24

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

ҚОРЫТЫНДЫ

Қорытынды

002 000

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК-ның
Алматы облысы бойынша
филиалының директоры

..... Н. Чимбаев

«Алматы облысы Сарқан ауданының Көкжиде ауылындағы суменжабдықтау жүйелерінің құрылысы және қайта жаңғырту»
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 29 тамыздағы №18-0549/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Сарқан ауданының тұрғын-үй
коммуналдық шаруашылық,
жолаушылар көлігі және
автомобиль жолдар бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Институт
Талдықорғансужоба» ЖШС,
Талдықорған қаласы

Талдықорған қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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

Утверждаю:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Алматинской области

.....Н. Чимбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№18-0549/13 от 29 августа 2013 года

по рабочему проекту:
«Реконструкция и строительство системы водоснабжения с.Кокжиде Сарканского района Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД
Сарканского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Институт
Талдыкорганводпроект»,
г. Талдыкорган

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: «**Реконструкция и строительство системы водоснабжения с.Кокжиде Сарканского района Алматинской области**» выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Кокжиде Сарканского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено на основании договора №0611 от 09.08.2013 года с ТОО «Институт Талдыкорганводпроект», на проведение экспертизы рабочего проекта.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ И АД Сарканского района».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Институт Талдыкорганводпроект» (Государственная лицензия МКЛ №00039 от 18.03.2005 года, I категория).

ГИП: Жумабеков Ж.У., приказ №31-п от 17.05.2013 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 20.04.2013 года, утвержденное заказчиком;

постановление акимата Сарканского района №178 от 18.03.2013 года об исполнении решения маслихата Сарканского района №14-77 от 06.03.2013 года о внесении изменении в решение маслихата Сарканского района №12-69 от 21.12.2012 года "О районном бюджете Сарканского района на 2013-2015 годы";

постановление акимата Сарканского района №366 от 27.06.2013 года о разрешении на проектирование и строительство, системы водоснабжения в селе Кокжиде Сарканского района Алматинской области;

акт выбора и обследования земельного участка от 17.06.2013 года, подписанный комиссионно;

акт обследования от 16.06.2013 года, подписанный комиссионно;

протокол технического совещания от 10.07.2013 года, подписанный и выданный комиссионно;

санитарно-эпидемиологическое заключение № 21 от 25.01.2013 года по отводу земельного участка под строительство системы водоснабжения в селе Кокжиде, выданное Сарканским районным управлением Госэпиднадзора;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Институт Талдыкорганводпроект» в мае 2013 года;

инженерно-топографический отчет, выполненный ТОО «Институт Талдыкорганводпроект» в мае 2013 года.

Технические условия:

технические условия № 20-229 от 11.07.2013 года на электроснабжение системы водоснабжения, выданные филиалом АО «ТАТЭК».

5.2 Перечень документации представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Шифр	Обозначение	Наименование
1	0040-ПЗ	Книга 1	Пояснительная записка (ПЗ)
2	0040-ПРП	Книга 2	Паспорт рабочего проекта
3	0040-РЧ	Альбом 1	Рабочие чертежи (НВ)
4	0040-РЧ	Альбом 2	Электроснабжение (ЭС)
5	0040-01-1ТХ,ЭМ	Альбом 3	Насосная станция I подъема
6	0040-01-3-НВ	Альбом 4	Резервуары 100 м
7	0040-01-5-АС	Альбом 5	Проходная
8	0040-01-КМ	альбом	Ограждения ЗСО
9		Книга 3	Сметная документация (СМ)
10		Книга 4	Прайс-листы

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является реконструкция и строительство системы водоснабжения села Кокжиде Сарканского района Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительных работ расположен в села Кокжиде Сарканского района Алматинской области.

Природно-климатические и инженерно-геологические условия района строительства:

Климатический район согласно СНиП РК 2.04-01-2010 – III В.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - 33° С (СНиП РК 2.04-01-2010).

Нормативный вес снегового покрова – 100 кгс/м² (СНиП 2.01-07-85*).

Нормативная ветровая нагрузка – 38 кгс/м² (СНиП 2.01-07-85*).

Грунты в основании фундаментов пески мелкозернистые, непросадочные, перекрытые почвенно-растительным слоем толщиной 0,1 м. Грунтовые воды выработками вскрыты на глубине 1,0-2,3 м. Глубина промерзания грунта 186 см.

Сейсмичность площадки строительства 7 баллов при III категории грунтов по сейсмическим свойствам (табл. 4, прим. 3 СНиП РК 2.03-30-2006).

Существующее состояние:

Система водоснабжения с. Кокжиде, построенная в 1988 году, существовала до 1995 года. Общая протяженность водопроводной сети составляла 7 км из труб различных материалов Ду-100 мм. В результате отсутствия эксплуатации с 1995 года сеть пришла в негодность, имеются многочисленные порывы, колодцы засыпаны и построены они были без учета водопотребления населением.

Водозабор располагался на юго-восточной окраине села без всяких водоподготовительных сооружений.

Источником воды служили две скважины глубиной по 30 м, которые сегодня заброшены и отчистке не подлежат.

