ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
ҚАСІПОРЫНЫНЫҢ
«АҚТӨБЕМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК ҚАСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«АКТЮБГОСЭКСПЕРТИЗА»

«БЕКІТЕМІН»:

«Ақтөбемемсараптама» ЕМК
директорының м.а.

_____ С.Р. Куздибаева

2010 жылғы 24 қараша № 04 - 0691/10

«Ақтөбе облысы Алға ауданы Қарақобда селосындағы су құбыры кешенінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алға аудандық тұрғын
үй-коммуналдық шаруашылығы,
жолаушылар көлігі және,
автомобиль жолдары бөлімі» ММ,
Алға қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АктобеПроект-Групп» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
ҚАСІПОРЫНЫНЫҢ
«АҚТӨБЕМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК ҚАСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА · ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«АКТЮБГОСЭКСПЕРТИЗА»

«УТВЕРЖДАЮ»:
И. о. директора
ДГП «Актюбгосэкспертиза»

М.П. _____ С.Р. Куздибаева

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04–0691/10 от 24 ноября 2010 года

по рабочему проекту
«Строительство водопроводного комплекса в с. Карахобда Алгинского района Актюбинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Алгинский районный отдел
жилищно-коммунального хозяйства,
пассажирского транспорта
и автомобильных дорог»,
город Алга

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АктобеПроект-Групп»,
город Актобе

г. Актобе

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство водопроводного комплекса в с. Карахобда Алгинского района Актюбинской области»

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 798 от 12.11.2010 г. на экспертизу рабочего проекта «Строительство водопроводного комплекса в с. Карахобда Алгинского района Актюбинской области»

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Алгинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог», город Алга

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «АктобеПроект-Групп» лицензия 06-ГСЛ № 001138, выданная 28 сентября 2009 года, ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области».
Приказ о назначении главного инженера проекта № 18 от 14.09.2010 года

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** бюджетные инвестиции

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1. Основание для разработки:

- постановление № 253 от 10.08.2010 года акима Актюбинской области о внесении изменений в постановление № 408 от 23.12.2009 года с перечнем местных бюджетных инвестиционных проектов на 2010-2012 годы (Целевые трансферы на развитие бюджетам районов (городов областного значения) на развитие системы водоснабжения);
- задание на проектирование, утвержденное заместителем акима Алгинского района от.2010 года;
- протокол № 722 заседания Западно-Казахстанского отделения Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых от 12 декабря 2008 года;
- письмо МД «Запказнедра» № 18-11-5-3143 от 17.11.2010 года касательно запасов подземных вод;
- отчет о результатах работ по объекту: «Поисково-разведочные работы для выявления месторождений подземных вод с целью водообеспечения 14 сельских населенных пунктов Актюбинской области (пп. Бестамак, Болгарка, Ильинка, Карахобда, Самбай, Сарыхобда, Павловка Алгинского района; пп. Ащылысай. Велиховка Каргалинского района; п. Родниковка Мартукского района; пп. Жиренкопа, Кызылжар Хобдинского района; п. Кумкудук Айтекебийского района; п. Алтыкарасу Темирского района)», выполненных в 2007-2008 гг. с подсчетом эксплуатационных запасов по состоянию на 01.11.2008 г. по программе 013 «Государственное геологическое изучение» подпрограмме 102 «Поисково-разведочные работы», утвержденный руководителем МТД «Запказнедра» от 15.12.2008 года;
- санитарно-эпидемиологическое заключение на земельный участок № 51 от 10.11.2010 года, выданное Алгинским районным управлением Департамента ГСЭН по Актюбинской области;
- решение акима Каракобдинского сельского округа № 5 от 12.11.2010 года о земельном участке;
- технический отчет по топографо-геодезическим работам, выполненным на объекте: «Строительство водопроводного комплекса с. Карахобда Алгинского района Актюбинской области», выполненный на объекте ТОО «АктобеПроектГрупп» в 2010 году;
- инженерно-геологическое заключение по участку строительства, выполненное ТОО «Актобе Проект-Групп» в 2010 году;
- технические условия на электроснабжение № 297/945т от 11.10.2010 года, выданные ТОО «Энергосистема».
- акт выбора и обследования земельного участка от 23.09.2010 года;
- архитектурно-планировочное задание, утвержденное начальником отдела архитектуры, градостроительства и строительства Алгинского района от 14.10.2010 года;

- справки о количестве потребителей пользующихся услугами водоснабжения № 175 от 29.09.2010 года, выданные акимом Каракобдинского сельского округа;
- письмо № 224 от 17.11.2010 года, акима Каракобдинского сельского округа;
- письмо № 223 от 15.11.2010 года, акима Каракобдинского сельского округа.

