ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК
Ақтөбе облысы бойынша
филиалының директоры

_____С. Лекеров

«Ақтөбе қаласы «Ақбұлақ» АҚ-ның Тамды сутартқышында №9 және №11 екі пайдалану ұңғыманы қайта бұрғылау»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 14 тамыздағы №04-0485/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақбұлақ»АҚ,
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Актюбводпроект» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Актюбинской области

_____ С. Лекеров

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№04-0485/14 от 14 августа 2014 года

по рабочему проекту
«Перебуривание двух эксплуатационных скважин №9 и №11 на Тамдинском водозаборе АО «Акбулак» г.Актобе»

ЗАКАЗЧИК:
АО «Акбулак»,
город Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Актюбводпроект»,
город Актобе

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Перебуривание двух эксплуатационных скважин №9 и №11 на Тамдинском водозаборе АО «Акбулак» г.Актобе»»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Перебуривание двух эксплуатационных скважин №9 и №11 на Тамдинском водозаборе АО «Акбулак» г.Актобе».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №595 от 11.08.2014г. между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области и ТОО «Актюбводпроект», согласно письма заказчика исх.№03/1453 от 31.07.2014 года.

2. ЗАКАЗЧИК: АО «Акбулак», г.Актобе

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Актюбводпроект», государственная лицензия ГСЛ №006652 от 04.09.2001 года, выданная Комитетом по делам строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан, подтверждение к лицензии АДС и ЖКХ от 07.05.2012 года.

ГИП – Джалгасбаев А.У. (приказ №37 от 1.07.2014 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции АО «Акбулак».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное главным инженером АО «Акбулак» от 25.06.2014 года;
- акт на право собственности на земельный участок №1475 от 08 ноября 2000 г.;
- протокол №1357-13-У от 04.12.2013 года заседания Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых (ГКЗ), утвержденные запасы подземных вод Тамдинского водозабора на 10-ти летний срок в количестве 15,0 тыс.м^3/сутки, арх.№15041.

5.2 Согласования и заключения органов государственного надзора:

- заключение государственной экологической экспертизы на рабочий проект №KZ30VDC00025430 от 13.08.2014 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области»;
- санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект №1925 от 06.08.2014 г., выданное руководителем РГУ «Департамент по защите прав потребителей Актю-бинской области Агентства РК по защите прав потребителей»;
- письмо-согласование №17-13-06-21/119 от 13.08.2014 г. РГП «Урало-Каспийская бассейновая инспекция».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- паспорт рабочего проекта, Книга 1, заказ 165/2014;
- энергетический паспорт, Книга 2;
- пояснительная записка, Книга 3;
- ситуационный план, лист 1;
- типовой проект 901-02-142.85 – Подземная насосная станция на скважине с насосами SP;
- спецификация оборудования и материалов;
- проект зоны санитарной охраны, дополнение к проекту;
- раздел охраны окружающей среды;
- объектные и локальные сметы, Книга 7;
- сводный сметный расчет стоимости строительства, Книга 6;
- протокол заказчика по выбору основного оборудования, основных материалов, конструкций и ценовые предложения.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Бесперебойное обеспечение населения города Актобе питьевой водой в необходимом количестве.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Реконструируемый водозабор расположен на расстоянии в 2-5 км от г.Актобе в долине р.Тамды. Социально-экологические условия района проектирования объекта хорошие.

Водозабор расположен в 2-5 км от г.Актобе в долине р.Тамды. Подземные воды аллювиального водоносного горизонта Тамдинского водозабора г.Актобе.

Климат района резко континентальный с жарким сухим летом и малоснежными морозными зимами. Среднемесячная температура по метеостанции г.Актобе колеблется от 2.5-6.3^{0}С, при среднемноголетнем – 4.2^{0}С, по минимальным -29.3^{0}С - -40.5^{0}С, по максимальным 34-39.9^{0}С. Среднемноголетнее количество осадков составляет 250 мм. Максимальное количество осадков выпадает с сентября по ноябрь включительно. Район характеризуется сильными ветрами, среднегодовая скорость постоянно дующих ветров южного и юго-западного направления составляет – 4.2м/с. Снежный покров сходит в апреле, высота его по среднем многолетним данным 30 см.