Население для забора воды пользуется дворовыми ручными колонками.

6.2.Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

В рабочем проекте принята схема подачи воды в поселковую сеть от подземного источника.

Подземные воды из скважин по подающим трубопроводам через хлорсатуратор поступают в проектируемый резервуар чистой воды. Оттуда, насосной станцией II подъема по водоводу поступают в водонапорную и в водопроводную сеть, оборудованную всей необходимой трубопроводной арматурой , пожарными гидрантами и приборами учета воды.

Площадка головного водозабора:

- бурение скважин глубиной по 30 м – 2 шт;
- строительство насосной станции I-подъема над скважинами (подземная камера) – 2 шт;
- строительство резервуара емкостью 100 м^3 - 2 шт;
- строительство колодца с хлор-сатуратором - 1 шт;
- строительство водонапорной башни емкостью 50 м^3, высота 18 м – 1 шт;
- строительство насосной станции II -подъема - 1 шт;
- строительство проходной (контейнер 20 фут, 6,0х2,5 м) – 1 шт;
- строительство внутриплощадочных трубопроводов из стальных труб с усиленной изоляцией диаметром 114х4,0 мм, длиной 257 м.
- строительство водопроводных колодцев с трубопроводной арматурой Дк=1,5 м в количестве 9 шт.; Дк=2,0 м – 1 шт;

- строительство ограждения ЗСО головного водозабора из железобетонных панелей и насадки из колючей проволоки общей длиной 360 м.

Бурение скважины предусматривается рядом с ранее существовавшими скважинами №341 и №342 глубиной по 30м каждая (2 шт.).

Благоустройство территории головного водозабора;

- посадка деревьев в количестве 63 шт. (карагач);
- устройство проездов шириной 4,0 м с гравийно-песчаным покрытием - 900 м^2.

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008*, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Данным проектом предусматриваются реконструкция и строительство площадки головного водозабора.

На территории площадки головного водозабора расположены: проектируемые резервуары емкостью 100 м^3, скважины с насосной I подъема, здание для насосной станции II подъема, проходная, водонапорная башня, выгреб емк. 4,5 м^3, водопроводный колодец с хлорсатуратором, емкостью 50 м^3, водопроводные колодцы, контейнер для мусора.

Проектом предусмотрено: устройство проезда с покрытием гравийно-песчаной смесью, устройство лестничного марша с металлическим ограждением на откосе резервуаров, устройство бетонной площадки для мусороконтейнеров с ограждением с трех сторон из оцинкованного профнастила с установкой контейнеров, посадка деревьев лиственных пород.

По периметру участка предусмотрена установка ограждения из железобетонных панелей.

Насосная станция I подъема

Насосная станция над скважинами представляет из себя подземную камеру из сборных железобетонных конструкции согласно ТП 901 -02-142.85.

Высота камеры 2,4 м. Диаметр камеры принят из условия размещения в ней необходимого оборудования и арматуры. Горловина камеры перекрывается чугунным люком.

Вентиляция рабочей камеры предусмотрена вытяжная, естественная.

Вытяжка воздуха осуществляется через воздуховод, оборудованный заслонкой и дефлектором. Воздуховод запроектирован из асбестоцементной трубы диаметром 200 мм.

В обеих скважинах устанавливаются погружные электронасосы марки ЦВ 6-10-50 (одна из скважин является резервной).

Насосная станция II подъема:

В насосной станции II подъема установлены два насосных агрегата СР-190 (1-рабочий, 1-резервный) для подачи на хозяйственно – питьевые нужды и СР-150 (1шт) и 1 шт резервный на складе. В случае пожара включается пожарный насос F-50/160А (1-рабочий, 1-резервный) и одновременно в регулирующем колодце закрываются задвижки на подводяще-отводящем трубопроводе башни.

Сброс дренажных вод осуществляется погружным насосом ГНОМ 10/10 из приямка по сбросному трубопроводу в колодец-септик.

Технико-экономические показатели:

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	
1.	Площадь участка	м^2	8979,0
2.	Площадь застройки	м^2	179,0
3.	Площадь покрытия	м^2	900,0
4.	Площадь естественного покрова	м^2	7900,0