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора:
- санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект № 2116 от 18.11.2010 года, выданное Департамента ГСЭН по Актюбинской области;
- заключение государственной экологической экспертизы на рабочий проект № 01-04-1-26/2-1382 от 19.11.2010 года, выданное Тобыл-Торгайским департаментом экологии;
- письмо-согласование № 24-13-06/453 от 11.18.2010 года Актюбинского отдела Урало-Каспийской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:
- паспорт рабочего проекта;
- общая пояснительная записка;
- раздел охрана окружающей среды;
- отчет по топографо-геодезическим работам, ТОО «Актюбводпроект» в 2010 году;
- инженерно-геологическое заключение, выполненное ТОО «Актюбводпроект» в 2010 году;
- графические материалы - рабочие чертежи;
- проект эксплуатационные скважины;
- проект организации строительства;
- сметная документация.

5.4. Хозяйственная необходимость и целесообразность строительства:
обеспечение качественной питьевой водой населения села Карахобда, в результате строительства водопроводного комплекса в с. Карахобда Алгинского района Актюбинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства
Участок строительства расположен в с. Карахобда Алгинского района Актюбинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический подрайон	- IIIA;
- скоростной напор ветра	- 0,38 кПа;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 31°С;
- расчетный вес снегового покрова	- 1,0 кПа;
- глубина промерзания грунтов	- 1,8 - 2,2 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства
Площадка строительства располагается юго-восточнее с. Карахобда на левобережье реки Карахобда, в 500 м от села.
Грунты основания - глина желто-серая, песчаная, плотная (для объектов: водопровод поселковый-разводящие сети, напорный водовод, насосная 1-го подъема, насосная 2-го подъема и резервуары):
Грунтовые воды располагаются на глубине 3,7-7,5м от поверхности. Коэффициент активности грунтов: к углеродистой стали – «высокая», к аллюминиевым оболочкам кабелей – «высокая», к свинцовым оболочкам кабеля – «средняя».

По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион (до 900 мг/кг) грунты среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций. Тип засоления – сульфатный.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Технологические решения

Водопотребление, расчетные расходы, напоры

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды составил 173 куб.м/сут.

Расчетный расход на пожаротушение принят 5,0 л/сек, согласно СНиП РК 4.01-02-2001. Расчетное количество одновременных пожаров - один. Продолжительность тушения пожара - 3 часа. Забор воды на наружное пожаротушение предусмотрено из внутрипоселковой водопроводной сети с помощью пожарных гидрантов. Свободный напор в сети при пожаротушении принят 10 м. Минимальный свободный напор в сети у водоразборных колонок при максимальном хозяйственно-питьевом водопотреблении также принят 10 м.

Источник водоснабжения

Источником водоснабжения являются подземные воды водоносного среднечетвертичного-современного аллювиального горизонта.

Подсчет эксплуатационных запасов для с. Карахобда выполнен из расчета работы водозабора в течении 10000 суток в количестве 172,8 $м^3$/сут или 2 л/сек. Участок водозабора расположен в 500 м к юго-западу от села.

По качеству подземные воды пресные, с минерализацией 1 г/л, по химическому составу смешанные или сульфато-гидрокарбонатные кальциево-натриевые.

Питание горизонта происходит за счет инфильтрации поверхностных речных вод и инфильтрации атмосферных осадков. Водоносный горизонт используется населением для хозяйственно-питьевых целей.

Проектом предусмотрено бурение двух скважин 1 рабочая, 1 резервная, производительностью 2 л/сек каждая. Глубина скважин 21 метр каждая.

Технологический процесс водоснабжения состоит из комплекса сооружений и сетей: насосная 1-го подъема, напорный водовод, резервуары запаса воды на хоз-питьевые и противопожарные нужды, насосная 2-го подъема, разводящие сети водоснабжения.

Насосная 1-го подъема

Насосная станция 1-го подъема предназначена для подъема воды из скважины скважинным насосом SQ 3-40 фирмы «Grundfos», который устанавливается непосредственно в скважину.