Глубина промерзания грунта 150-180 см, максимальная – 250 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

В геоморфологическом отношении район исследований расположен на водораздельной равнине. Отметки поверхности трассы колеблются в пределах 224-228 м. Рельеф территории представляет собой холмисто-увалистую равнину с общим уклоном на север. На исследуемой территории протекает р.Тамды. Вода в реке наблюдается в период паводка, в остальное время вода сохраняется в виде плесов.

Почвенный покров представлен темно-каштановыми суглинистыми почвами в комплексе с солонцами. Из растительности преобладает ковыль, вдоль балок наблюдаются кустарники, чилига.

В геологическом строении исследуемого района принимают участие отложения меловой системы, перекрытые четвертичными аллювиально-делювиальными образованиями. Меловые отложения представлены глиной и песком, четвертичные – супесью, суглинком, песком.

Гидрогеологические условия

Действующий Тамдинский водозабор эксплуатирует водоносный аллювиальный средне-верхнечетвертичный горизонт. Эксплуатация водозабора осуществляется с 1967 г. Первоначально водозабор представлял собой линейный ряд из 10 скважин, в 1991-92 г.г. был введен в эксплуатацию второй ряд из 4 скважин. В связи с подсосом соленых вод в 1986 г. были выведены из эксплуатации скважины №4, 5. В настоящее время предложено вывести из строя скважины №14 и №15. Таким образом, протоколом предлагается оставить в эксплуатации скважины №1, 2, 3, 7, 8, 9, 10, 11, 12. При суммарном водоотборе на Тамдинском водозаборе 15,0 тыс.м^3/сут при равномерной нагрузке на каждую скважину, минерализация подземных вод не превысит 1,0 г./дм^3. Существующая и реализованная на практике схема разработки месторождения предусматривает смешение вод извлеченных на Тамдинском водозаборе с пресными водами, извлеченными на Илекских водозаборах. При этом минерализация вод полученной смеси составляет 0,6 – 0,9 г/дм^3. Охарактеризованная схема разработки Тамдинского месторождения действует уже много лет. Она согласована с Департаментом государственного санитарно-эпидемиологического надзора по Актюбинской области. Содержание вредных компонентов в воде водозабора не превышает норм. Анализ воды от насосной станции «Тамды» прилагается.

Физико-механическая характеристика грунтов

Основанием сооружений при строительстве насосных станций первого подъема, будут служить суглинки, пески и глины. Следует учесть, что поверхностные суглинки обладают просадочными свойствами. Суглинки и глины обладают высокой коррозийной активностью к металлическим конструкциям и сульфатным видом агрессии по отношению к портландцементам. Необходимо предусмотреть соответствующие мероприятия по защите металлических конструкций и использовать сульфатостойкие портландцементы. По степени разработки одноковшовым экскаватором суглинки относятся ко второй категории, глины к третьей, пески к первой.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план, существующее водоснабжение

Тамдинский водозабор расположен в 2-5 км от г.Актобе в долине р.Тамды. Водозабор работает с 1967 г. Первоначально водозабор представлял собой линейный ряд из 10 скважин, в 1991-92 г.г. был введен в эксплуатацию второй ряд из 4 скважин. В связи с подсосом соленых вод в 1986 г. были выведены из эксплуатации скважины №4, 5. В настоящее время предложено вывести из строя скважины №14 и №15. Таким образом, протоколом предлагается оставить в эксплуатации скважины №1, 2, 3, 7, 8, 9, 10, 11, 12. Согласно задания на проектирование намечается перебуривание двух скважин №9 и №11.

Источник водоснабжения

Первоначально запасы Тамдинского водозабора были утверждены ГКЗ в количестве 17,3 тыс.м^3/сут, протокол 3982 от 19.04.1963 г. В настоящее время запасы переутверждены. По результатам проведенных дополнительных разведочных работ, анализу, обобщению и интерпретации опыта длительной эксплуатации Тамдинского водозабора на утверждение ГКЗ РК по состоянию изученности на 01.10.2013 г. представлены балансовые запасы подземных вод в количестве 15,0 тыс.м^3/сут по категории В (освоенные), Протокол №1357-13-У заседания Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых от 14.12.2013 г.

Благоустройство площадок

В 2013 году ТОО «Актюбводпроект» разработал рабочий проект «Строительство сетей водоснабжения 41-ый разъезд (район юридического колледжа), г.Актобе». В этом проекте предусмотрено ограждение всего Тамдинского водозабора глухим забором из железобетонных панелей высотой 2 м с насадкой из колючей проволоки высотой 0,5 м.