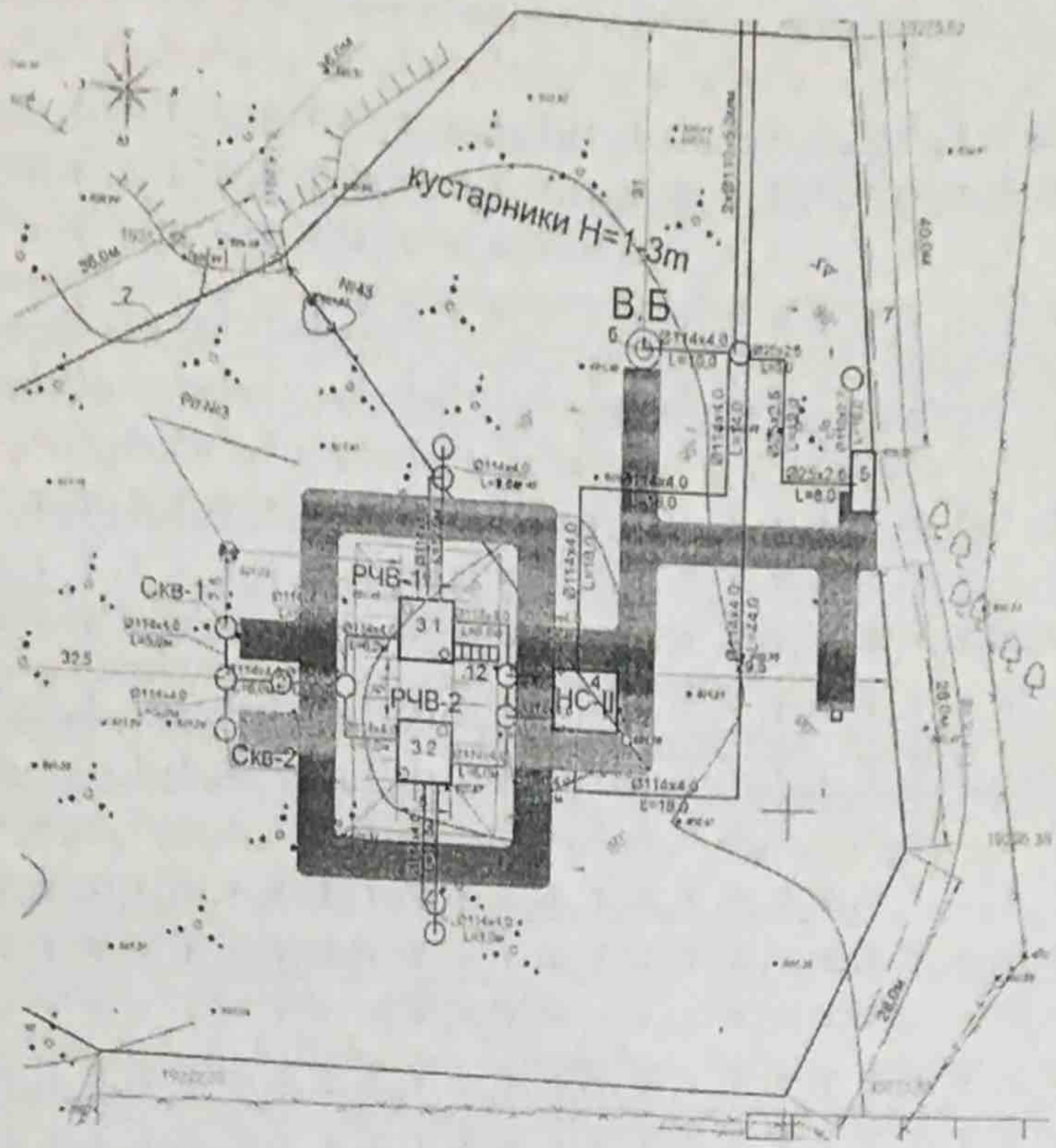

Рис. №1. Ситуационная схема

6.2.2 Технологические решения:

Гидротехнические решения

Выбор конструкции скважины при бурении;

Конструкция и глубина скважины приняты, исходя из опыта эксплуатации водозаборных скважин, положения динамического уровня на конец расчетного срока эксплуатации, вскрытием наиболее перспективных интервалов водоносного горизонта для установки фильтров нужного диаметра и проходку под отстойник.

Проектом принята следующая конструкция скважины при бурении:

- интервал 0 - 30,0 м - бурение долотом 490 мм с последующей установкой труб с наружным диаметром 325 мм и фильтром ТП 12Ф2. Внутрь колонны 325 мм устанавливается колонна труб диаметром 219 мм с фильтром Т8Ф1В с сетчатой обмоткой. Затрубное пространство колонны диаметром 325 мм засыпается гравийно-песчаной смесью в объем до 50 м^3. Цементация проводится в интервале 0 - 5 м.

Выбор способа бурения и бурового станка

Учитывая геолого-гидрогеологические условия участка работ, ремонт скважин №341, 342 глубиной 30 м, будет осуществлен методом перебурки станком 1БА-15В вращательно-механическим способом, без отбора керна. Бурение скважины в интервале 0 - 30,0 м ведется сплошным забоем диаметром 490 мм под фильтровую колонку, ТП 12Ф2.

Технико-экономические характеристики этого станка вполне соответствуют предъявленным требованиям.

Выбор параметров и приготовление промывочной жидкости для бурения скважины

Литолого-гидрогеологические условия участка проведения буровых работ обуславливает необходимость использования в качестве промывочной жидкости глинистого раствора.

Для приготовления глинистого раствора рекомендуется применять бентонитовую глину.

Цементация затрубного пространства интервала 0 - 5 м;

В соответствии с требованиями по строительству эксплуатационных скважин в неустойчивых породах, проводится цементирование затрубного пространства глубиной от 0 до 5,0 метров.

Геофизические исследования скважин;

С целью изучения геолого-гидрогеологического разреза скважины, глубины вскрытия водоносного горизонта и уточнения интервала установки рабочей части фильтра, проектом предусматривается проведение стандартного каротажа в скважине.