Проектом предусмотрена полная герметизация устья скважины с помощью герметизированного оголовка, установка расходомера DN 20

Для более надежного предотвращения обратного тока воды в скважину, при остановке насоса, на трубопроводе установлен обратный клапан в дополнение к обратному клапану в насосе на случай его несрабатывания.

Скважинный насос работает в автоматическом режиме.

Для забора проб воды, на трубопроводе устанавливается пробно-спускной кран диаметром 15 мм марки 10Б8бк.

Насосная 2-го подъема

Насосная станция 2-го подъема предназначена для перекачки воды из резервуаров запаса воды на хоз-питьевые и противопожарные нужды.
В проекте принята насосная AKVA 2 CM 5-5*.

Дренажные воды из приямка отводятся на спланированную поверхность земли насосом ГНОМ 10-10, управляемым автоматически.

Трубопровод прокладывается открыто стальными электросварными трубами согласно ГОСТ 10704-91 Д57х3 мм, Д76х3 мм и Д108х4 мм. Все трубопроводы предусмотрено покрыть антикоррозийной изоляцией путем окраски масляными составами за два раза.

Для забора проб воды, на трубопроводе устанавливается пробно-спускной кран Д15 мм марки 10Б8бк.

Для очистки воды в насосной 2-го подъема установлена бактерицидная установка марки ОДВ-5.

Водопроводные сети

От водозаборных скважин вода подается на резервуары чистой воды стальными трубами Д50-Д100 ГОСТ 8732-78. От резервуаров – на насосную второго подъема стальными трубами Д100 мм ГОСТ 8732-78. От насосной второго подъема полиэтиленовыми трубами SDR33 Д110мм ГОСТ 18599-2001 – в разводящую сеть.

Для профилактической очистки резервуаров чистой воды предусмотрен спускной трубопровод. Вода после промывки резервуаров спускается в колодец, в котором установлена задвижка, затем вода спускается в мокрый колодец из которого выкачивается передвижными автосредствами. Так же предусмотрен переливной трубопровод, который тоже спускает воду в мокрый колодец, водоприемная воронка находится внутри резервуара.

Резервуары чистой воды так же служат для запаса воды на противопожарные нужды, в случае пожара вода забирается из мокрого колодца. Мокрый колодец заполняется через колодцы путем открывания задвижек, шток задвижек с моховиком выведен под крышку люков колодцев. Из мокрого колодца вода откачивается передвижной мотопомпой.

Проектируемый водопровод выполняется полиэтиленовыми трубами Д110мм ГОСТ 18599-2001.

При пересечении с полиэтиленовыми трубами стен колодцев, предусмотреть стальные гильзы. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом.

Стальные трубы изолируются весьма усиленной битумно-полимерной мастикой путем окраски за два раза.

В проекте предусмотрена подводка водопровода Д32мм и Д50 мм до границы домов и общественных зданий. В жилых домах предусмотрены приборы учета расходов воды.

Стыки полиэтиленовых труб предусмотрено изолировать термоусаживающимися манжетами.

Воздух, в местах преломления уклонов, удаляется из труб через вантузы. Вода в местах преломления уклонов, удаляется через вентили для спуска воды в мокрый колодец. Из колодца вода удаляется передвижным автотранспортом.

Для противопожарных целей на сети устанавливаются пожарные гидранты.

Водопроводные колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов Д1000мм, Д1500 мм и Д2000 мм согласно типового проекта 901-09-11.84.

В траншее предусмотрена песчаную подушку толщиной 10см с планировкой.

При засыпке трубопровода над верхом трубы устраивается защитный слой из песчаного грунта толщиной 30см.

Наружные стены водопроводных колодцев предусмотрено обмазать битумно-полимерной мастикой.

Для предотвращения замерзания воды в колодцах предусмотрены дополнительные деревянные крышки в тупиковых колодцах.

Для водозабора на водопроводной сети устанавливаются колонки.