6.2.2 Технологические решения

Данным проектом намечается следующие работы:

- *перебуривание и обустройство 2-х скважин с установкой насосов марки SP 95-4B;*
- *устройство отвода от каждой скважины к существующей трассе;*
- *заложение кабеля от существующей ТП до скважин;*
- *ликвидация недействующих скважин водозабора.*

Проектом предусмотрено перебуривание двух скважин №9 и №11 вышедших из строя в связи со сроком службы. Бурение скважин предусматривается произвести роторным способом с обратно всасывающей промывкой и двойной разбуркой ствола скважины с целью предупреждения глинизации стенок скважины. Скважина бурится трехшарошечным долотом диаметром 269 мм на всю принятую глубину 45,0 м. В скважине производится комплекс каротажных работ с целью определения интервала наибольшего притока воды. Затем скважина разбуривается долотом диаметром 320 мм и долотом диаметром 373 мм. В скважине устанавливается эксплуатационная колонна диаметром 273 мм с фильтром. Фильтр – перфорированная колонна диаметром 273 мм с подкладными стрежнями, проволочной обмоткой и опайкой сеткой квадратного плетения размером 1×1 мм с гравийной засыпкой. Засыпка гравия в скважину производится путем предварительной закачки его в забой при помощи эрлифта, толщина засыпки 50,0 мм. После установки эксплуатационной колонны производится деглинизация скважины в течении 3 суток, а затем откачка на два понижения общей продолжительностью 4 суток.

Опробование скважин

В целях выявления соответствия дебита скважины проектным данным производится опробование скважины откачками (СНиП РК 4.01-02-2009). Откачка производится при понижениях: с дебитом равным принятому в проекте и на 25-30% больше его. Продолжительность откачки составляет 2,0 суток на каждое понижение. Обязательное условие – это непрерывный процесс откачки. В нашем случае водоносный горизонт представлен песками гравелистыми, поэтому откачка начинается с минимального понижения. В качестве водоприемного оборудования используется эрлифт, смонтированный по схеме «внутри».

В процессе откачек уровни измеряются через 5 минут в течение часа, а затем через каждый час. После прекращения откачек наблюдают за восстановлением уровня

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

воды в скважине. В конце откачки отбирается проба воды на полный химанализ и на бактериологический анализ. После оборудования скважины эксплуатационным насосом производится его опробование эксплуатационной откачкой. Результаты всех наблюдений оформляются в виде акта с фактическими данными наблюдений.

Насосная станция I-го подъема

Насосная станция I-го подъема принята по типовому проекту 901-02-142.85 «Подземная насосная станция на скважине с насосами ЭЦВ производительностью до 80 м^3/ч».

Подземная насосная станция на скважине с насосами SP 95-4B предназначена для подъема воды из скважины и подачи ее в напорный трубопровод. Производительность 62 м^3/ч, напор 52 м, мощность электродвигателя 15 кВт. Герметизация устья скважины осуществляется с помощью оголовка (Типовая конструкция по серии 7.901-7). Учет объема забираемой воды ведется счетчиком холодной воды СТВ-150. Для более надежного предотвращения обратного тока воды в скважину при остановке агрегата, в трубопроводе установлен обратный клапан и задвижка.

Соединительные водоводы

От вновь пробуренных скважин к существующему напорному водоводу запроектированы соединительные водоводы, патрубок длиной 10 м, из полиэтиленовых труб для водоснабжения РЕ 100, SDR 17, диаметром 110 мм СТ РК ИСО 4427-2004.

Зона санитарной охраны

Проект перебурки эксплуатационной скважины №13 и проект зоны санохраны строгого режима в радиусе всего существующего водозабора предусмотрены рабочим проектом «Строительство сетей водоснабжения 41-ый разъезд (район юридического колледжа), г.Актобе». На территории строгого режима запрещены все виды строительства.

Тамдинский водозабор состоит из 10 эксплуатационных и четырех резервных скважин. Скважины расположены по двум профилям вдоль русла р.Тамды. Один ряд состоит из 11 скважин - №№ 1а-10а-11, второй – из 4-х – скважин №№ 12-15. Оба профиля ориентированы вдоль потока подземных вод.