Объем по проведению стандартного каротажа двух скважин составит – 60 пм.

Оборудование скважины фильтровой колонной;

После проведения каротажных исследований в скважине и уточнения интервалов установки фильтров производится выбор конструкции эксплуатационной колонны, тип фильтра, длины его рабочей части, диаметр, интервал установки водоприемной части.

Проектом рекомендуется оборудовать скважину фильтровой колонной диаметром 219 мм. Фильтр устанавливается по результатам геофизических исследований в интервале 12-24 м.

Необходимая расчетная длина рабочей части фильтра определена исходя из перспективного дебита водозабора скважины, и составляет 2,2 м.

Учитывая литологическое строение водовмещающих пород, глубину залегания уровня подземных вод, а также с учетом того, что в процессе эксплуатации будет происходить кольматация (заиливание) фильтров, рекомендуется длину фильтра увеличить до 12,0 м, фильтр дырчатый со скважностью до 20%.

Восстановление водопроницаемости и водоотдачи водоносного горизонта.

Для разглинизации стенок скважины в интервале 0-30 м проектом предусматривается проведение промывки скважины чистой водой через бурильные трубы при помощи бурового насоса. Промывка должна осуществляться от верхней части фильтра и по мере осветления промывочной жидкости до забоя.

Продолжительность деглинизации скважины не менее 2 сут .

Опытно-фильтрационные работы.

Для установления возможности получения из скважины потребного количества воды, проектом предусматривается проведение опытно-эксплуатационной откачки продолжительностью 15 суток.

В процессе откачки в скважине одновременно измеряются дебит и динамический уровень. После завершения откачки проводятся наблюдения за восстановлением уровня подземных вод.

Монтаж технологического оборудования и опытная откачка насосом.

Для монтажа электропогружного насоса в скважине и пуска в эксплуатацию необходимо следующее оборудование:

- электропогружной насос марки ЭЦВ6-10-50;
- система управления Суз 10;
- водоподъемные трубы диаметром – 60 мм - 24 м;
- кабель ВПВ 6 - 82 м;
- обратный клапан;
- пьезометрические трубки диаметром 25 мм - 12 м;
- оголовок;
- водомерное устройство;
- манометр с трехходовым краном;
- задвижки 60 мм - 2 шт;
- Манометр с трехходовым краном.

Монтажные работы будут производиться согласно существующим Правилам и инструкциям с загрузкой насоса на глубину 24 м. При эксплуатации насос погружается не менее, чем на 5 м ниже динамического уровня.

После завершения оборудования производится откачка насосом на сброс с постепенным увеличением дебита скважины, с целью полной очистки ее от взвешенных частиц и глинистого раствора. При полном открытии задвижки производительность насоса должна достигнуть дебита, равного 10 м^3/час. Сброс откачиваемых вод должен осуществляться в ближайшую арычную сеть или пониженные участки способные пропустить количество воды равное 10 м^3/час.

Продолжительность откачки насосом – 2 сут.

6.2.3 Конструктивные решения

Проходная

Представляет собой мобильный, утеплённый жилой контейнер с размерами 6,2 х 2,45 м и высотой 2,6 м, устанавливаемый на фундамент с креплением самонарезными болтами.

Фундамент выполняется ленточным, монолитным бетонным из бетона класса В12,5 толщиной 300 мм и заглублением на 0,5 м от планировочной отметки.

На входе выполняется крыльцо с навесом размером 1,0 х 2,65 м с покрытием из профнастила по деревянной обрешётке. Стойки навеса из стальных труб диаметром 80 мм на фундаментных тумбах 400х400 мм и заглублением на 0,4 м из бетона класса В7,5.

По периметру здания выполняется бетонная отмостка шириной1,0 м из бетона класса В 7,5.

Насосная станция I подъёма

Выполняется по типовому проекту ТП 901-02-142.85

Представляет собой сооружение подземного типа, однокамерное, выполняемое из сборных железобетонных колец диаметром 2,0 м по серии 3.820-9, вып. 1, высотой 2,4 м.

Фундаменты под камерой – монолитные, железобетонные из бетона класса В20.

Плиты перекрытия, опорные кольца и горловины выполняются сборными железобетонными по серии 3.900 – 3 вып. 7.

Насосная станция заглублена в землю на 1,8 м. Выступающая часть и сверху обваловывается утрамбованным грунтом с покрытием пропитанным битумом щебнем толщиной 80 мм по щебёночной подготовке толщиной 150 мм.

Резервуар ёмк. 100 м³

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости – не нормируемая.

Выполняется по ТП 901-4-82с.84.

Представляет собой подземную сборно-монолитную, железобетонную ёмкость размером в плане по осям 6,0 х 6,0 м, высотой до низа перекрытия 3.64 м и заглублением на 2,0 м от земной поверхности. Выступающая часть и сверху резервуар полностью обваловывается грунтом для теплоизоляции с посевом многолетних трав.

Днище резервуара выполняется монолитным, железобетонным из бетона класса В 20 толщиной 140 мм по бетонной подготовке из бетона класса В3,5 толщиной 80 мм.