Технические показатели

№ п/п	Наименование	Показатели
1	Масштаб и мощность проекта: - расчетный расход воды	173 м^3/сут
2	Расчетное количество жителей	866 человек
3	Узел сооружений насосной станции 1-го подъема: - водозаборная скважина - дебит (1 скважины) - глубина Насосная станция с подземной камерой из железобетонных колец Д=1,5м: - насос SQ 3-40 - ограждение металлическое глухое h=2,0м из профлиста с насадкой из металлических прутьев с натянутой колючей проволокой h=0,5м - количество площадок - трансформаторная подстанция СТП 10/0,4 кВ-25 кВА	 2 шт. (1 рабочая + 1 резервная) 2,0 л/с 21 м 2 шт. по периметру комплекса 2 шт. 1 шт.
4	Напорный водовод из стальных труб Д57х5 мм Д108х6мм Д219х6мм	44 м 240 м 18 м
5	Узел сооружений насосной станции 2-го подъема: - Сооружение насосной 2-го подъема – подземное, из монолитного железобетона, оснащенное оборудованием комплекта марки AKVA 2 CM 5-5* - производительность - манометрический напор - мощность электродвигателя	 4 м^3/ч 37 м 1,2 кВт
6	Бактерицидная установка ОДВ-5 производительностью 5 м^3/ч	1 шт.
7	Резервуары из монолитного железобетона емкостью 250 м^3	2 шт.
8	Разводящая сеть из полиэтиленовых труб Д110х5,3 мм Д90х3,5мм Д50х3мм	5712 м 9 м 321 м
9	Подводка к домам и общественным зданиям из полиэтиленовых труб Д32х3,49 мм Д50х3,0 мм	1238 м 18 м
10	Электроснабжение: - воздушная линия электропередачи ВЛ-10 кВ от точки подключения - кабельные линии КЛ-0,4 кВ от СТП-25-10/0,4 - трансформаторная подстанция СТП 10/0,4 кВ на 25 кВа	 7100 м 475 м 1 шт.

6.2.2. Архитектурно-строительные решения

Насосная 1-го подъема

Строительной частью насосной станции является колодец из железобетонных колец возводимый на устье и заглубление в грунт на глубину заложения водовода:

1. Класс капитальности-III
2. Степень огнестойкости -3.
3. Группа по санитарной характеристике производственного процесса – 1б.

4. Категория пожарной опасности производства-Д.

Устье скважины охватывает монолитный блок, служащий опорой для герметического оголовка с подвешенной к нему колонной водоподъемных труб. Масса этого блока определяется с учетом необходимости ее превышения не менее чем в 1,5 раза массы наполненной водой колонны водоподъемных труб вместе с насосом.

В перекрытии колодца предусмотрено соосное со скважиной отверстие, закрываемое стальным люком и обеспечивающее возможность монтажа и демонтажа оборудования в скважине с помощью автокрана, треноги, лебедки и т.д. Во избежание промерзания, в дополнение к стальной крышке, устанавливается деревянная крышка.

Колодец изготавливается из сборных железобетонных колец диаметром1500мм согласно серии 3.900.1-14 вып.1.

Насосная 2-го подъема

Насосная 2-го подъема представляет собой сооружение прямоугольной формы с размерами в плане 4.5х3.9м по наружному контуру, заглубленное в землю. На перекрытии сооружения установлена круглая горловина из желеобетонных колец диаметром 1000мм предназначенная для монтажа и обслуживания технологического оборудования в помещении насосной.

Стены насосной выполнены монолитными из бетона В10 на сульфатостойком цементе плотностью по водонепроницаемости не ниже W6.

Фундаментом служит железобетонная монолитная плита-днище.

Перекрытие – из железобетонных плит по серии 3.006.1-8, 3.006.1-14 и монолитных участков. Монолитные участки выполнены из бетона В15.

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола насосной, что соответствует абсолютной отметке 232,60.

Резервуары для воды прямоугольные железобетонные емкостью 250 м^3 (2шт.)

Резервуары относятся к сооружению II класса с ненормированной степенью огнестойкости и II класса по степени ответственности. Резервуар представляет собой монолитную железобетонную емкость, заглубленную частично в грунт, с обсыпкой грунтом, обеспечивающей теплоизоляцию.

Днище – монолитная железобетонная плита толщиной 250мм

Покрытие резервуаров монолитное железобетонное толщиной 250мм.

Для устройства лазов и камер приборов применяется сборный железобетонный колпак.

Для вентиляции на резервуарах устанавливаются вентиляционные патрубки марки ПВ200.

Зоны санитарной охраны

Согласно с целью защиты источников питьевого водоснабжения от возможных загрязнений и обеспечения надлежащего санитарного состояния, вокруг насосных станций предусмотрена зона санитарной охраны.

Территория первого пояса зоны санитарной охраны (зона строгого режима) располагается в радиусе не менее 50 м от скважины. Проектом предусмотрено ограждение территории водопроводного комплекса глухой металлической оградой из профлиста высотой 2 м с насадкой из метталических прутьев с натянутой колючей стальной проволокой высотой 0,5 м.

