток - неорганизованный;
- дверной блок - металлический;
- пол – бетонный
- отмостка по периметру бетонная.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Для размещения первичных средств пожаротушения в зданиях на территории предприятия необходимо установить специальные пожарные щиты со следующим рекомендуемым набором инвентаря: порошковые огнетушители, углекислотные огнетушители, ящик с песком V=0,5 м3, V=1 м3, плотного полотна (асбест или войлок - 2х2 м), ломов, багров, топоров, лопат.

Территория предприятия должна обеспечивается пожарными щитами из расчета один щит на площади до 5000 м3 (ППБ РК 08-97).

Расстояние от возможного очага пожара до места размещения огнетушителя не должна превышать 30 м для помещений категорий А, Б и В, 40 м для помещений категорий Г и 70 м для помещений категорий Д.

Все производственные и служебные помещения оборудуются первичными средствами пожаротушения в соответствии с ППБ РК 08-97, «Пожарная техника для защиты объектов» СТ РК 1174-2003.

Запрещается:

- курить и применять открытий огонь на всей территории предприятия. Курить разрешается только в специально отведенных местах, снабженных надписью «Место для курения», оборудованных урнами с водой и средствами первичного пожаротушения
- производить слив, налив горючего во время грозовых разрядов, а также при огневых работах в производственной зоне:

Все огневые и ремонтные работы оборудования должны выполнятся согласно

«Правилам пожарной безопасности при проведении сварочных работ и других огнеопасных работ на объектах народного хозяйства», «Типовой инструкции по организации проведения газоопасных работ», «Типовой инструкции при проведении огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах».

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Изучаемый участок Арыс-Туркестанского массива орошения расположен в 20,0 – 40 км к северо-западу от г.Шымкента и ограничены на северной части р. Боржар, на юге железной дорогой Шымкент – Арысь, на северо - западе рекой Бадам. Целевое назначение: водоснабжения существующих поливных и перспективных земель за счет реконструкции скважин вертикального дренажа. Вид строительства: грунтовая дамба.

Воздействие на атмосферный воздух. Нормируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период проведения строительных работ составят:

Наименование вещества	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
Оксид железа	0.02441	0.007187
Марганец и его соединения	0.0007866	0.0005597

Диоксид азота	0.02446666667	0.056384
Оксид азота	0.00397583333	0.00916235
Углерод	0.00058333333	0.003975
Сера диоксид	0.00091666667	0.0059625
Углерод оксид	0.01975	0.04158
Диметилбензол	0.0781	0.05855
Метилбензол	0.00976	0.006615
Бензапирен	0.00000001083	0.0000000729
Бутилацетат	0.00189	0.00128
Формальдегид	0.000125	0.000795
Пропан-2-он	0.004095	0.002774
Уайт-спирит	0.0781	0.04966
Алканы С12-19	0.003	0.019875
Взвешенные вещества	0.0893	0.037467
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.67417	0.8509768
Всего:	1.01342911083	1.1528034229

Результаты расчетов приземных концентраций, показывают, что во время штатной работы оборудования при одновременной работе всех проектируемых источников, с учетом их нестационарности, 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.

В соответствии с приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» санитарно-защитная зона для объекта при строительстве не требуется. Рассматриваемый объект на период эксплуатации в соответствии со ст. 40 Экологического кодекса РК относится к 4 категории опасности.

В соответствии с приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» санитарно-защитная зона для объекта при строительстве не требуется. Рассматриваемый объект на период эксплуатации в соответствии со ст. 40 Экологического кодекса РК относится к 4 категории опасности.

Воздействие на водные ресурсы.

Период строительства.

В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников, вовлеченных в строительство. Источником технической и хоз.питьевого водоснабжения является привозная вода. Объем технической воды на период СМР согласно ресурсной сметы составит-3,62 м3. Обеспечение безопасности и качества воды будет обеспечиваться в соответствии с «Инструкцией о качестве и безопасности пищевой продукции», утвержденной Постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 ноября 2000 года №1783.

Хозяйственно–питьевая вода – привозная. Расход питьевой воды на период строительных работ составит 135 м 3 /год

На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет, с последующим вывозом по договору со спец. организацией на ближайшие очистные сооружения.

Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют. Потребление воды рассчитано согласно норм расхода воды по СН РК 4.01-03-2011 и составляет: Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется из расчета расхода воды на 1

работника учреждения 25 л/сутки. Рабочих 30. 180 рабочих дней. Расчет водопотребления на одного человека G=(1 * 25) * 10-3 *30*180= 135 м 3 /год.