Стены, покрытие, колпаки камер лаза и приборов выполнены сборными, железобетонными по серии 3.900-3, вып. 15 и 4/82.

На откосе обваловки выполняется лестница из сборного железобетонного лестничного марша С-ЛМ 33-12 с перильным ограждением.

Ограждение ЗСО

Ограждение зоны санитарной охраны выполнено из сборных железобетонных панелей П 5в высотой 2,3 м и сборных железобетонных фундаментов через 4,0 м по серии 3.017-1, вып. I с насадкой из колючей проволоки высотой 0,5 м.

Ворота распашные шириной 4,0 м с калиткой, металлические из углового проката по ГОСТ 8509-93 и стального листа по ГОСТ 24045-86.

Выгреб ёмк. 4,5 м³

Выполняется из сборных железобетонных колец диаметром 2,0 м, плиты перекрытия, днища и элементы горловины по серии 3.900 - 3, вып. 7.

Выгреб полностью заглублён в землю на глубину 3,15 м.

Насосная станция II подъёма

Уровень ответственности - II

Степень огнестойкости – II

Здание насосной станции одноэтажное с частичным цокольным помещением, прямоугольной формы в плане с размерами по осям 6,0х 7,0 м, высотой 3,2 м. Глубина подвала – 1,25 м.

Фундаменты из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* и фундаментных плит по ГОСТ 13580-85 по подготовке из бетона класса В 7,5 с заглублением на 1,6 м от планировочной отметки.

Стены из кирпича М 100 по ГОСТ 530-2007 на цементном растворе М50, наружные толщиной 380 мм с утеплением минплитой толщиной 100 мм, внутренние перегородки толщиной 120 мм.

Перекрытие из многопустотных железобетонных плит по серии 1.141-19с/85,вып. 2 с утеплением из керамзитового гравия толщиной 250 мм с цементной стяжкой раствором М100 толщиной 20 мм.

Кровля из металлочерепицы по деревянной обрешётке и стропилам.

Полы бетонные, линолеум и керамическая плитка.

Окна металлопластиковые с энергосберегающими стеклопакетами по ГОСТ 30674-99 и ГОСТ 24866-99.

Двери – деревянные внутренние и наружные – металлические.

Отделка наружная, стены – штукатурка по сетке толщиной 30 мм с окраской ПВА, внутренняя – штукатурка с окраской водоэмульсионными красками и панели на высоту 1,5 м масляными красками.

Технико-экономические показатели:

Общая площадь – 34,94 м².

Площадь застройки – 47,04 м².

Строительный объём – 312,81 м³.

Водонапорная башня ёмкостью 50 м³

Представляет собой унифицированную стальную ёмкость цилиндрической формы с опорой заводской готовности высотой 18 м, устанавливаемую на фундамент с закреплением тремя оттяжками.

Фундамент под ёмкость круглой формы в плане диаметром 6,0 м и высотой 1,5 м монолитный железобетонный из бетона класса В 12,5 по щебёночной подготовке. Фундаменты оттяжек выполнены монолитными из бетона класса В15 размером 0,8х0,8 м и высотой 2,2 м.

Диаметр ёмкости 3020 мм, опоры – 2020 мм.

Водонапорная башня снабжена наружными и внутренними лестницами, утепляется снаружи минплитой толщиной 60 мм с обшивкой волнистыми стальными листами толщиной 1,0 мм.

Все стальные поверхности снаружи окрашиваются двумя слоями ПХВ эмалью ХВ – 1100 по грунту ХС – 010.

Внутренние поверхности покрыты лаком ХС – 76 по грунту ХС -010.

Основание башни обваловывается грунтом на высоту 2,5 м.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Отопление здания насосной станции II подъема предусматривается от электрических нагревательных приборов ПЭТ – 4.

Отопление проходной предусмотрен электроконвектором.

Водовод и поселковая водопроводная сеть

Водопроводная сеть и водовод запроектированы из полиэтиленовых труб HDPE-100 SDR21- диаметром 110х5,3 мм, питьевая Р=0,8МПа, ГОСТ 18599-2001. Общая протяженность водопроводной сети составляет 6163 м, в том числе 89 м - стальные диаметром 14х4 мм.

Протяженность водовода от проектируемого головного водозабора до колодца водопроводной сети ПГ-1 составляет 887 две нитки.

На рассматриваемом участке принята кольцевая водопроводная сеть с установкой пожарных гидрантов на расстоянии не более 200 м друг от друга.

Прокладка трубопроводов предусматривается на глубину 2,0 м, с учетом средневзвешенной глубины промерзания согласно СНиП РК 4.01-02-2009. п. 11.41.

При пересечении водопровода с улицей предусматривается стальной трубопровод диаметром 14х4 мм по ГОСТ 10704-91 длиной 89 м.

В водопроводных колодцах предусмотрена запорная арматура для отключения ремонтных участков и опорожнения сети.

В колодцах для подключения водопотребителей, кроме запорно-регулирующей арматуры, устанавливаются гребенки с приборами учета воды согласно заданию на проектирование.