Тамдинское месторождение подземных вод можно рассматривать как приуроченное к изолированному водоносному горизонту, поскольку сток в р.Тамды существует только в краткосрочный паводковый период. Для условий изолированного горизонта существуют расчетные схемы для одиночного водозабора и линейного водозабора, ориентированного нормально к потоку подземных вод.

В данном случае водозабор ориентирован вдоль потока подземных вод, поэтому выбрана схема определения границ зон санитарной охраны второго и третьего поясов ЗСО по схеме для одиночного водозабора. При этом все размеры обоих поясов отсчитываются от крайних скважин водозабора, что вполне оправдано для сложившейся схемы размещения эксплуатационных скважин.

В целом рассматривается работа водозабора из 10 эксплуатационных скважин с нагрузкой на скважины 1 730 м^3/сут. Суммарный дебит расчетного водозабора составляет 17 300 м^3/сут, что соответствует утвержденным в ГКЗ эксплуатационных запасов подземных вод.

Граница второго и третьего поясов отсчитывается вниз по потоку подземных вод от крайней северной эксплуатационной скважины №1а, вверх по потоку подземных вод – от крайней южной резервной скважины №10а. В целом с учетом фактического расположения эксплуатационных скважин Тамдинского водозабора длина второго пояса зоны санитарной охраны составила 2 090 м, а ширина – 570 м. Длина третьего пояса зоны санитарной охраны составила 4 590 м, а ширина – 1 750 м.

На территории второго и третьего поясов зоны санохраны водозабора надлежит:

- осуществлять регулирование отведения территорий для населенных пунктов, лечебно-профилактических и оздоровительных учреждений, промышленных и сельскохозяйственных объектов, а также возможных изменений технологии промышленных предприятий, связанных с повышением степени опасности загрязнения источников водоснабжения сточными водами;

- благоустраивать промышленные, сельскохозяйственные и другие предприятия, населенные пункты и отдельные здания, предусматривать организованное водоснабжение, канализование, устройство водонепроницаемых выгребов, организацию отвода загрязненных поверхностных сточных вод и др.;

- производить только рубки ухода за лесом и санитарные рубки леса.

Также здесь запрещается:

- загрязнение территорий нечистотами, мусором, навозом, промышленными отходами и др.;

- размещение складов горючесмазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей, шламохранилищ и других объектов, которые могут вызвать химические загрязнения источников водоснабжения;

- размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, земледельческих полей орошения, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, которые могут вызвать микробные загрязнения источников водоснабжения;

- применение удобрений и ядохимикатов.

Данный объект входит в перечень объектов, подлежащих государственному санитарно-эпидемиологическому надзору в форме плановой и внеплановой проверок и иных форм контроля и надзора, согласно приказа и.о. Министра Здравоохранения Республики Казахстан от 08.08.2012 г. № 561.

6.2.3 Основные строительные решения

Строительную часть насосной станции составляет подземная камера, устраиваемая над устьем скважины. Ограждающими конструкциями камеры являются железобетонные кольца внутренним диаметром 2,0 м по серии 3900-3 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопроводов и канализации». Фундаментом камеры служит монолитный бетон, на который опирается герметичный оголовок скважины с подвешенной к нему колонной водоподъемных труб. Диаметр камеры 2,0 м, внутренняя рабочая высота 2.4 м принята из условия размещения оборудования и нормальной ремонтной работы внутри него. Для утепления подземной камеры предусмотрена грунтовая засыпка перекрытия и установка второй крышки в горловине люка-лаза. С целью противокоррозийной защиты бетона ограждающей конструкции камеры предусмотрено нанесение обмазочной битумной изоляции за два раза.

Специальные мероприятия

Все бетонные и железобетонные конструкции соприкасающиеся с грунтом приняты на сульфатостойком цементе.

Свариваемые элементы должны быть очищены от грязи и ржавчины. Сварку вести электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75*.

Все металлические элементы окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 25129-86 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 в два слоя.