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов при строительстве в таблице.

Наименование отходов	Уровень опасности отходов	Образование отходов, т	Способ врем. хранения отходов	Проектир.способ утилизации, обезвреживания отходов
при строительстве				
ТБО	GO060	0,26	контейнер	полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	GA090	0,0045	спецтара	передаются предприятиям по сбору металлолома
Тара из-под лакокрасочных материалов	AD070	0,03598	площадка складирования	передаются предприятиям по утилизации
Всего:		1,14048		

Воздействие объекта на территорию, условия землепользования.

Период эксплуатации. Отрицательное воздействие на почвенный покров отсутствуют.

Период строительства. При строительстве вредные технологические процессы отсутствуют. Зеленые насаждения, ирригационная система и прилегающая территория сохраняются. Уровень шума не должен превышать допустимого санитарными нормами. Основными факторами площадного воздействия на почвенный покров являются пыление. При пылении происходит угнетение растительного покрова, а на поверхности почвы образуется слабопроницаемая для осадков корка, формирование которой может привести к изменению влагонакопления в почвах и, соответственно, их трансформации. Это выражается в увеличении поверхностного стока и, как следствие, возникает тенденция к образованию отакыренных участков и вторичных солонцов. Так же потенциальными источниками загрязнения почвы за пределами строительной площадки будут являться выхлопные газы автотранспортов. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности пыления и выбросов, а также благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора будет крайне незначительным и практически неуловимым.

Недра.

В связи с отсутствием потребности объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации, вопросы добычи и переработки полезных ископаемых в настоящем проекте не рассматриваются. Негативное влияние на недра отсутствует.

Воздействия на растительный мир.

Основное воздействия на растительный покров приходиться при строительных работах основными источниками воздействия на растительный покров являются транспортные средства, снятия плодородного слоя, копательные работы и др. Основными видами воздействия являются уничтожение живого напочвенного покрова в полосе отвода на подготовительном этапе. Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается. Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Воздействия на животный мир.

Воздействие на животный мир выражается тремя факторами: через нарушение привычных мест обитания животных; посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые,

оседая, накапливаются в почве и растениях, а также влияния внешнего шума. Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных. Также существенным фактором влияния на животный мир, является загрязнение воздушного бассейна и почвенно-растительного покрова выбросами вредных веществ в атмосферу. В районе обитают в настоящее время животные, которые приспособились к измененным условиям на прилегающей территории. По результатам проекта РАЗДЕЛ ОВОС видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на состояние животного мира, превышения по всем ингредиентам на границе СЗЗ не наблюдается.

Оценка уровня шума, вибрации и электромагнитного излучения

Период эксплуатации.

Проектом не предусматривается размещение на территории учебный блока оборудования, являющегося источником шума, вибрации и электромагнитного излучения.

Период строительства.

Ввиду общей изолированности территории проекта, можно сделать вывод, что воздействие шума на жилые дома или чувствительные зоны отсутствует. Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный и локальный характер. Основываясь на опыте строительства объектов по схожим проектам можно предположить, что уровень шума будет ниже уровня, рекомендованного в нормативных документах, упомянутых выше. Из-за строительства незначительно увеличится интенсивность транспортного потока по существующим дорогам и на подъездных и примыкающих дорогах, ведущих к проектируемым объектам.

Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ө.

6.5 Санитарно-эпидемиологическая экспертиза

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

6.6 Организация строительства

Продолжительность срока строительства не отражено в положениях СП РК 1.03-102-2014. В связи с чем, срок продолжительности строительства объекта определяем по затрате труда рабочих строителей.

Проектной организацией предложен оптимальный срок строительства т.к. неизвестен подрядчик и его производственные мощности.

Общая продолжительность строительства объекта принята 6,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 0,5 месяц.