На территории второго пояса (зона ограничения) при насосных станциях запрещается располагать животноводческие фермы ближе 300 м и выпас скота ближе 100 м от границ первого пояса.

Зона санитарной охраны водоводов представляет собой незастроенную территорию в виде полосы шириной по 10 м, в обе стороны от водовода.

В соответствии с правилами охраны воздушной линии, вдоль ВЛ шириной по 2 метра в каждую сторону от крайних проводов, устанавливается охранная зона.

Благоустройство площадок

Для осуществления проезда, на площадках узла сооружений насосной станции на скважине и узла сооружений насосной станции II-го подъема предусмотрены дороги с щебеночным покрытием. Предусмотрена обваловка грунтом вокруг скважин высотой 0,8 м. Снятый с площадки растительный грунт укладывается на откосы, затем откосы засеваются травами. Вертикальная планировка выполнена по существующему рельефу.

6.2.3. Инженерное обеспечение, сети и системы

Электроснабжение

Электроснабжение объектов водопроводной системы разработано на основании технических условий за №297/945т от 11.10.2010г., выданных ТОО «Энергосистема».

Электроснабжение напряжением 10кВ предусмотрено по III категории надежности от РУ-10кВ ПС-35/10кВ «Ивановка». Проектом предусмотрена установка КРУН-10кВ серии К-8 с вакуумными выключателями ВВ/TEL, комплектом ОПН и электромеханическими устройствами РЗА на подстанции ПС-35/10кВ «Ивановка».

В центре нагрузок на площадке водозаборного узла проектом предусмотрена установка столбовой трансформаторной подстанции типа СТП-10/0,4кВ мощностью 25кВА с устройством заземления.

Проектом предусмотрено строительство воздушной линии напряжением 10кВ от ПС-35/10кВ «Ивановка» до проектируемой подстанции СТП25-10/0,4кВ с использованием железобетонных опор из стоек типа СВ-105. Выход из РУ-10кВ ПС-35/10кВ выполнен кабелем марки АВБбШв10-3×35мм². Для защиты кабельной вставки от грозовых перенапряжений на концевой опоре №1 устанавливаются высоковольтные разрядники типа РВО-10. Изоляция ВЛ-10кВ выполнена штыревыми изоляторами ШФ-20В и подвесными изоляторами ПСД-70Е по два изолятора в гирлянде. Провода ВЛ-10кВ приняты марки АС сечением 35мм² с двойным креплением на штыревых фарфоровых изоляторах. На опорах анкерного типа провода крепятся при помощи натяжных изолирующих подвесок. Расчетный пролет между опорами ВЛ-10кВ составляет 45 метров. Все опоры ВЛ-10кВ заземляются в соответствии с типовым альбомом 3.407-150 заземлителем из круглой стали Ø12мм и заземляющим спуском из круглой стали Ø10мм. Закрепление опор в грунтах производится по типовой серии 4.407-253.

Электроснабжение 0,4кВ объектов водопроводного комплекса осуществляется от проектируемой подстанции СТП25-10/0,4кВ кабелями марок АВБбШв-1 расчетных сечений, проложенными в траншеях. Для электропитания и управления скважинными насосами предусмотрены шкафы ШУС, устанавливаемые непосредственно у водозаборных скважин.

Для освещения территории водозаборного узла предусмотрено установка светильников РКУ-250 с лампами ДРЛ-250 на железобетонных опорах с креплением на кронштейнах КО-1. Управление освещением осуществляется автоматически от фидера наружного освещения проектируемой подстанции СТП25-10/0,4кВ.

Насосная станция в проекте предусмотрена модульного типа AKVA2-C-M5-5 с комплектом силового электрооборудования и шкафами управления.

Категория надежности электроснабжения насосной станции II подъема – III. Общая расчетная мощность составляет 4кВт.

Светильники в насосной станции применены влагозащищенные типа НПБ1302. Внутренняя проводка выполнена кабелем марки ВВГ. Для отопления предусмотрены электрические печи ПЭТ-4 мощностью 1кВт.