Технические показатели:

Таблица №1

Наименование	Ед.изм	Кол-во
Насосная станция I-го подъема		
Насосная станция – подземная камера из железобетонных колец Д2,0м по серии 3.900-3	ТП 901-2-142.85	
Скважины глубиной 45 м, дебит 17 л/с, Д168мм	шт	2
Насос марки SP 95-4B, Производительность 62 м^3/час, напор 52 м., с эл.двигателем MS 6000 3х400 Вт, мощностью 15 кВт.	шт	2
Соединительные водоводы		
Трубы РЕ-100 Ру=10бар, SDR 17, Д110х10,0мм	м.	10
Водопроводные колодцы Д2,0м	шт	4
Задвижки с обрезинен. клином ГОСТ5762-2002, PN10	шт	Д50мм - 2 Д100мм - 2 Д150мм - 2

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электроснабжение

Согласно задания на проектирования, данным проектом предусмотрена только прокладка кабеля ВБбШв-4х6мм^2 от существующей КТП до насосной станции I-го подъема. Кабель предусмотрен в земляной траншее на глубине 0,7 метров.

Автоматика и охранная сигнализация

Автоматика и охранная сигнализация всего Тамдинского водозабора в комплексе рассмотрена в рабочем проекте «Строительство сетей водоснабжения 41-ый разъезд (район юридического колледжа), г.Актобе» в 2013 году.

Энергосбережение и энергоэффективность проекта

Электроэнергия в данном проекте используется для работы насосных станции I-го подъема. Энергосбережение – это реализация организационных, технических технологических, экономических и иных мер, направленных на уменьшение объема используемых энергетических ресурсов.

Особенно важным в этой связи является использование современного энергосберегающего и надежного оборудования. В проекте приняты на насосной станции I-го подъема насосы SP 95-4B, изготовленные из современных композици-онных материалов и нержавеющей стали. Эти насосы имеют встроенную защиту от сухого хода, защиту от перенапряжения, предусмотрена система перегрузки и перегрева плавного пуска. Все это обеспечивает бесперебойную работу в течение многих лет. Насос чрезвычайно компактный, вместе с блоком управления обеспечивает возможность комплексного управления работой насосных станций. Для учета электроэнергии в колодце насосной станции устанавливается счетчик СТВ-150.

Учет и контроль расходов воды забираемой из водоисточников распределение и учет расхода в сети, использование новых технологий, ликвидация утечек и непроизводственных потерь при транспортировке воды, применение энергосберегающего и надежного оборудования, снижение эксплуатационных расходов, низкая аварийность – реальные способы снижения затрат и повышения качества водоснабжения.

В проекте для водопроводной сети приняты полиэтиленовые трубы марки РЕ 100 по ГОСТу 18599-2001, полиэтиленовые трубы являются не только самыми дешевыми по цене и по стоимости трубоукладки, но и обеспечивают резкое снижение объемов потерь воды в сети и, следовательно, дают быстрый экономический эффект.

Чтобы полностью исключить потери воды в сети в проекте применены задвижки последнего поколения из высокопрочного чугуна с обрезиненным клином, герметичность класса А по ГОСТ5762-2002.

Установка счетчиков воды позволяет осуществить выполнение требований об энергосбережении водных ресурсов и о повышении энергетической эффективности.

6.3 Охрана окружающей среды

При строительных работах должны быть приняты меры по охране существующих природных условий на территории строительства.

Площадка, на которой намечается бурение скважины, должна быть горизонтальной и достаточной для размещения установки, бурового инструмента, санитарно-бытовых помещений, горюче-смазочных и других материалов. Площадь участка, включая подъездные дороги и другие инженерные коммуникации, для станков типа 1БА15В с оборудованием в равнинной местности составляет 36×65 м.

Для сбора шлама выкапывают шурф размером 1.5×1.5×1.5 м, к которому подводится канавка сечением 0.3×0.3 м от устья скважины. Шурф должен иметь гидроизоляционное покрытие. В местах возможного загрязнения почвы ГСМ, химическими реагентами, глиной, цементом и другими веществами – удаляют плодородный слой почвы до 0.3 м и складируют его или создают защитное покрытие.

После выполнения поставленной задачи, т.е. после строительства эксплуатационной скважины, станок, искусственные покрытия, фундаменты, якоря демонтируют и вывозят вместе с другим оборудованием, инструментом, ГСМ для дальнейшего использования.

Затем проводят комплекс работ, направленных на восстановление земель, нару-

шенных производственной деятельностью. Почвенный слой, пропитанный нефтепродуктами или химическими реагентами, снимают и вывозят в ближайшие отвалы или захоронят на глубину не менее 2-х м при обеспечении его изоляции от грунтовых вод. Шурфы для сбора шлама и ГСМ ликвидируют. Нарушенные земельные участки планируют и покрывают почвенным слоем.

Мероприятия по охране подземных вод от загрязнений

Водоисточником являются подземные воды альбсеноманского водоносного горизонта. Проектом предусматривается строительство колодцев. Трубчатый колодец оборудован оголовком обеспечивающим полную герметизацию и исключающим проникновение в межтрубное и затрубное пространство поверхностной воды и случайных загрязнений. Оборудование оголовка трубчатого колодца выполняется по ТП 901-2-142.85 «Подземная насосная станция на скважине с насосами ЭЦВ производительностью до 80 м^3/ч». Учет забираемой воды осуществляется водомерами, установленными на насосных станциях. Отбор проб воды на химанализ осуществляется из водозаборного крана на скважине.

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В соответствии с Законом РК от 05.07.1996 года №19 «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера» в рабочем проекте приняты водопроводные колодцы из сборного железобетона, стыки которых замоноличиваются бетоном, т.е. они представляют собой сейсмоусиленные сооружения. Кроме того, на поверхности водопроводные колодцы усиливаются бетонной отмосткой, служащей одновременно защитой от паводкового затопления. Оголовки скважин полностью герметизированы в соответствии с требованиями норм проектирования водоснабжения.

В качестве запорной арматуры применены задвижки чугунные фланцевые с обрезиненным клином, класс герметичности «А», что гарантирует минимум потерь воды при транспортировке и, следовательно, способствует доставке качественной воды населению при чрезвычайных ситуациях.

Водопроводная сеть запроектирована из полиэтиленовых труб для водоснабжения РЕ 100 SDR17 питьевые СТ РК ИСО 4427-2004, которые выдерживают большие статические и динамические нагрузки.

В местах изменения направления трассы водопровода (поворотов) устанавливаются бетонные упоры, что способствует повышению устойчивости функционирования объекта, согласно Постановления Правительства РК от 16.04.2003г. №363 «Об утверждении уровня защищенности объектов и территорий от чрезвычайных ситуаций».

Существующая автоматизация систем управления технологическими процессами, позволяет информировать центральный диспетчерский пункт АО «Акбулак» обо всех изменениях в водопроводной сети и произвести безаварийное отключение в соответствии с требованиями «Инструкции по организации и ведению Гражданской обороны Республики Казахстан» (приказ Агентства по ЧС РК от 13.07.2000г. №165). Кроме того, это способствует быстрой передаче сигналов для своевременного оповещения населения областного центра о чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и принятия мер по линии Гражданской обороны штабами ГО.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети» в насосных станциях I-го подъема предусмотрены пожарные краны и рукава.

6.5 Организация строительства

Основная продолжительность строительства водозаборных сооружений производительностью 62 м3/час, согласно СНиП РК 1.04.03-2008, методом интерполяции определилась в количестве 6 месяцев. Нормативная трудоемкость 4 207 чел/час. Максимальная численность работающих - 5 чел.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на

строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с дополнениями и изменениями выпуски 1-18.

При составлении сметной документации в базовом уровне цен использована сметно-нормативная база, в которой затраты на оплату труда работников строительства, цены и тарифы на материально-технические ресурсы и услуги приняты по состоянию, зафиксированному в инвестиционно-строительной сфере Республики Казахстан в 2001 году.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса-SANA(версия 19-2.22) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базово-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов, рассчитанных на основании месячного расчетного показателя (Имрп), устанавливаемого ежегодно согласно бюджетного законодательства.

При составлении смет использованы:

- сборник сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002);
- сборник сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002);
- сборник расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002);
- сборник сметных норм и затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004).

В сметной стоимости учтены:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы в соответствии с приложением № 1 к СН РК 8.02-02-2002г;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов (СН РК 8.02-02-2002);
- дополнительные затраты на временные здания и сооружения по СН РК 8.02-09-2002;
- дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет по СН РК 8.02-02-2002;
- переход в текущие цены сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2015 год, в размере 2,557;
- налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2 %;
- налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12 %, установленный законодательством Республики Казахстан, от сметной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п.4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к техническим сложным объектам» разработчиком проекта установлен II уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и соответствуют государственным нормативам, требованиям по энергосбережению, санитарной, экологической и пожаробезопасности, рациональности технологических и инженерных решений, функциональному назначению объекта.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения рабочего проекта заказчиком и проектировщиком были внесены следующие изменения и дополнения:

1. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующие в действующей нормативной базе и принятые по ценам поставщиков, обоснована и согласована в соответствии СН РК 1.02-03-2011 заказчиком (протокол согласования стоимости оборудования и материалов 8-позиций, утвержденный заказчиком).

2. В локальных сметах откорректирован метраж кабеля.

3. Стоимость экспертизы откорректирована согласно договора.

7.3 В результате внесенных изменений и дополнений сформированы следующие технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечан. (+увел. - умен.)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1.	Перебуривание скважин с установкой насосов марки SP 95-4B	шт	2	2	-
2.	Насосная станция – подземная камера по ТП 901-2-142.85	шт	2	2	-
3.	Водопроводные колодцы Д2,0м	шт	4	4	-
4.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001года, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	7,870 6,388 1,385 0,096	7,118 5,646 1,385 0,086	- 0,752 - 0,742 - - 0,010
5.	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2015 года, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	27,827 16,334 3,543 7,949	25,597 14,438 3,543 7,615	- 2,230 - 1,896 - - 0,334
6.	Продолжительность стр-ва	мес.	6	6	-

В результате экспертизы сметной документации с учетом внесенных изменений и дополнений сметная стоимость строительства в прогнозных ценах принята в сумме – 25,597 млн.тенге, отклонена заявленная стоимость в сумме – 27,827 млн.тенге, общее снижение сметной стоимости по объекту составило в сумме – 2,23 млн. тенге.

7.4 Рекомендации при последующем строительстве объекта

1. Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в РК на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

2. В процессе производства строительно-монтажных работ следует соблюдать основные требования безопасности согласно СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СНиП РК 1.03.06-2002 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также учитывать эти нормативы при разработке проектов производства работ.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Перебуривание двух эксплуатационных скважин №9 и №11 на Тамдинском водозаборе АО «Акбулак» г.Актобе» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих на

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

территории Республики Казахстан и рекомендуется для утверждения с нижеприведенными основными технико-экономическими показателями:

- перебуривание скважин с установкой насосов производительностью 62 м^3/час - 2 шт.;
- общая сметная стоимость в базовых ценах 2001 года, - 7,118 млн.тенге;
  в том числе СМР - 5,646 млн.тенге;
- общая стоимость строительства в прогнозных ценах 2015 года - 25,597 млн.тенге;
  в том числе СМР - 14,438 млн.тенге;
- продолжительность строительства - 6 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована в соответствии с условиями договора №595 от 11.08.2014 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области и ТОО «Актюбводпроект».

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. «Ақтөбе қаласы «Ақбұлақ» АҚ-ның Тамды сутартқышында №9 және №11 екі пайдалану ұңғыманы қайта бұрғылау» жұмыс жобасы, енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасының аумағында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және төменде келтірілген негізгі техникалық және экономика-лық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады :

- өндірісі 62 м^3/сағ сорғыларды қондырумен ұңғымаларды қайта бұрғылау - 2 дана;
- 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 7,118 млн.теңге;
  оның ішінде ҚМЖ - 5,646 млн.теңге;
- 2015 жылғы болжамды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 25,597 млн.теңге;
  оның ішінде ҚМЖ - 14,438 млн.теңге;
- құрылыстың ұзақтығы - 6 ай.

2. Сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалы және «Акбулак» АҚ арасындағы 2014 жылғы 11 тамыздағы №595 шартының жағдайларына сәйкес деректілігі кепілдендірілген, тапсырысшы жобалау үшін бекітілген бастапқы мәліметтерді (деректер) есепке ала отырып орындалған.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың нағыз тұжырымымен сәйкестілігі тексерілуге жатады.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін қойылған тәртіп бойынша 3 ай мерзімі аралығында бекітілуге жатады.

Директордын орынбасары Қ. Қандығұлов

Сараптама тобының басшысы С. Куздибаева

Сарапшы А. Турмаганбетова

Сарапшы А. Сеитова

Бас маман А. Мазенова

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Прошито и пронумеровано
на 12 листах
и скреплено печатью

Руководитель экспертной
группы