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 и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика, на реализацию инвестиционных проектов или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительстве и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного обеспечения «АВС-4» версия 2020.3 по выпуску сметной документации в уровне цен 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017. 2018 год;

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

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2019 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018год;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые 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 сметных прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ, определяются 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);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2021г с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы протокол №34 от 29 августа 2017 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «PRO EXPERTIZE» в рабочий проект «Реконструкция скважин вертикального дренажа для понижения грунтовых вод в населенном пункте Бадам, сельского округа Бадам Ордабасинского района Туркестанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Сметный раздел:

1) откорректирована стоимость проектно-изыскательных работ и экспертизы, принята по расчету;

2) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными по замечаниям рабочими чертежами;

3) доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования, использованного в рабочем проекте, составляет 92,04%

Архитектурные решения:

1) 1 Предоставлен отчет об инженерно-геологических условиях площадки.
2) Предоставлен отдельный альбом с архитектурно-строительными чертежами.
3) В титульные листы добавлены подписи руководителя проектной организации и главного инженера проекта.
4) Ссылки на нормативно-технические документы приведены в соответствие с АГСК 1- 2020 по состоянию на 15 января 2020 года.
5) В проектной документации на листах ОД поставлена подписанная главным инженером проекта запись о соответствии рабочего проекта государственным нормативным требованиям, действующим в Республике Казахстан.
6) В Общие данных указаны данные в соответствии с замечаниями.
7) В общих указаниях приведен расчетный срок службы здания.
8) Общие данные откорректированы, согласно замечанию.
9) Рабочие чертежи выполнены согласно ГОСТ 21.101-97.
10) Предоставлены расчеты по основным конструктивным элементам.
11) Предоставлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций.
12) На котлованах указаны отметки 0,00, дна котлована и угловые отметки.
13) Выполнена ведомость расхода стали на монолитные конструкции по форме 5.
14) Согласно ГОСТ 21.501-2001 п. 5.4.2 указаны отметки парапета.
15) Спецификации конструктивных элементов уточнены.

Генеральный план

1) Представлены чертежи раздела генеральный план.
2) В пояснительной записке добавлен раздел «Генеральный план».
3) Представлено согласование мест водосбора.

Электроснабжение

Исходно-разрешительные документы.

1) Исходно-разрешительные документы.
2) Представлен технические рекомендация на электроснабжение от энергораспределяющих организации (ОЖТ).
3) Предоставлен топооснова согласованный с местными исполнительными органами.
4) Представлен общая пояснительная записка.
5) Представлен раздел «Проект организации строительства (ПОС)» согласно СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
6) Представлен паспорт проекта согласно СН РК 1.02-03-2011*.

7) Представлен гарантийное письмо на предоставление соответствующего права на земельный участок под строительство воздушной линии ВЛ-10кВ.
8) Представлен титульные листы и лист общие данные подписями согласно п.5.10 СН РК 1.02-03-2011. Представленные титульные листы из другого проекта, привести в соответствие.
9) Представлен отчет по инженерно-геологическому изысканию с лицензиями на вид деятельности.
10) Наименование объекта приведен в соответствие с заданием на проектирование. Электроснабжение.
11) В общих данных все проектные решения предусмотренные проектом согласно разделу 4 ГОСТ 21.101-97* указаны. Основание для разработки рабочий документации, номер ТУ на электроснабжение, источник электроснабжения (ПС/Фидер), климатические характеристики района строительства указаны.
12) Основные технико-экономические показатели (ТЭП) выполнен в соответствие СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». ПЗ приведены в соответствие с откорректированными чертежами, проставлены показатели в табличной форме.
13) Представлен расчет выбора проводов 10кВ с указанием потерии напряжение в конце.
14) На плане электрооснабжение углы поворота трассы, габариты сближения с существующими и проектируемыми зданиями и сооружениями согласно требованиям главы 9 СП РК 3.01-101-2013 указаны.
15) Представлен схема расположение листов и линия сводки с листами ЭСН.
16) Представлен опросные листы для заказа КРУН-10кВ.
17) Точку подключение, тип и место установки ячейки КРУН-10кВ согласованы с энергораспределяющимм организациями.
18) В связи изменением мощности силового трансформатора на 1600кВа произведен расчет уставки РЗиА.
19) Представлен кабельный журнал КЛ-0,4В, расчет выбора кабеля с указанием расчетной мощности, тока, момент, допустимые токовые нагрузки.
20) Предоставлен расчет наружного контура заземления в соответствие инженерными-геологическим изысканиями.
21) Представлен расчет выбора силового трансформатора КТПН-10/0,4кВ.
22) Представлен опросные листы для заказа КТПН-10/0,4кВ.
23) Внесены корректировка в спецификацию по замечаниям.
24) Представлен откорректированные чертежи с откорректированной ПЗ по разделу «Электроснабжение».

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, пред проектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ѳ.

На основании вышеизложенного рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта**.**

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

таблица №4

№п п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.
1	Реконструкция скважин вертикального дренажа	шт	19	19
2.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах на 2020 год в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	560,720 328,163 148,210 84,347	946,729 642,963 163,662 140,104
7.	Продолжительность строительства	месяцев	6,0	6,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция скважин вертикального дренажа для понижения грунтовых вод в населенном пункте Бадам, сельского округа Бадам Ордабасинского района Туркестанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Реконструкция скважин вертикального дренажа 19 шт
2. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах на 2020 год 946,729 млн.тенге
   в том числе: СМР 642,963 млн.тенге
   оборудование 163,662 млн.тенге

	прочие	140,104 млн.тенге
3.	Продолжительность строительства	6,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Ордабасинского района» в соответствии с условиями договора №PROE-60-М-2020 от 28.09.2020 года.

8.3. При предоставлении 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, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «Түркістан облысы, Ордабасы ауданы Бадам ауылдық округі, Бадам елді мекеніндегі жер асты суларын төмендету үшін тік дренаж ұңғымаларын қайта жаңарту» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Тік дренажды ұңғымаларды қайта құру	19 дана
2.	2020 жылғы ағымдағы және болжамдағы бағадағы және	
	құрылыстың жалпы сметалық құны	946,729 млн.теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	642,963 млн.теңге
	құрал-жабдықтар	163,662 млн.теңге
	өзге де шығындар	140,104 млн.теңге
3.	Құрылыстың ұзақтығы	6,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2020 жылы 28-ші қыркүйек айындағы № PROE-60-М-2020 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Ордабасы аудандық құрылыс бөлімі» ММ-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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 және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Абдалиева Н.М.

Директор

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Избасаров Н.З.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Кырыкбаев Г.Т.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Бейсенбаев Р.А.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Куттыбаев Ш.С.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Тунгушев М.А.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Нөмірі: KZ61VDD00150891

Түркістан облысының әкімдігі

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

IV санаттағы объектілеріне қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсат

Табиғатты пайдаланушының атауы:

«Ордабасы аудандық құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі Қазақстан Республикасы, Түркістан облысы, Ордабасы ауданы, Қажымұқан а.о., Темірлан а., улица Кажымукан, № 168 үй

(индекс, почтовый адрес)

Жеке сәйкестендіру нөмірі/бизнес-сәйкестендіру нөмірі: 161040024744

Өндірістік объектінің атауы: Ордабасы ауданы, Бадам ауылдық округі, Бадам елді мекеніндегі жер асты суларын төмендету үшін тік дренаж ұңғымаларын қайта жаңарту

Өндірістік объектінің орналасқан жері:

Түркістан облысы, Ордабасы ауданы, Бадам а.о., Бадам а. .

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 Изтилеуов Нуржан Жаксылыкович

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

Берілген орны: Түркістан облысы

Берілген күні: 24.09.2020 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	1,01342911083	1,1528034229
Реконструкция скважин вертикального дренажа для понижения грунтовых вод в населенном пункте Бадам, сельского округа Бадам, Ордабасинского района	1,01342911083	1,1528034229
Оның ішінде ингредиент бойынша:		
Метилбензол	0,00976	0,006615
Формальдегид	0,000125	0,000795
Темір (II,III) оксиді	0,02441	0,007187
Марганец және оның қосындылары (марганец IV оксидіне қайта есептегенде)	0,0007866	0,0005597
С12-С19 шектелген көмірсутектері (С-ға қайта есептегенде)	0,003	0,019875
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.)	0,67417	0,8509768
Пропан-2-он	0,004095	0,002774
Уайт-спирит	0,0781	0,04966
Көміртегі оксиді (көміртегі тотықтары)	0,01975	0,04158
Бенз/а/пирен	0,00000001083	0,0000000729
Бутилацетат	0,00189	0,00128
Азот (II) оксиді	0,00397583333	0,00916235
Азот (IV) диоксиді	0,02446666667	0,056384
Көміртек оксид	0,00058333333	0,003975
Күкірт диоксиді	0,00091666667	0,0059625
диметилбензол (м-, о, п-, изомерлер коспалары)	0,0781	0,05855
Жүзгін заттар РМ10(1)	0,0893	0,037467
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 басталуы және аяқталуы 01.10.2020 - 31.03.2021 жыл.