МЕМОРАНДУМ • ПОДЛИННИК

Проектом предусмотрено строительство водопроводных колодцев из сборного железобетона в количестве 48 шт, в том числе 5 шт диаметром 2.0 м и 43 шт. – диаметром 1.5 м.

6.2.5 Электротехнические решения

Раздел выполнен в соответствии с техническими условиями №20-229 от 11.07.2013 года на электроснабжение, выданными АО «ТАТЭК».

Электроснабжение

Состав данного проекта включает

- Строительство одноцепной ВЛИ-10 кВ - отпайки от опоры №139 существующий ВЛ-10 кВ Ф-2 от ПС - 3Т до проектируемой КТПН-40/10/04 кВ, установленное на территории головного водозабора, с подвеской проводов марки СИП-3 сечением 50 мм^2.
- Установку трехполюсного линейного разъединителя марки РЛНД1-10Б/400 с приводом ПРНЗ-10 в количестве – 2 шт (1 шт - на отпаечной опоре , 1 шт - на концевой опоре перед проектируемой КТПН-40/10/0,4 кВ).
- Монтаж и установку на территории головного водозабора трансформаторной подстанции КТПН-40/10/0,4 кВ.
- Строительство кабельных линий 0,4 кВ по территории проектируемого головного водозабора.
- Строительство сетей наружного электроосвещения территории головного водозабора с подвеской проводов марки СИПс-4 сечением 3х16 мм^2.

Управление сетями наружного эл. освещения площадки головного водозабора выполняется от ящика управления марки ЯУО9602, расположенного в здании проходной. Выход к первой опоре освещения выполнить кабельной вставкой - кабелем АВБбШв 3х6 мм^2 проложенным в земле на глубине 0,7 м от поверхности земли.

Электроснабжение насосной станции I - подъема осуществляется от проектируемой подстанции КТПН-40/10/0,4 кВ. Питание предусматривается двумя кабелями марки АПвБбШв 4х16 мм^2 от проектируемой подстанции КТПН-40/10/0,4 кв до панели распределительной марки ПР8501-073-1Р21У3, расположенной в электрощитовой проектируемой насосной станции.

Электрооборудование

Насосная станция I подъема:

Основными потребителями электроэнергии являются электроприемники технологического оборудования.

Станции управления и зашиты погружных насосов марки СУЗ-10 установить в электрощитовой в здании насосной и запитать от ПР8501.

Проектом работа скважины на резервуар принята в автоматическом режиме по контролю уровня воды в резервуарах. Станция управления СУЗ-10 обеспечивает полный комплект защит погружного электронасоса, в том числе, включая защиту от понижения уровня воды в скважине установкой датчика «ДСХ» на 0,5 метра выше погружного электродвигателя с действием на отключение.

На каждой станции СУЗ-10, на передней панели установить тумблер-переключатель с нейтральным положением на два направления типа ТП-1-2 для включения датчиков уровня на любой из рабочих резервуаров (на случай ремонта одного из резервуаров). От СУЗ-10 до датчиков уровня воды в резервуаре проложить контрольные кабели марки КВВБ-4х1,5 мм^2 в земле на отметке 0,7 м от поверхности земли. В каждом резервуаре установить по два датчика уровня типа РОХ1 из комплекта СУЗ-10. Крепление датчиков выполнить на несущей стойке лестницы.

От СУЗ-10 до коробки У614АУ2, расположенной на стене в подземной камере скважин НС-I проложить кабель марки АПвБбШв (4х10) мм^2 в земле на отметке 0,7 м от поверхности земли к каждой скважине. Далее, от У614АУ2 к погружному электродвигателю проложить водопогружные провода марки ВПП-3(1х4) мм^2 и провод ПВ-2 (1х1,5) мм^2 к датчику «сухого хода» креплением хомутами к водоподъемной трубе (из комплекта водоподъемного оборудования).

Заземление.

Для обеспечения защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические части электрооборудования, которые могут

оказаться под напряжением , подлежат заземлению путем надежного присоединения к шине заземления. В качестве естественного заземлителя использовать обсадную трубу скважины. Для уравнивания потенциалов использовать проектируемые шины обвязки оборудования. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом.

Основные показатели:

Категория электроснабжения	III.
Напряжение питания	380/220 В.
Расчетная мощность в нормальном режиме	2,2 кВт.

Насосная станция II подъема

Распределение электроэнергии к электроприемникам насосной станции осуществляется от распределительного пункта-ПР8501-073-IP21У3. Для коммутации и защиты электрических цепей приняты шкафы управления типа Я5111, Я5115.

Силовая распределительная сеть выполняется кабелями марки ВВГ.

Кабели прокладываются в полу в стальных трубах, по стенам на скобах, в гибких вводах (гофре).

Учет электроэнергии предусмотрен в КТПН – 40/10//0,4 кВ установкой трехфазного электронного счетчика трансформаторного включения.

Управление электроприводами.

Управление электродвигателями пожарных насосов фирмы"Pedrollo" F40/200B (один - рабочий, один - резервный) предусматривает:

Местное управление с панели ящика управления двумя насосами марки Я5115-3174УХЛ4 2874УХЛ4 №2 и ящика управления одним насосом марки Я5111-2874УХЛ4 №1.№3.

Управление электродвигателями хозяйственно-питьевых насосов марки СР190 (один - рабочий, один -резервный) и СР150 (один - рабочий .один - резервный на складе)предусматривает :

Местное управление с панели ящика управления двумя насосами марки Я5115-

Автоматическое управление по контролю уровня воды в водонапорной башне. Управление электродвигателями дренажных насосов ГНОМ 10-10 предусматривает:

Местное управление со шкафа управления двумя дренажными насосами марки Я5115-2674УХЛ4 №5.

Автоматическое управление по контролю уровня воды в дренажном приямке.

Автоматика

Для контроля уровня воды в дренажном приямке предусмотрены датчики уровня марки РОС-301 в количестве – 2 шт с действием на включение дренажного насоса при наполнении дренажного приямка и на отключение насоса - при его опорожнении. Предусмотрен автоматический ввод в работу резервного насоса при аварийном останове рабочего. Реле уровня РОС-301 в количестве 2 шт установить на панели РОС и СУЗ, датчики-электроды установить в дренажном приямке.

Для контроля уровня воды в водонапорной башне предусмотрены три датчика-реле контроля уровня марки РОС-301 (на каждый насос) с действием на отключение, включение соответственно хозяйственно-питьевых насосов.

Для управления и автоматической работы погружных насосов скважины №1 и №2, в электрощитовой НС – II предусмотрена установка на панели РОС и СУЗ станций управления и погружными насосами марки СУЗ-10 в количестве 2 шт.

Электроосвещение

Освещение насосной выполнено от щитка типа ОПВ-6.

В проекте предусматривается три вида электроосвещения:

- Рабочее.
- Ремонтное - 36В от понижающего трансформатора типа ЯТП-0,25.
- Аварийное (и дежурное) - выделено отдельной группой от щитка освещения ОПВ-6.

Щиток освещения ОПВ-6 запитывается от проектируемого распределительного пункта ПР8501-073-IP21У3. В качестве осветительной арматуры приняты светильники типа KD218, НППО3. Электропроводка выполняется кабелем марки ВВГ скрыто под штукатурку. Сеть освещения и сеть розеток выполнить раздельно, согласно расчетной схемы и плана сетей электроосвещения. В качестве защитных аппаратов используются

автоматические выключатели ВА96-29, АД2. Корпуса светильников заземлить, для чего использовать третью жилу кабеля, специально проложенную от РЕ шинки щитка освещения.

Электроотопление:

В насосной станции предусматривается отопление электрическими печами ПЭТ-4, мощностью 1 кВт, напряжением 220 В.

Включение электроотопления производится автоматически по сигналу температурного датчика марки ДТКБ-53 при снижении температуры воздуха внутри насосной станции ниже +5°С.

Заземление.

Для обеспечения защиты обслуживающего персонала от поражения электрический током, все металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, подлежат заземлению путем надежного присоединения к шине заземления. Заземление насосной станции состоит из внутреннего и внешнего контура заземления. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом.

В качестве зануляющих проводников используются нулевые защитные жилы кабелей питающих и распределительных сетей электропроводок, стальные трубы.

В проекте для защиты от прямого и косвенного прикосновения к открытым проводящим частям электрооборудования применяются дифференциальные автоматы с устройством защитного отключения (УЗО) с дифференциальным током отключения 30 МА.

Монтаж выполнить а соответствии с действующими ПУЭ, ПТБ и ЛТЭ.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

Мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». На сети водопровода предусмотрено устройство пожарных гидрантов.

6.4 Охрана окружающей среды

Охрана природной среды во время строительных работ обязывает строителей, кроме выполнения проектных решений по сохранению почвы и фауны, осуществить ряд мероприятий направленных на сохранение окружающей среды или нанесения ей минимального ущерба. К этим мероприятиям относятся:

- слив горюче-смазочных материалов в специально отведенные для этого места;
- устройство временных септиков;
- определение места стоянки механизмов и складирования материалов и его ограждения;
- периодический полив строительной площадки водой в теплое время года для снижения плотности поднимаемой пыли;
- соблюдение требований и согласований местных органов охраны природы.

6.5 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 нормативная продолжительность строительства составит 9 месяцев.

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена 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 норм 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 изменениями и дополнениями, выпуск 1-15

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2001» Версия 16-2.19 по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.2 Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК8.02-02-2002.

Накладные расходы приняты от заработной платы рабочих по видам строительных и монтажных работ согласно СН РК 8.02-02-2002 приложение №1.

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов согласно СН РК 8.02-02-2002.

Затраты на строительство временных зданий и сооружений приняты согласно СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».

Дополнительные затраты:

- при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время определены на основании СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (НДЗ 2001);
- дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002.

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2012 год согласно изменений и дополнений в Законе «О республиканском бюджете на 2011-2013 г.г.» от 28 февраля 2011 года №412-VI и Закона РК «О республиканском бюджете на 2012-2014годы от 24 ноября 2011года № 496-IV Приложение №1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017годы» к протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012года №8.

- 2013 год – 1731 тенге;
- 2014 год – 1852 тенге.

Налоги, сборы, обязательные платежи начислены в размере 2% согласно действующего законодательства.

Налог на добавленную стоимость (НДС) учтён в размере 12%, установленный законодательством Республики Казахстан от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

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

Рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с.Коюжиде Сарканского района Алматинской области».

разработан на основании действующих строительных норм и правил, задания на проектирование от Заказчика.

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

Наружные сети водоснабжения разработаны в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК 2008 «Правила устройства электроустановок».

Все разделы проектно-сметной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности, безопасности и энергосбережения.

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

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области» в проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с.Кокжиде Сарканского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) На листе «Общие данные» представлено описание решений по генеральному плану, а также общая ситуационная схема.
2) В технико-экономических показателях указана площадь участка.
3) Представлены разработанные чертежи ограждения площадок, ворота, калитки.
4) Указаны планировочные отметки по проектируемым зданиям и сооружениям, площадь застройки.
5) Устройство газонов заменили на естественный покров.

По сметной документации:

1) Затраты на экспертизу проекта приняты на основании расчета в соответствии с приказом №36 от 26.04.06г. РГП «Госэкспертиза».
2) Стоимость услуг инженера принята в соответствии с Приказом АДС и ЖКХ РК от 2.05.2012 года №170.
3) Откорректированы:
   - расценки: стоимость кабелей, строительные работы по насосной станции 2 подъема;
   - объемы: земляных работ, длина трубопроводов;
   - исключены: озеленение.

Общее снижение сметной стоимости в текущих ценах составило 14,971 млн. тенге.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №3

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение -снижение
1	2	3	4	5	6
1	Объем водоподачи: - годовой - суточный	 тыс.м^3 тыс.м^3	 55,36 0,152	 55,36 0,152	 - -
2	Протяженность водовода и водопроводной сети	км	7,94	7,94	-
3	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	49,201	43,802	- 5,399
	в том числе: СМР	млн.тенге	46,581	41,255	- 5,326
	Оборудование	млн.тенге	1,825	1,825	-
	Прочие	млн.тенге	0,795	0,722	- 0,073

4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2013 г. и прогнозных 2014 г.	млн.тенге	155,572	140,601	- 14,971
	в том числе: СМР	млн.тенге	111,329	98,599	- 12,730
	Оборудование	млн.тенге	4,362	4,362	-
	Прочие	млн.тенге	39,881	37,640	- 2,241
	Из них: - на 2013год (ПИР,экспертиза) - на 2014год с МРП 1852	 млн.тенге млн.тенге		 19,152 121,449	
5	Нормативная продолжительность строительства	мес.	9	9	-

Примечание: общая сметная стоимость строительства определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2012 год согласно изменений и дополнений в Законе «О республиканском бюджете на 2011-2013 г.г.» от 28 февраля 2011 года №412-VI и Закона РК «О республиканском бюджете на 2012-2014годы от 24 ноября 2011года № 496-IV Приложение №1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017годы» к протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012года №8.

8. ВЫВОД:

8.1. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Институт Талдыкорганводпроект» в соответствии с условиями договора от 09.08.2013 года № 611. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Устройство остановочных комплексов на конечных остановках городских автобусных маршрутов г.Талдыкорган. «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с.Кокжиде Сарканского района Алматинской области», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Объем водоподачи:	
- годовой	55,36 тыс.м^3
- суточный	0,152 тыс м^3
Протяженность водопроводной сети	7,94 км
Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 года	43,802 млн. тенге
том числе:	
- СМР	41,255 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013-2014 годов	140,601 млн. тенге
в том числе:	
- СМР	98,599 млн. тенге
Продолжительность строительства	9 мес.

8. ТҰЖЫРЫМДАМА:

8.1 Осы сараптамалық қорытынды бастапқы деректер мен 2013 жылғы 9 тамыздағы №611 келісім-шарт талабына сәйкес, нақтылығы «Институт Талдықорғансужоба» ЖШС кепілдендірілген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға

арналған мәліметтер негізінде берілді. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысы Сарқан ауданының Көкжиде ауылындағы суменжабдықтау жүйелерінің құрылысы және қайта жаңғырту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Су беру көлемі:	
- жылдық	55,36 мың текше метр
- тәуліктік	0,152 мың текше метр
Су құбыры жүйелерінің ұзындығы	7,94 шақырым
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	43,802 млн.теңге
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	41,255 млн. теңге
2013-2014 жж. ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	140,601 млн. теңге
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	98,599 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	9 ай

8.2 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау- қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.4 «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010 - 2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы №1135 Қаулысын орындау мақсатында тапсырысшы құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Директордың орынбасары	Ж.Молдыбаева
Өндірістік бөлім бастығы	Т. Евтушевская
Жүргізуші сарапшы Бас маман	А. Атагуллаев
Бас маман	Т. Карабут
Бас маман	В. Ким
Бас маман	В. Уваров
Сарапшы	А. Абильмажинов
Сарапшы	А. Ким