6.2.4. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

Пожаротушение

Расчетный расход на пожаротушение приняты 5л/с. Расчетное количество одновременных пожаров – 1, время тушения пожара – 3 часа. Противопожарный

водопровод объединен с хозяйственно-питьевым и принят низкого давления. Забор воды на наружное пожаротушение предусматривается из разводящей водопроводной сети от пожарных гидрантов. Свободный напор в сети низкого давления (на уровне поверхности земли) при получении воды на пожаротушение принят 5 м. Хранение противопожарного запаса и запаса чистой питьевой воды предусматривается в двух резервуарах при насосной станции II-го подъема. Неприкосновенный противопожарный и питьевой объем воды в резервуарах включает в себя трехчасовой объем на пожаротушение при одновременном максимальном расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды новостроек.

6.2.5. Охрана окружающей среды

Проектом предусмотрены мероприятия по охране окружающей природной среды.

По окончании строительства весь строительный мусор вывозится на свалку по согласованию с органами санэпиднадзора. Загрязнения почв устраняются. При разработке грунта и засыпке сетей проектом предусмотрено уплотнение грунта. На площадке строительства проектом предусмотрено снятие почвеннно-растительного слоя, который складируется рядом с площадками строительства. По окончании строительства снятый плодородный слой укладывается на спланированную поверхность засыпанных сетей и откосов насыпей.

6.2.6. Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Нормативный срок строительства в соответствии со СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Основная продолжительность строительства определилась в количестве 6 месяцев, в том числе 1 месяц на подготовительный период

6.2.7. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007 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 8.02-05-2002г. на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002. СН РК 8.02.-04С-2004 г. изменения и дополнения, выпуски 1-10.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса - АВС-4 (редакция 4.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001года.

Накладные расходы определены в соответствии с Приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002г.

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

Дополнительные затраты определены:

- на временные здания и сооружения по СН РК 8.02-09-2002;
- затраты при производстве работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);
- на дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002;
- на дополнительные затраты на электроэнергию по СН РК 8.02-05-2002;
- на дополнительные затраты на транспортные расходы по СН РК 8.02-05-2002.

Переход сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года на текущий уровень выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2011 год в размере 1,907.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость, установленный законодательством Республики Казахстан, принят в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

Согласно сводного сметного расчета стоимость строительства определилась:

Общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 года	- 68306,69 тыс.тенге;
в том числе СМР	- 63294,18 тыс.тенге;
оборудование	- 4055,62 тыс.тенге;
прочие затраты	- 956,89 тыс.тенге.
Общая сметная стоимость	
в текущих ценах 2011 года	- 158025,00 тыс.тенге;
в том числе СМР	- 120708,13 тыс.тенге;
оборудование	- 7734,46 тыс.тенге;
прочие затраты	- 29582,41 тыс.тенге.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Результаты экспертизы:

В процессе рассмотрения рабочего проекта по замечаниям и предложениям ДГП «Актюбгосэкспертиза» заказчиком и проектировщиком были внесены следующие изменения и дополнения:

Представлены:

- протокол № 722 заседания Западно-Казахстанского отделения Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых от 12 декабря 2008 года;
- письмо МД «Запказнедра» № 18-11-5-3143 от 17.11.2010 года касательно запасов подземных вод;
- справки о количестве потребителей пользующихся услугами водоснабжения № 175 от 29.09.2010 года, выданные акимом Каракобдинского сельского округа;
- письмо № 224 от 17.11.2010 года, акима Каракобдинского сельского округа;
- письмо № 223 от 15.11.2010 года, акима Каракобдинского сельского округа.
- санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект № 2116 от 18.11.2010 года, выданное Департамента ГСЭН по Актюбинской области;
- заключение государственной экологической экспертизы на рабочий проект № 01-04-1-26/2-1382 от 19.11.2010 года, выданное Тобыл-Торгайским департаментом экологии;
- письмо-согласование № 24-13-06/453 от 11.18.2010 года Актюбинского отдела Урало-Каспийской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов.

Технологическая часть

1. Откорректирован расчетный расход воды в соответствии с протоколом № 722 заседания Западно-Казахстанского отделения Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых от 12 декабря 2008 года.
2. Откорректировано количество и месторасположение водозаборных скважин в соответствии с протоколом № 722 заседания Западно-Казахстанского отделения Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых от 12 декабря 2008 года.
3. Откорректирована протяженность трубопроводов.
4. Определена категория системы водоснабжения по степени подачи воды.

Электротехническая часть

5. Опора №2 ВЛ-10кВ предусмотрена типа УП10-2 по типовой серии 3.407.1-143.
6. В спецификации исправлен тип трансформатора на СТП-10/0,4-25кВА.
7. ВЛ-10кВ выполнено только из стоек типа СВ-105, общее количество опор откорректировано.
8. Марка кабеля от РУ-10кВ ПС-35/10кВ до проектируемой линии 10кВ в чертеже приведена в соответствие со спецификацией.
9. В проекте предусмотрена двойная подвеска проводов на ВЛ-10 кВ, количество изоляторов пересчитано и приведено в соответствие со спецификацией.

10. Установка светильников на территории водозаборного узла предусмотрена на стойках типа СВ95.
11. Сечение силовых кабелей марки АВБбШв-1 от трансформатора, от насосной станции до электрозадвижки, а также марка контрольных кабелей в чертежах насосной и наружных сетей приведена в соответствие со спецификацией.

Сметная часть

12. Сметная документация откорректирована согласно замечанием технической части проекта.
13. Откорректированы объемы работ согласно спецификации проекта.
14. Откорректирована стоимость экспертизы согласно договору.

Сравнительный анализ технико-экономических показателей

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увел. - умен.)
			заявленные до экспертизы	~~рекомендуемые~~ к утверждению	
1	Расчетный расход воды	$м^3$/сут	349,64	173,0	-176,64
2	Водозаборная скважина	шт.	10 рабочих + 1 резервная	1 рабочая + 1 резервная	- 9
3	Напорный водовод из стальных труб Д57х5 мм Д108х6мм Д219х6мм Д76х6мм Д89х6мм	м	374 399 18 200 100	44 240 18 - -	- 330 - 159 - - 200 - 100
4	Разводящая сеть из полиэтиленовых труб Д110х5,3мм Д90х3,5мм Д50х3мм	м	5478 8 321	5712 9 321	+234 - -
5	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2001 года в том числе: СМР	млн.тенге млн.тенге	68,306 63,294	47,142 43,840	-21,164 -19,454
	оборудование	млн.тенге	4,055	2,607	-1,448
	прочие затраты	млн.тенге	0,956	0,694	-0,262
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011 г. в том числе: СМР	млн.тенге млн.тенге	158,025 120,708	111,477 83,607	-46,548 -37,101
	оборудование	млн.тенге	7,734	4,972	-2,762
	прочие затраты	млн.тенге	29,582	22,789	-6,793

В результате экспертизы сметной документации с учетом внесенных изменений и дополнений сметная стоимость строительства в текущих ценах принята в сумме – 111,477 млн.тенге, отклонена заявленная стоимость в сумме – 158,025 млн.тенге, общее снижение сметной стоимости по объекту составило в сумме – 46,548 млн. тенге.

7.2. Рекомендации при последующем строительстве объекта

1. Согласно Протокольного решения заседания Рабочей группы по вопросу развития казахстанского содержания под председательством Заместителя Премьер-Министра Республики Казахстан Ахметова С. Н. от 5 ноября 2009 года № 17-56/И-610 по вопросам развития казахстанского содержания в строительной отрасли, необходимо максимальное применение строительных материалов и оборудования, работ и услуг отечественных товаропроизводителей в целях реализации государственной программы

импортозамещения в строительстве, при наличии выпуска соответствующей отечественной продукции, удовлетворяющей требованиям проектных решений.

2. В процессе производства строительно-монтажных работ при строительстве 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.

ВЫВОД:

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство водопроводного комплекса с. Карахобда Алгинского района Актюбинской области» рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

- общая протяженность водопроводных сетей - 7600,0 м
- общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года - 47,142 млн. тенге;
- в том числе СМР - 43,840 млн. тенге;
- общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011 года - 111,477 млн.тенге;
- в том числе СМР - 83,607 млн.тенге;
- продолжительность строительства - 6 мес.

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

8.3. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит утверждению в установленном порядке не позднее 3 месяцев.

8.ТҰЖЫРЫМ:

8.1. «Ақтөбе облысы Алға ауданы Қарақобда селосындағы су құбыры кешенінің құрылысы» жұмыс жобасы енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып бекітуге келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен ұсынылады:

- су құбыры желілерінің жалпы ұзындығы - 7600,0 м
- 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 47,142 млн.тенге;
- оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары - 43,840 млн.теңге;
- 2011 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 111,477 млн.теңге;
- оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары - 83,607 млн.теңге
- құрылыстың ұзақтығы - 6 ай

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

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

ӨБ бастығы: Т. Табылдин

Жетекші сарапшы: А. Сеитова

Сарапшы: Р. Башигулов

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА