ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ"
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

"ОҢТҮСТІКМЕМСАРАПТАМА" ЕМК
ДГП "ЮЖГОСЭКСПЕРТИЗА"

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ"
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

"ОҢТҮСТІКМЕМСАРАПТАМА" ЕМК

БЕКІТЕМІН :

«Оңтүстікмемсараптама» ЕМК
директоры

_____ Р.Д. Оразбаев

2011 жылғы 31 наурыздағы №19-0151/11

«ОҚО Сырыағаш ауданы Дарбаза топтасқан су өткізгіштерінен Қошқарата ауылдық округінің елді мекендерін қосатын магистралды су аққыларының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

Тапсырысшы:
«Оңтүстіксушар» РМК

Бас жобалаушы:
«Жер - Ана» ЖШС

Шымкент қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ"
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫ

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

ДГП "Южгосэкспертиза"

У Т В Е Р Ж Д А Ю :

Директор ДГП «Южгосэкспертиза»

_____ Р.Д. Оразбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0151/11 от 31 марта 2011 года

по рабочему проекту

«Строительство магистральных водоводов с подключением сельских населенных пунктов Кошкаратинского сельского округа от Дарбазинского группового водопровода Сарыагашского района ЮКО»

Заказчик :
РГП «Югводхоз»

Генпроектировщик:
ТОО «Жер Ана»

г.Шымкент

1. Наименование: рабочий проект **«Строительство магистральных водоводов с подключением сельских населенных пунктов Кошкаратинского сельского округа от Дарбазинского группового водопровода Сарыагашского района ЮКО»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/034 от 24.01.2011 года на экспертизу рабочего проекта и дополнительное соглашение за №1 от 14.03.2011 года к договору за №19/034 от 24.01.2011 года.

2. Заказчик: РГП «Югводхоз».

3. Генеральный проектировщик: ТОО «Жер-Ана». Гослицензия 17-ГСЛ №001666 от 6 ноября 2000 года. Продлена до 6 ноября 2011 года приказом за № 148 от 18 декабря 2008 года. ГИП Михайлова Л. Приказ о назначении ГИП за №01-п/1 от 03.03.2010 года.

Субпроектировщик: ПК «Штраух». Гослицензия ГСЛ №014056 от 27 февраля 2004 года. Продлена до 27 февраля 2012 года приказом за № 103 от27 февраля 2007 года.

4. Источник финансирования: Государственные инвестиции.

5. Основные исходные данные

5.1. Основание для разработки:

5.1.1.Задание на проектирование от 2010 года (без даты), выданное РГП «Югводхоз»

5.1.2. Архитектурно-планировочное задание за №248 от 27.01.2011 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства Сарыагашского района.

5.1.3. Постановление акимата Сарыагашского района за №709 от 04.10.2010 года об отводе земельного участка на постоянное пользование.

5.1.4. Акт на право постоянного землепользования за №2961831013 от 20.01 2010 года, выданный Сарыагашским районным отделом земельных отношений.

5.1.5. Архитектурно-планировочное задание №249 от 27.01.2011 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства Сарыагашского района. .

5.1.6. Постановление акимата Сарыагашского района за №9 от 10.01.2011 года об отводе земельного участка на временное пользование.

5.1.7. Акт на право временного безвозмездного землепользования за №296110434 от 25.01 2011 года, выданный Сарыагашским районным отделом землепользования.

5.1.8. Технические условия на пересечение кабелей связи за № 05-46-10/Л-ТУ от 10.11.2010 года, выданные ЮК ОДТ АО «Кахахтелеком».

5.1.9. Технические условия на электроснабжение за № 01-2320 от 27.10.2010 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

5.1.10. Технические условия на пересечение автодорог за №04/566 от 25.02.2011 года, выданные управлением пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО.

5.1.11. Справка акима с/о Кошкарата за №134 от 07.04.2010 года о численности населения и домашних животных населенных пунктов с/о Кошкарата.

5.1.12. Заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное ИП Джакипбеков Ж.К в 2010году.

5.1.13. Письмо РГП «Югводхоз» за № 01-414 от 29.03.2011 года о том, что финансирование строительство Дарбазинского группового водовода предусмотрено по государственной программе Ак-булак на 2011-2020 годы.

5.1.14. Письмо РГП «Югводхоз» о сроках начала строительства за № 01-348 от 15.03.2011 года.

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора

5.2.1. Санитарно-эпидемиологическое заключение за № 17-8-2396 от 23.12.2010 года, выданное департаментом комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора МЗ РК по ЮКО.

5.2.2. Заключение государственной экологической экспертизы за № 000111 от 27.01.2011 года, выданное управлением природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.2.3. Согласование на специальное водопользование на участке проектных скважин №2653, №2654 за № 401857 от 22.10.2010 года, выданное ГУ «Южно-Казахстанский межрегиональный территориальный департамент геологии и недропользования «Южказнедра».

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации

5.3.1. Том 1. Общая пояснительная записка.

5.3.2. Том 2. Сметная документация.

5.3.3. Том 3. Инженерные сети.

5.3.4. Том 4. Электроснабжение.

5.3.5. ТП 901-2-01-0146с.86 Насосная станция I-го подъема. Альбом I. Альбом III. Альбом IV.

5.3.6. ТП 901-2-01-0149с.86 Насосная станция II-го подъема. Альбом I. Альбом II. Альбом III.

5.3.7. ТП 901-4-82с.84. Резервуары чистой воды. Альбом I. Альбом II. Альбом III. Альбом IV. Альбом V.

5.3.8. Том III. Проект на проведение разведки подземных вод участка скважин за №2653, №2654 на базе Арысского артезианского бассейна для хозяйственно-питьевого водоснабжения населенных пунктов Кошкаратинского сельского округа Сарыагашского района ЮКО.

5.4. Цели и назначение объекта и целесообразность его строительства.

5.4.1. Разработка проекта направлена для улучшения социального положения и здоровья жителей населенных пунктов Кошкаратинского сельского округа Сарыагашского района ЮКО.

6. Основные данные объекта строительства и принятые проектные решения.

6.1.1. Характеристики участка строительства и место размещения объекта.

В административном отношении рассматриваемый объект, водовод сельского округа Кошкарата, расположен в Сарыагашском районе Южно-Казахстанской области.

Климатические данные:

Климатический подрайон - IVA.

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 15 градуса С.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,52.

Глубина проникновения 0^{o}C в грунт, м: для суглинка - 0,62.

Район по весу снегового покрова -I.

Район по давлению ветра -III.

Район по толщине стенки гололеда -II.

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Сейсмичность района, согласно СНиП РК 2.03-30-2006, равняется восьми баллам. Категория грунтов по сейсмическим свойствам третья.

Инженерно-геологические условия

Рельеф района строительства

В геоморфологическом отношении территория отнесена к предгорной наклонной равнине, часть которой заключена между долинами рек Кур-Келес и Келес. Предгорная равнина представляет чередование широких слоев со слабовсхолмленными водоразделами и наклонена в сторону течения реки Келес.

Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты площадки по нормативному содержанию сульфатов и хлоридов в пересчете на ионы SO_4 и Cl для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – слабоагрессивные и на Cl – неагрессивные, а на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные. Нормативное содержание SO4 составляет 340мг/кг и Cl составляет 90 мг/кг.

Подземные воды

Подземные воды (УПВ), по данным бурения, залегают на глубине более 8,0 м от поверхности земли.

Физико-механические свойства грунтов

Основой для выделения инженерно-геологических элементов служит номенклатурный вид, пластичность, просадочность.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам на территории строительства объекта до глубины 3,0м выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ): суглинок светло-серого цвета, пористый, от твердой консистенции, просадочный вскрытой мощностью 3,0м. Тип грунтовых условий по просадочности – I.

Грунты характеризуются следующими характеристиками физико-механических свойств:

Угол внутреннего трения φ составляет 22^{o}.

Удельное сцепление С составляет 3,7 кПА.

Удельный вес γ составляет 21 кН/$м^3$.

Группа грунтов по трудности разработки

Группа грунтов по трудности разработки, согласно СНиП РК 8.02-05-2002, для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов – вторая.

Сейсмичность площадки

Сейсмичность района строительства согласно «Карте общего сейсмического районирования Республики Казахстан», СНиП РК 2.03-30-2006 (приложения №№ 2,3) – восемь баллов.

Учитывая третью категорию грунтов по сейсмическим свойствам (п.4.5, табл.4.1., прим.п.2 СНиП РК 2.-3-30-2006) сейсмичность площадки принята **восемь** баллов.

6.1.2. Существующее состояние водоснабжения н.п. с/о Кошкарата

Существующее положение системы водоснабжения населенных пунктов сельского округа Кошкарата Сарыагашского района ЮКО было обследовано ТОО «Жер-Ана» в 2010году. Согласно полученным данным, система сети магистрального водовода и отводы в поселки отсутствуют, жители поселков не обеспечены питьевой водой. Для питьевых и хозяйственных нужд используется вода из арычной сети.

6.2. Описание принятых проектных решений.

6.2.1 Генеральный план и транспорт.

Генеральный план выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами на основании СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Площадка водозаборных сооружений расположена в южной части поселка Кошкарата, согласно отвода земель.

Отведенный участок под водопроводные сооружения по периметру ограждается глухой оградой из шлакоблоков высотой 2,0м с насадкой 0,5 м из колючей проволоки.

План организации рельефа

Проекты планов организации рельефа предусматривают отвод поверхностных вод с покрытий и от зданий и сооружений с учетом сложившегося рельефа местности.

План организации рельефа выполнен под зданиями, сооружениями и покрытием с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированных зданий и сооружений.

Проектные уклоны спланированных территорий колеблются в допустимых пределах.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка выполнена, в основном, под зданиями, сооружениями и под покрытиями, с использованием излишнего грунта на свободной от застройки территории.

Проекты планов организации рельефа предусматривают отвод поверхностных вод с покрытий и от зданий и сооружений с учетом сложившегося рельефа местности.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На территории водопроводных сооружений предусмотрены:

1) посадка деревьев и кустарников;

2) посев трав лугового типа;

3) покрытие из гравийно-песчаной природной смеси;

4) подъездная гравийная дорога к водозаборным сооружениям.

Благоустройство территории и транспорт

Ограждение зоны санитарной охраны площадки предусмотрено глухое из железобетонных плит высотой 2 м с насадкой 0,5 м из колючей проволоки. Зона санитарной охраны от скважины до ограждения – 30 м.

Покрытие проездов и площадок водозабора предусмотрено из гравийно-песчаной смеси по уплотненному основанию.

На участках свободных от застройки и покрытия предусматривается посадка деревьев лиственных пород с интервалом 5,0 м и посев луговых трав.

Площадь участка, в т.ч.:	4800м^2
площадь застройки	784,54м^2
площадь покрытия	1150,8м^2
площадь озеленения	2864,66м^2
покрытие вне участка	357м^2

6.2.2. Технологические решения.

Технологические решения разработаны в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 и согласованы с АО «Казахский Водоканалпроект» за № И-01/1-62 от 11.02.2011 года.

Источник водоснабжения.

Источником водоснабжения являются две существующие поисково-разведочно-эксплуатационные скважины №1069 и №1405 с забором воды из водоносных горизонтов турон-синонских верхнемеловых отложений, относящегося к Ташкентскому артезианскому бассейну. Глубина скважин – 1700м. Глубина установки насоса марки ЭЦВ 8-40-150 – 130м.

В связи с увеличением норм водопотребления (100 л/сут на человека), приростом населения и на перспективу, проектом предусматривается бурение новых разведочно-эксплуатационных скважин за №№2653, 2654 (1-рабочая, 1-резервная) на базе Арысского артезианского бассейна подземных вод, расположенных на правобережье реки Келес в 20км юго-западнее с. Абай (площадка №3). Проектный дебит скважины – 22л/сек. Статический уровень – 5м. Динамический уровень - 10м. Проектная глубина скважины - 30м. Глубина установки насоса марки ЭЦВ-10-65-65 – 16м. (Технические характеристики насоса: расход составляет 65 м^3/час, напор составляет 65,0 м, мощность двигателя составляет 22 кВт).

Обоснование и выбор системы и схемы водоснабжения.

Состав сооружений.

Объектами водоснабжения является население тринадцати населенных пунктов сельского округа Кошкарата Сарыагашского района ЮКО, потребляющее воду питьевого качества, поэтому в настоящем проекте предусматривается объединенная централизованная хозяйственно-питьевая, противопожарная система водоснабжения.

Система водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды относится к II категории (п. 7.4. СНиП РК 4.01-02-2009).

В проекте предусматривается строительство узла водозаборных сооружений на площадке №3 где располагаются:

1) поисково-разведочно-эксплуатационные скважины №2653 и №2654 (1-рабочая, 1-резервная);

2) насосные станции I-го подъема (2шт.);

3) резервуары чистой воды емк.300м^3 (2шт.);

4) насосная станция II-го подъема;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5) комплектная трансформаторная станция.

6) уборная на 1очко

Участок ограждается забором из шлакоблоков с насадкой из колючей проволоки (зона санитарной охраны I-го пояса).

Подбор и описание проектируемых сооружений

Площадка водозаборных сооружений №3

Насосная станция на водозаборных скважинах по ТП901-2-0146с.86. В проекте принят вариант размещения устья скважины вне здания. Над устьем водозаборной камеры предусмотрено устройство железобетонной камеры. На площадке №3 водопроводных сооружений проектом предусматривается строительство 2 насосных станций I-го подъема. В зданиях устанавливается оборудование для контроля и регулирования работы погружных насосов

По надёжности действия и объёму подачи воды водозабор относится к ко II категории (СНиП РК 4.01-02-2009 табл.8.1 прим.3).

В качестве водоподъемного оборудования приняты скважные насосы марки ЭЦВ10-65-65:

Скважина	Марка насоса	Подача, $м^3/ч$	Напор, м	Эл.двиг., кВт/об/мин
№2653	ЭЦВ 10-65-65	65	65	22/3000
№2654	ЭЦВ 10-65-65	65	65	22/3000

Резервуары для воды. На площадке водопроводных сооружений №3, для водообеспечения с/о Кошкарата и с/о Ошакты проектом предусмотрены два резервуара чистой воды емкостью $300м^3$ каждый. Проектная емкость резервуаров чистой воды определена из условий максимальной подачи скважинных насосов для снабжения с/о Кошкарата и Ошакты, включает регулирующий, аварийный объемы. Пожарный объем учтен в существующих резервуарах чистой воды в поселках Бескубур и Ошакты.

Насосная станция II подъема перекачивает воду из двух резервуаров чистой воды емкостью $300м^3$ каждый, одной группой насосов в водовод до площадки водопроводных сооружений в п.Бескубур, другой группой насосов в водовод до площадки водопроводных сооружений в п.Ошакты. Обеззараживание воды производится в существующих зданиях насосных станций II-го подъема на площадке №3 в п.Бескубыр для с/о Кошкарата и на площадке водозаборных сооружений в п.Ошакты.

Согласно расчетам расходов воды приняты насосные агрегаты:

1) для водоснабжения с/о Кошкарата насос марки CO-2 MVI 5004/CC фирмы «WILO», на расход $50м^3$/час, с напором 50м, числом оборотов вращения 2950об/мин, мощностью 11кВт, в количестве 1 комплекта, включающего в себя 2 насоса, в т.ч. 1 – рабочий; 1 - резервный;

2) для водоснабжения с/о Ошакты насос марки CO-2 MVI 7005/2/CC фирмы «WILO», на расход $50м^3$/час, с напором 100м, числом оборотов вращения 2950об/мин, мощностью 30кВт, в количестве 1 комплекта, включающего в себя 2 насоса, в т.ч. 1 – рабочий; 1 - резервный;

Комплектная трансформаторная подстанция. На водозаборных сооружениях установлена трансформаторная подстанция тупикового типа на напряжение 10/0,4 кВ типа КТП - 160/10/0,4-90УI с трансформатором мощностью 160 кВА.

Трансформаторная подстанция установлена на металлическую конструкцию, укрепленную на приставках (стойках) ПТ-43-2.

Разъединитель 10 кВ с приводом установлен на концевой опоре ВЛ 10 кВ.

Уборная на одно очко с не поглощающим выгребом состоит из бетонного приямка с внутренними размерами 2,1х 1,12 м и надстроенной деревянной кабины 2,2 м, крышки для выгреба и вентиляционного короба. Высота помещения 2,5м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Внутриплощадочные сети на площадке водозаборных сооружений №3. Проектом предусматриваются внутриплощадочные водопроводные и канализационные сети из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 S8 диаметром 160х9,5мм длиной 37м, диаметром 50х3мм длиной 14м по ГОСТу 18599-2001 и стальных труб диаметром 219х5мм длиной 98м, диаметром 159х5мм длиной 37м по ГОСТ 10704-91.

Водоводы

Предусмотрены три ветки водовода:

1) водовод от площадки №3 до площадки №1 в п.Бескубыр;

2) водовод от площадки №1 в п.Бескубыр до поселка Аманжар (магистральный водовод);

3) водовод от площадки №1 в п.Бескубыр до поселка Ушкын.

При этом предусмотрено обеспечение питьевой водой всех населенных пунктов с/о Кошкарата.

Система водоснабжения относится ко II категории.

Согласно п.18.15 СНиП РК 4.01-02-2009, в связи с сейсмичностью района, водоводы запроектирован в две нитки.

Водовод от площадки №3 до площадки №1 запроектирован из водопроводных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 S8 диаметром 160х9,5мм в две нитки длиной 1,612х2 равно 3,224км (1 нитка – для заполнения резервуаров чистой воды на площадке №1, 2-я нитка – для подачи воды в пос. Ошакты). Трасса водовода проходит по незастроенной территории, вдоль асфальтированной автодороги п.1Мая – п.Кошкарата на расстоянии 10,0м от обочины.

Водовод до поселка Аманжар запроектирован из водопроводных полиэтиленовых труб (питьевых) ПЭ100 SDR11 S8 диаметром 200х18,2мм в две нитки длиной 9,23х2 равно 18,46км, SDR11 S5 диаметром 140х12,7мм в две нитки длиной 5,33х2 равно 10,66км. Трасса водовода проходит вдоль асфальтированной автодороги Шымкент-Жетысай на расстоянии 3,0м от обочины дороги (частично – по незастроенной территории, частично – по застроенной).

Водовод до поселка Ушкын запроектирован из водопроводных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR13,6 S6,3 диаметром 140х10,3мм в две нитки длиной 2,06х2 равно 4,12км и SDR17 S8 диаметром 90х5,4мм в две нитки длиной 2,12х2 равно 4,24км по ГОСТ 18599-2001, стальной трубы диаметром 89х5,0мм длиной 0,036км (переход под автодорогой) по ГОСТ 10704-91. стальной трубы диаметром 299х5,0 длиной 0,025км (переход под автодорогой). Трасса водовода проходит по незастроенной территории, вдоль асфальтированной автодороги п.1Мая – п.Ушкын на расстоянии 5,0м от обочины.

Отводы

Для водоснабжения населенных пунктов сельского округа Кошкарата предусмотрены отводы от магистрального водовода. Отвод на п.Байтерек, отвод на п.Жамбыл 1, отвод на п.Жамбыл 2, отвод на п.Бесауыл, отвод на п.Махташи, отвод на п.Алгабас.

Отвод на поселок Байтерек запроектирован из водопроводных полиэтиленовых труб (питьевых) ПЭ100 SDR11 S5 диаметром 110х10,0мм в две нитки длиной 1,231х2 равно 2,462км.

Отвод на поселок Жамбыл 1 запроектирован из водопроводных полиэтиленовых труб (питьевых) ПЭ100 SDR11 S5 диаметром 110х10,0мм в две нитки длиной 1,159х2 равно 2,318км.

Отвод на поселок Жамбыл 2 запроектирован из водопроводных полиэтиленовых труб (питьевых) ПЭ100 SDR17 S8 диаметром110х6,6мм в две нитки длиной 0,2х2 равно 0,4 км.

Отвод на поселок Бесауыл запроектирован из водопроводных полиэтиленовых труб (питьевых) ПЭ100 SDR11 S5 диаметром 140х12,7мм в две нитки длиной 2,952х2 равно 5,904км, диаметром 110х10,0мм в две нитки длиной 2,09х2 равно 4,18км, ПЭ100 SDR17 S8 диаметром 90х5,4мм длиной 0,027км. На отводе предусмотрено подключение поселка Жанаконыс и поселка Карабура. Отвод на поселок

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Карабура запроектирован из водопроводных полиэтиленовых труб (питьевых) ПЭ100 SDR11 S5 диаметром 110х10,0мм в две нитки длиной 0,7х2 равно 1,4км.

Отвод на поселок Макташи запроектирован из водопроводных полиэтиленовых труб (питьевых) ПЭ100 SDR11 S5 диаметром 160х14,6мм длиной 1,34км, диаметром 125х11,4мм длиной 0,17км, диаметром 110х10,0мм длиной 0,032км.

Отвод на поселок Алгабас запроектирован из водопроводных полиэтиленовых труб (питьевых) ПЭ100 SDR11 S5 диаметром 160х14,6мм длиной 0,8км.

Проектные решения на существующей площадке водозаборных сооружений №1.

Состав существующих сооружений на площадке №1:

1) поисково-разведочно-эксплуатационная скважина №1069;
2) насосная станция I-го подъема;
3) резервуары чистой воды емк.1000м^3 (2шт.);
4) насосная станция II-го подъема;
5) комплектная трансформаторная станция;
6) уборная на 1очко

Согласно дефектного акта от 9.09.2010года на площадке №1 предусмотрены следующие мероприятия:

Схема водоснабжения населенных пунктов сельского округа Кошкарата

Вместо насосов ЦНС-20-70 в количестве 2 шт. (для обеспечения потребителей п. Бескубур и Шынар) и ЦНС-40-88 в количестве 2 шт. (для обеспечения потребителей всего с/о Кошкарата), проектом предусмотрена установка насосов марки CR 90-6 A-F-A-E HQQE (фирмы «Grundfos»). Количество насосов - 3 шт.: 2-рабочих, 1-резервный. Расходом 100м^3/час, напором 120м, электродвигателем мощностью 45кВт; оборотами 2965об/мин,. На случай пожара дополнительно устанавливается насос К 45/30

6.2.3. Строительные решения

Конструктивные решения

Подземная камера над устьем скважины диаметром 1500мм из унифицированных сборных изделий для колодцев серии 3.900-3 выпуск 7 и индивидуальных изделий – сальников для пропуска трубопроводов, изготавливаемых по чертежам серии 5.900-2.

Фундамент подземной камеры – из монолитного бетона кл. В10. Горловина – из сборных железобетонных колец диаметром 0,7м серии 3.900-3 вып.7.

Крышка люка чугунная по ГОСТ 3634-99.

Насосная станция I-го подъема – одноэтажное здание, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3х4,5м, с высотой помещения 2,7м (до низа перекрытия) по типовому проекту 901-2-0146 с.86.

Фундаменты – из фундаментных блоков по ГОСТ 13.579-78*.

Стены – из кирпича КОРПо 1Н/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007.

Покрытие – сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-28с.

Кровля – плоская рулонная из 4-х слоев рубероида.

Окна и двери – деревянные.

Объемно-планировочные показатели:

Площадь застройки составляет 15,27 м^2. Строительный объем составляет 75,74 м^3.

Резервуары для чистой воды емкостью 300м^3 по ТП 901-4-80 с.84 – монолитные железобетонные емкости, обсыпанные грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

Днище резервуара – монолитная железобетонная плита толщиной 140мм. Стены – из сборных унифицированных изделий заводского изготовления толщиной 180мм. Покрытие – сборное. Угловые сопряжения стен сборные из угловых блоков. Колонна - монолитная железобетонная.

Плиты покрытия, колонны, фундаменты под колонны приняты по серии 3.900-3 вып.15

Объемно-планировочные показатели: $S_{застройки}$ составляет 650м^2;$V_{стр.}$ составляет 1108,4м^3.

Насосная станция II-го подъема – одноэтажное здание, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12х6м, с высотой помещения 3,6м (до низа балок покрытия) по типовому проекту 901-2-0149с.86.

Фундаменты – монолитные железобетонные стаканного типа класса В15.

Фундаменты под оборудование – железобетонные монолитные из бетона класса В7,5.

Колонны – сборные железобетонные по серии 1.423-1-3/88.

Стены из кирпича КОРПо 1Н/100/2,0/50 по ГОСТу 530-2007 на цементном растворе М50 в зимнее время, М25 в летнее время согласно СНиП РК 2.03.30-2006.

Перегородки – армокирпичные из кирпича КОРПо 1Н/100/2,0/50 по ГОСТу 530-2007 на цементном растворе М50.

Покрытие – сборные железобетонные плиты по ГОСТ 22.701-0-77.

Кровля – рулонная двухскатная с уклоном 2,5%. Утеплитель – минераловатные плиты толщиной 40мм.

Окна, двери – деревянные.

Объемно-планировочные показатели: Площадь застройки составляет 87,8м^2. Строительный объем составляет 408м^3.

Трансформаторная подстанция

В проекте предусматривается трансформаторная подстанция (ТП) напряжением 10/0,4 кВ с трансформатором мощностью 100 кВА типа КТП-100/10/0,4-90УІ.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Уборная на 1 очко

Приямок из бетона класса В7,5 маркой по водонепроницаемости W4 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94.

Кабина деревянная. По периметру выполнена отмостка шириной 1,0 м из асфальтобетона толщиной 40мм по щебеночному основанию толщ.100мм.

Покрытие - асбестоцементные листы по деревянной обрешетке.

Днище и стенки выгреба из бетона кл В7.5

Антипросадочные мероприятия

Устранение просадочных свойств грунта под напорные трубопроводы необходимо вести согласно таблицы 18.3 СНиП РК 4.01-02-2009. Под полиэтиленовые трубы предусмотрено основание – мягкий местный грунт. При засыпке полиэтиленовых труб над верхом трубопровода обязательно устройство защитного слоя толщиной не менее 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя проводить ручной механической трамбовкой. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Поверхность земли вокруг колодцев спланирована с уклоном 0,03 от колодца.

Согласно требованиям СНиП 4.01-02-2001 п.15.120 предусмотрены мероприятия по уплотнению грунтов для грунтовых условий I типа по просадочности.

Для этого отрывается котлованы под фундаментами стен на глубину -1.65м. Производится уплотнение грунта на глубину 1.5м до отметки в пределах пллощадки, превышающей размеры фундаментов зданий насосных станций на 2.0м в каждую сторону.

Уплотнение грунта производится при оптимальной влажности грунта.

Плотность уплотненного сухого грунта по всей толщине не менее 1.7т/м^3 на нижней границе уплотненного слоя.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийные мероприятия предусмотрены согласно требованиям СНиП РК 2.01-19-2004.

Деревянные элементы кровли и пола обрабатываются антисептиками.

Все закладные и соединительные элементы защищаются лакокрасочными покрытиями из эмали ПФ-115 в два слоя по грунтовке ПФ-020 в один слой.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполняются на сульфатостойком портландцементе.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

Степень огнестойкости – II

Степень долговечности – II

Проектируемые здания и сооружения размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

К зданиям обеспечена возможность подъезда пожарного транспорта.

Несущие конструкции, межкомнатные перегородки приняты из несгораемых материалов. Открывание дверей предусмотрено в направлении эвакуации.

Деревянные элементы кровли обрабатываются антипиренами.

6.3.4. Инженерное обеспечение, сети и системы на существующей площадке №1.

Отопление и вентиляция.

Отопление разработано в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»; СНиП2.09.02-85* «Производственные здания».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно-гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -15°С.

В качестве приборов отопления служат электрические печи ПЭТ-4.

Электроснабжение существующих сооружений на площадке №1 в п.Бескубур.

Электроснабжение насосной станции II-го подъема на площадке №1 в п.Бескубур запроектировано от существующей трансформаторной подстанции.

Существующая трансформаторная подстанция КТП-160/10/0,4 кВ предназначена для обеспечения электроэнергией насосной станции I-го подъема (сущ.), насосной станции II-го подъема (сущ.).

Категория по надежности электроснабжения насосной станции II-го подъема – вторая (согласно СН РК 3.02-19-2001 (Приложение), СНиП РК 4.01-41-2006 и СНиП РК 4.01-02-2009, П. 10.1, примеч. 4).

В проекте предусматривается резервный источник питания – дизель-электрический агрегат АД-100С-Т400- 2РГТП: номинальной мощностью 100 кВт; номинальный ток 180А; номинальное напряжение 400В.

Питание электроэнергией здания насосной станции II-го подъема запроектировано двумя кабелями марки АВВГ сеч. 3х16+1х10мм^2 и сеч. 4х150мм^2. Кабели прокладываются в одной траншее на глубине 0,7м от поверхности земли и защищаются безнапорными асбестоцементными трубами диаметром 100мм. Для защиты кабелей от механических повреждений предусматривается кирпич.

Существующая КТП-160/10/0,4 кВ предназначена для обеспечения электроэнергией насосной станции I-го подъема (существующая), насосной станции II-го подъема (существующая).

Потребителями электроэнергии являются:

1) помещение насосной станции I-го подъема (существующая)– установленная мощность составляет 3,85 кВт;

2) скважина (существующая) скважинный насос ЭЦВ8-40-150 с электродвигателем номинальная мощность составляет равно 27 кВт;

3) помещение водопроводной насосной станции II-го подъема ((существующая) – хозяйственно-питьевой насос (фирма Grundfos) номинальная мощность составляет 45 кВт, в количестве 3 штук (2рабочий и 1резервный); хозяйственно-питьевой насос (пожарный) номинальная мощность составляет 7,5 кВт, в количестве 1 штука;

4) бактерицидные установки УОВ50м-100 номинальная мощность составляет 1,3 кВт, в количестве 3 шт (2рабочие и 1резервная) электроосвещение здания –условная мощность составляет 1,0 кВт (существующее);

Установленная мощность потребителей электроэнергии ТП составляет 133,05кВт, расчетная мощность составляет 94 кВт, расчетный ток составляет 178,7 А.

Питание электроэнергией здания насосной станции II-го подъема запроектировано двумя вводами. Для питания электродвигателей основных насосных агрегатов предусматривается ввод №1, выполненный кабелем АВВГ сечением 4х150мм^2. Для питания бактерицидных установок, пожарного насоса, внутреннего освещения предусматривается ввод №2, выполненный кабелем АВВГ сечением 3х16+1х10мм^2.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Насосная станция II-го подъема – существующая водопроводная насосная станция II-го подъема была ранее выполнена по ТП 901-2-0149с.86, альбом I.

Категория по надежности электроснабжения водопроводной насосной станции – вторая.

В данном проекте рассматривается вопрос замены насосных агрегатов в связи с увеличением их мощности.

Для коммутации и защиты электрических цепей насосных агрегатов (1, 2; 3) используется шкаф управления Control MPC-S 3x45 SD (фирма «Grundfos»).

Для коммутации и защиты электрических цепей пожарного насоса принят ящик управления ЯУ-5000.

Питающая и распределительная сеть выполнена кабелем марки АВВГ в в трубах и открыто по строительным конструкциям на скобах.

Для автоматизации насосных агрегатов используется комплектная аппаратура фирмы «Grundfos» Control MPC-S 3x45 SD.

Проектом предусматривается следующий объем измерений и контроля:

1) давление на напорных водоводах;
2) давление на каждом насосном агрегате;
3) расход воды на напорных водоводах;
4 уровень воды в баке водонапорной башни (существующей) на площадке №1 в поселке Бескубур (существующая сеть).

В проекте предусматривается установка группового распределительного щитка марки ОПВ-6 для подключения существующих сетей.

Для питания сети ремонтного освещения предусматривается установка ящика ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором ОСО-0,25. Напряжение ремонтного освещения 12 В.

Контроль и автоматизация - выполнены на основании задания технологической части проекта.

Согласно ранее выданному проекту, работа насосных агрегатов насосной станции II-го подъема автоматизирована в зависимости от уровня воды в баке водонапорной башни (существующая).

В данном проекте для автоматизации насосных агрегатов используется комплектный шкаф управления для трех насосных агрегатов фирмы «Grundfos» - Control MPC-S 3x45 SD

Проектом предусматривается установка передающего преобразователя ППР-03 (датчик-реле РОС-301) для подключения существующих сетей автоматизации и связи со шкафом управления насосными агрегатами (Control MPC-S 3x45 SD).

Передающий преобразователь ППР-03 датчиков-реле РОС-301 устанавливаются в здании насосной станции II-го подъема.

Линия автоматизации запроектирована контрольным кабелем АВВГ 4х2,5мм^2.

Защитное зануление и заземление. В проекте предусматривается устройство внутреннего и наружного контура заземления для здания водопроводной насосной станции II-го подъема.

Внутренний контур заземления здания выполняется стальной полосой сечением 25х4мм. См. ТП 901-2-0149с.86, альбом I.

Наружный контур заземления водопроводной насосной станции выполняется стальной полосой сечением 40х4 мм и прокладывается на глубине 0,8м от поверхности земли. В качестве вертикальных заземлителей используется сталь круглая диаметром 16мм, длиной 4м, в количестве 10 шт.

Связь внутреннего контура заземления здания водопроводной насосной станции с наружным контуром заземления осуществляется стальной полосой сечением 40х4 мм в двух разных местах.

Все электрооборудование и аппаратура насосной станции, нормально не находящееся под напряжением, но могущее попасть под него в результате повреждения изоляции, присоединяется к внутреннему контуру заземления. Заземляющие проводники для электрооборудования выполняются стальной полосой сечением 25х4 мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В качестве цепи зануления используются нулевые жилы кабелей питающей и распределительной сети.

С целью выравнивания потенциалов металлические строительные и технологические конструкции, трубопроводы соединяются с нулём питающего кабеля.

Величина сопротивления растеканию заземляющего устройства не должна превышать 4 Ом в любое время года.

На вводе в здание насосной станции должна быть выполнена основная система уравнивания потенциалов согласно ПУЭ РК п.1.7.79.

Проводящие части, входящие в здание извне, должны быть соединены по возможности ближе к точке их ввода в здание.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине при помощи проводников системы уравнивания потенциалов

Система дополнительного уравнивания потенциалов должна соединять между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования и сторонние поводящие части, включая доступные прикосновению части строительных конструкций зданий, а также защитные заземляющие и нулевые проводники, включая защитные проводники штепсельных розеток (ПУЭ РК п.1.80).

Площадка №3.

Электроснабжение водозаборных сооружений (площадка №3) Дарбазинского группового водопровода запроектировано в соответствии с техническими условиями ТУ № 01-2320 от 27.10.2010 г., выданными ТОО «Онтустик Жарык Транзит», отпайкой от существующей промежуточной опоры ВЛ 10 кВ (фидер «Насосный» ПС 110/35/10кВ «Абай-Базар»). В проекте предусматривается трансформаторная подстанция (ТП) напряжением 10/0,4 кВ с трансформатором мощностью 100кВА типа КТП-100/10/0,4-90УІ (ТОО «Потенциал», г. Шымкент).

В проекте предусматривается резервный источник питания – дизель-электрический агрегат АД-50С-Т400-2РТП: расчетной мощностью 50кВт, расчетный ток 90А; номинальной мощностью 400В. Степень автоматизации ДЭС вторая – обеспечивает автоматический пуск/остановка дизельного двигателя при нарушениях работы основной сети (резервирование сети). Проектом предусматривается ДЭС в шумозащитном кожухе.

Категория по надежности электроснабжения – вторая

Трасса проектируемой ВЛ 10кВ проходит по населенной местности.

Опоры приняты железобетонные, выполненные по Серии 3.407.1-143 на базе стоек СВ105 (выпуск 1).

В точке отпайки на существующей промежуточной опоре устанавливается устройство ответвления УОП.

На концевой опоре у трансформаторной подстанции (ТП) устанавливается устройство УОК, позволяющее установить концевую опору сбоку от трансформаторной подстанции и устройство КР-1 (Разъединитель РЛНД-10/400УІ с приводом ПРНз-10УІ).

Заземление опор проектируемой ВЛ 10кВ осуществляется в соответствии требованиями Серии 3.407-150. Заземлению подлежат все проектируемые опоры ВЛ 10кВ. Проектом предусматривается горизонтальный заземлитель, выполненный из круглой стали диаметром 10мм, длиной 10м, в количестве 2 штук и вертикальный заземлитель (сталь круглая диаметром 12мм, длиной 15,2м, в количестве 1 штука).

Проектом предусматривается заземление разъединительного пункта в соответствии с требованиями Серии 3.407-150. Заземление разъединительного пункта выполняется двумя горизонтальными (лучевыми) заземлителями, выполненными из круглой стали диаметром 10мм, длиной 5м, в количестве 2 штук и замкнутого контура размером 2х2м.

ВЛ 10кВ запроектирована проводом марки АС сечением 50мм^2.

Общий учет электроэнергии, согласно ТУ, производится в трансформаторной подстанции на стороне 0,4кВ.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Проектом предусматривается трехфазный электронный счетчик активной энергии класса точности 1,0 СА4-Э703 «Алтай». Счетчик устанавливается в отдельном шкафу с дверцей, который крепится на конструкциях КТП.

Согласно СРД РК 4.4-191-2002 п., 13.1, 13.1.1, 13.2 компенсация реактивной мощности в данном проекте не предусматривается.

Площадка водозаборных сооружений №3

Проектируемая КТП-100/10/0,4 кВ предназначена для обеспечения электроэнергией насосных станций I-го подъема, насосной станции II-го подъема и наружного освещения территории площадки водозаборных сооружений.

Потребителями электроэнергии являются:

1)помещение насосной станции I-го подъема в количестве 2 штуки – электроотопление мощностью 1 кВт; электроосвещение здания (рабочее, аварийное) мощностью 0,35 кВт;

2)скважина в количестве 2 штуки – скважинный насос ЭЦВ10-65-65 с электродвигателем мощностью 22 кВт;

3) помещение водопроводной насосной станции II-го подъема– хозяйственно-питьевой насос мощностью 30 кВт, в количестве 2 шт (1раб.+1рез.- блок из двух насосных агрегатов фирмы «Wilo») – в сеть поселка «Ошакты»; хозяйственно-питьевой насос мощностью 11 кВт, в количестве 2 шт (1раб.+1рез.- блок из двух насосных агрегатов фирмы «Wilo») – в существующие резервуары на площадке №1 в поселке Бескубур; крышный вентилятор мощностью 0,37 кВт, в количестве 2 шт; вакуум-насос номинальной мощностью 2,2 кВт, в количестве 2 шт; электроотопление установочной мощностью 11 кВт; электроосвещение здания установочной мощностью 1,47 кВт;

4) светильники наружного освещения установочной мощностью 1,4 кВт.

Установленная мощность потребителей электроэнергии ТП 82,21 кВт, расчетная мощность 57,5 кВт, расчетный ток 109 А.

Питание электроэнергией здания насосной станции I-го подъема (раб., рез.) запроектировано кабелем АВВГ 3х25+1х10 мм^2; насосной станции II-го подъема – двумя кабелями АВВГ 3х50+1х25мм^2.

Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли согласно Серии А5-92. На вводе в здания насосных станций и при пересечении с проектируемой трассой водопровода кабели защищаются асбестоцементной безнапорной трубой Ду=100 мм. Для защиты кабелей от механических повреждений предусматривается кирпич

Наружное освещение территории

Освещение территории водозаборных сооружений (площадка №3) Дарбазинского группового водопровода выполняется светильниками наружного освещения типа РКУ-01-125 с дуговыми ртутными лампами ДРЛ мощностью 125 Вт.

Питание светильников предусматривается от проектируемой трансформаторной подстанции (ТП) типа КТП-100/10/0,4-УІ по ВЛ 0,4кВ проводом АН-25мм^2.

Для управления работой светильников предусматривается ящик управления освещением ЯУО 9601С-3774-УХЛ4 IP31, который устанавливается на конструкциях КТП.

Ящик управления ЯУО 9601С-3774-УХЛ4 IP31 обеспечивает программное отключение и включение осветительной установки в заданные периоды времени. Число программ – 2.

Предусмотрено ручное включение и отключение осветительной установки.

Установленная мощность наружного освещения установочной мощностью 1,4кВт.

Светильники устанавливаются на железобетонных опорах ВЛ 0,4 кВ, выполненных по Серии 3.407.1-136 (выпуск 5) на базе стоек СВ105 и СВ95-2. Светильники устанавливаются на кронштейнах КС1.

Заземление опор проектируемой ВЛ 0,4 кВ осуществляется в соответствии с требованиями ПУЭ РК и Серии 3.407-150. Для заземления опор проектом предусматривается комбинированный заземлитель, состоящий из вертикального электрода (сталь круглая диаметром 16 мм, длиной 5 м, количество 2 шт) и горизонтального заземлителя (сталь круглая диаметром 10 мм, длиной 5 м, количество 2 шт).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Все траверсы с целью заземления соединяются с помощью заземляющего проводника ЗП2. Соединение траверс с нулевым проводом выполняется с помощью проводника диаметром 6 мм.

Насосные станции I-го подъема

Электротехническая часть насосных станций I-го подъема выполнена по ТПР 901-2-0146.с86 «Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью от 40 до 150 $м^3$/ч и бактерицидными установками», альбом IV.

Насосные станции разработаны автоматизированными без постоянного обслуживающего персонала. Управление центробежными скважинными насосами осуществляется комплектным устройством «Каскад» 32-2-У2.

Ящик управлеbия (ЯНН5122-3Е7Б-У2), входящий в состав устройства навесного исполнения. Ввод кабелей питания и управления осуществляется через нижнюю крышку. Внутри ящика управления смонтирована пуско-наладочная аппаратура (силовая и логическая часть схемы). Логическая часть схемы выполнена в виде блока управления типа БОН 9201-ДВУ2.

Автоматизация насосной станции выполнена в объеме, обеспечивающем её эксплуатацию без постоянного пребывания оперативного обслуживающего персонала. Схемами управления и автоматики предусматривается:

1) включение и отключение насосного агрегата в зависимости от уровня воды в напорной ёмкости (резервуаре) с помощью датчиков уровней КВУ, НКУ (режим водоподъёма);

2) аварийное отключение насосного агрегата при коротком замыкании, перегрузке, отсутствии воды в скважине (с помощью ДСХ), обрыве трубопровода;

3) автоматическое управление электроотоплением в зависимости от температуры окружающего воздуха.

Датчики уровней (ДСХ) поставляются комплектно с устройством «Каскад».

В проекте приняты следующие системы освещения: общее, ремонтное и аварийное.

Общее освещение принято светильниками с лампами накаливания напряжением 220В.

Напряжение ремонтного освещения 12 В. Для питания сети ремонтного освещения предусматривается установка ящика ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором ОСО-0,25.

Для обеспечения аварийного освещения предусматривается фонарь аккумуляторный переносной АМФ-8М согласно ПУЭ РК п. 6.1.29.

Раскладка кабелей и проводов внутри помещения производится в поливинилхлоридных трубах, прокладываемых в полу и открыто по строительным конструкциям (сети освещения).

Насосная станция II-го подъема

Водопроводная насосная станция II-го подъема выполнена по ТП 901-2-0149с.86, альбом I. Категория по надежности электроснабжения водопроводной насосной станции – вторая.

Питание насосной станции запроектировано двумя кабелями марки АВВГ3х50+1х25 $мм^2$. Для приема и распределения электроэнергии принят силовой шкаф серии ПР11М-1108.

Для коммутации и защиты электрических цепей насосных агрегатов используется аппаратура фирмы «Wilo» «Comfort» (СС), поставляемая комплектно с оборудованием.

Для коммутации и защиты электрических цепей вспомогательного оборудования приняты ящики управления ЯУ-5000.

Питающая и распределительная сеть выполнена кабелем марки АВВГ в полу в трубах и открыто по строительным конструкциям на скобах.

Для автоматизации насосных агрегатов используется комплектная аппаратура фирмы «Wilo» «Comfort» (СС).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Проектом предусматривается следующий объем измерений и контроля:

1) давление на напорных водоводах;
2) давление на каждом насосном агрегате;
3) расход воды на напорных водоводах;
4) уровень воды в воздушно-водяном бачке установки с вакуум-насосами;
5) температура воздуха в насосной станции;
6) уровень воды в резервуаре на площадке №1 в поселке Бескубур;
7) уровень воды в резервуаре на площадке №1 в поселке Бескубур;
8) min уровень воды в резервуарах на площадке №3 (поз. 3, 4 по ГП).

В проекте приняты следующие системы освещения: общее, ремонтное и аварийное.

Общее освещение выполняется светильниками с лампами накаливания, напряжением 220 В. Групповой распределительный щиток принят марки ОПВ-6.

Напряжение ремонтного освещения 12 В. Для питания сети ремонтного освещения предусматривается установка ящика ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором ОСО-0,25. Ремонтное освещение выполняется светильником типа РВО-42У2.

Для обеспечения аварийного освещения предусматривается фонарь аккумуляторный переносной АМФ-8М согласно ПУЭ РК п. 6.1.29.

Разводка кабелей и проводов внутри помещения производится по стенам и строительным конструкциям с креплением скобами.

Обогрев помещения производится электропечами типа ПЭТ-4 мощностью 1 кВт каждая, напряжением 220 В. Включение и отключение электропечей производится автоматически, при помощи датчиков температуры ДТКБ-53, в зависимости от температуры окружающего воздуха.

Контроль и автоматизация

Автоматизация выполнена на основании задания технологической части проекта.

Насосные станции I-го подъема автоматизированы в зависимости от уровня воды в резервуарах с помощью датчика-реле РОС-301. Насос включается при нижнем уровне воды в резервуаре (+0,5 м, - min. уровень). При заполнении резервуара и достижении верхнего уровня (+3,640 м, - max. уровень) насос отключается. Аппаратура управления и контроля устанавливается в зданиях насосных станций I-го подъема (поз. 1, 1а по ГП). См. ТПР 901-2-146с.86 «Насосная станция на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью от 40 до 150 м^3/час», альбом IV.

В насосной станции II-го подъёма применены насосы фирмы «Wilo». Предусмотрены две блочные установки с двумя насосными агрегатами. Панель управления «Comfort» (СС)) поставляется комплектно с насосами.

Первая блочная установка (насосные агрегаты 1-раб., 2-рез. с электродвигателями номинальной мощностью работает на трубопровод, подающий воду в сеть поселка Ошакты.

Работа насосных агрегатов 1-раб., 2-рез. автоматизирована в зависимости от давления воды в напорном трубопроводе.

Вторая блочная установка (насосные агрегаты 3-раб., 4-рез. с электродвигателями номинальной мощностью работает на трубопровод, подающий воду в существующие резервуары на площадке №1 в поселке Бескубур.

Работа насосных агрегатов 3-раб., 4-рез. автоматизирована в зависимости от уровня воды в существующем резервуаре на площадке №1 в поселке Бескубур с помощью сигнализатора уровня ОВЕН САУ-М6 (функциональный аналог приборов ESP-50 РОС-301). Прибор САУ-М6 устанавливается в здании насосной станции II-го подъема (поз. 5 по ГП) на площадке №3.

Насос включается при нижнем уровне воды в резервуаре (+1,2 м, min. уровень). При заполнении резервуара и достижении верхнего уровня (+3,640 м, - max. уровень) насос отключается.

Линия автоматизации выполнена кабелем КВВБ 4х2,5мм^2. Кабель прокладывается в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли согласно серии А5-92. При пересечении с дорогой кабель защищается безнапорной асбестоцементной трубой диаметром 100мм. При переходе через канал кабель проходит через коррозионностойкую трубу диаметром 114 мм.

Проектом предусматривается отключение насосных агрегатов 3-раб., 4-рез. при минимальном уровне воды (+0,6м) в резервуаре на площадке №3 с помощью датчика-реле РОС-301 №1.

Линия автоматизации запроектирована контрольным кабелем КВВГ 4х2,5мм^2. Кабель прокладывается в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли согласно Серии А5-92. На вводе и в местах пересечений с инженерными коммуникациями кабель защищается асбестоцементными безнапорными трубами диаметрам 100 мм.

Передающие преобразователи ППР-03 №1 датчика-реле РОС-301 устанавливается в здании насосной станции II-го подъема.

Защитное зануление и заземление.

В проекте предусматривается заземление проектируемой трансформаторной подстанции (ТП) типа КТП-100/10/0,4-90УI, выполненное из 8-ми вертикальных стальных электродов диаметром 16 мм, длиной 4 м, соединенных круглой сталью диаметром 10мм, проложенной в земле в траншее на глубине 0,8 м от планировочной отметки земли.

В проекте предусматривается устройство внутреннего контура заземления для здания насосной станции I-го подъема.

Внутренний контур заземления здания насосной станции выполняется по внутреннему периметру стальной полосой сеч. 25х4 мм.

Заземление скважины выполняется стальной полосой 40х4 мм по периметру заглубленного колодца и соединяется с обсадной трубой скважины, используемой в качестве естественного (вертикального) заземлителя согласно ПУЭ РК п. 1.7.105. Скважина находится на расстоянии 3 м от здания насосной станции.

Внутренний контур заземления здания соединяется с внутренним контуром заземления скважины стальной полосой сеч. 40х4 мм, проложенной в земле на глубине 0,8 м от поверхности земли.

В проекте предусматривается устройство внутреннего и наружного контура заземления для здания водопроводной насосной станции II-го подъема.

Внутренний контур заземления здания выполняется стальной полосой сеч. 25х4мм. См. ТП 901-2-0149с.86, альбом I.

Наружный контур заземления водопроводной насосной станции выполняется стальной полосой сеч. 40х4 мм и прокладывается на глубине 0,8м от поверхности земли. В качестве вертикальных заземлителей используется сталь круглая диаметром 16мм, длиной 4м, в количестве 10 шт.

Связь внутреннего контура заземления здания водопроводной насосной станции с наружным контуром заземления осуществляется стальной полосой сеч. 40х4 мм в двух разных местах.

Все электрооборудование и аппаратура насосных станций, нормально не находящееся под напряжением, но могущее попасть под него в результате повреждения изоляции, присоединяется к внутреннему контуру заземления. Заземляющие проводники для электрооборудования выполняются стальной полосой сеч. 25х4 мм.

В качестве цепи зануления используются нулевые жилы кабелей питающей и распределительной сети.

С целью выравнивания потенциалов металлические строительные и технологические конструкции, трубопроводы соединяются с нулём питающего кабеля.

Величина сопротивления растеканию заземляющего устройства не должна превышать 4 Ом в любое время года.

На вводе в здания насосных станций должна быть выполнена основная система уравнивания потенциалов согласно ПУЭ РК п.1.7.79.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основная система уравнивания потенциалов в электроустановках напряжением до 1 кВ должна соединять между собой следующие проводящие части:

1) глухозаземленную нейтраль питающей линии;

2) заземляющие проводники открытых проводящих частей электроприёмников;

3) заземляющие проводники, присоединенные к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;

4) металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления и канализации, газоснабжения и т. п.);

Проводящие части, входящие в здание извне, должны быть соединены по возможности ближе к точке их ввода в здание.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине (1.7.15, 1.7,16) при помощи проводников системы уравнивания потенциалов.

Система дополнительного уравнивания потенциалов должна соединять между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования и сторонние поводящие части, включая доступные прикосновению части строительных конструкций зданий, а также защитные заземляющие и нулевые проводники, включая защитные проводники штепсельных розеток (ПУЭ РК п.1.80).

6.3.5. Организация строительства.

Объемы основных строительно – монтажных работ.

Общая протяжённость полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 марки ПЭ100 составляет 59,843км, в том числе SDR11 S5: диаметром 315х28,6мм составляет 0,043км; диаметром 200х18,2мм составляет 18,46км; диаметром 160х14,6мм составляет 2,136км; диаметром 140х12,7мм составляет 20,686км; диаметром 125х11,4мм составляет 0,17км; диаметром 110х10мм составляет 10,398км; диаметром 90х8,2мм составляет 4,188км; SDR17 S8: диаметром 160х9,5мм составляет 3,310км; диаметром 110х6,6мм составляет 0,4км; диаметром 90х5,5мм составляет 0,027км; диаметром 50х3мм составляет 0,024км; диаметром 32х5мм составляет 0,015км.

Общая протяжённость стальных труб по ГОСТ 10704-91 составляет 0,135км, в том числе диаметром 219х5,0мм составляет 0,098км; диаметром 159х5,0мм составляет 0,037км.

Расчет продолжительности строительства.

Расчет продолжительности строительства объекта выполнен согласно СНиП РК1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» по части II., Раздел «Коммунальное хозяйство. Водопровод и канализация (Наружные инженерные сети)».

1. Общая протяженность водовода составляет 59,846 км. Строительство водовода предусматривается в три потока на основании СНиП РК1.04.03-2008 табл.1 стр.93.

59,846/3 равно 19,95 км

Согласно п.9 Общих положений принимается метод экстраполяции исходя из имеющихся в нормах максимальной мощности 10,0 км с продолжительностью строительства 5 месяцев.

Увеличение мощности составит

(19,95 -10)/10х100 равно 99,5 %

Увеличение нормы продолжительности строительства равно

99,5% х 0,3 равно 29,85 %

Продолжительность строительства водопровода равна

5 х(100+29,85)/100 равно 6,5 месяцев

2. Продолжительность строительства насосной станции I-го подъема производительностью – 2880м^3/сут. Мощность насосной станции I-го подъема в пределах норм СНиП РК 1.04.03-2008 – 86,4 тыс. м^3/сут.

В соответствии с п. 3.7 Общих положений СНиП РК 1.04.03-2008 (часть II) при экстраполяции мощность (или другой показатель) не должен быть больше удвоенной максимальной или меньше половины минимальной мощности, указанной в настоящих нормах, поэтому продолжительность строительства насосной станции определена по трудозатратам рабочих и составляет – 1012ч/час.

Продолжительность составит

1012/8/22 равно 5,75/5чел равно 2мес.

Продолжительность строительства с учетом поправок на природно-климатические условия составляет:

(6,5+2) х 1,1 равно 9,35 месяцев

где: К равен1,1 – п.3.14 общего полож. СНиП РК 1.04.03-2008.

Принимаем продолжительность строительства 9,0 месяцев.

Начало строительства–III квартал 2011года

Капвложения по годам строительства:

2011год – 70%

2012год – 30%

Охрана труда.

К обслуживанию водопроводных сетей согласно проекта допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, не имеющие противопоказаний, прошедшие инструктаж и обучение безопасным методам работы, прошедшим проверку в квалификационной комиссии на право допуска к самостоятельной работе.

Охрана окружающей среды.

В составе объекта нет процессов оказывающих негативное влияние на окружающую среду. При строительстве водовода предусматриваются следующие мероприятия:

1) земляные работы выполняются с сохранением плодородного слоя почвы с последующим посевом многолетних сортов трав;

2) удаление хлорной воды при дезинфекции водопровода предусматривается авто водовозами на поселковую свалку;

3) сброс воды из водопровода после промывки осуществляется по рельефу в полосы зеленых насаждений, в водосточные кюветы дорог.

6.3.6. Сметная документация.

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», СНиП РК1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», СН РК 8.02-03-2002, СН РК 8.02-04-2002, СН РК8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2002, изменения и дополнения выпуски1-10.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 4.2.1.

Сметная стоимость строительства составлена в базовом уровне 2001 года с использованием сметных норм и расценок СНиР-2001, привязанных к местным условиям строительства ЮКО.

Перевод от цен 2001 года на текущий уровень цен определен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2011 и 2012 годы согласно бюджетному законодательству в размере 1512 тенге (1512 / 775 тенге равно 1,951) и 1581 тенге (1581 / 775 тенге равно 2,04).

При составлении сметной документации приняты :

1) территориальный район - 15.2;

2) накладные расходы согласно СН РК 8.02-02-2002 Приложение 1;

3) затраты на временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002 – 3,10 %;

4) дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно СН РК 8.02-07-2002 – 0,91 %;

5) затраты на выслугу лет – 1.0 %;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6) затраты на дополнительные отпуска – 0,4 %;
7) налоги, сборы, обязательные платежи – 2 %;
8) налог на добавленную стоимость – 12%;
9) непредвиденные и ненормируемые затраты – 6%.

Основные технико-экономические показатели:

1.	Объем годового водопотребления	717,597 тыс.м^3/год
2.	Общая протяженность сетей	60,010км
3.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	211,049 млн. тенге
	в том числе: СМР	193,591 млн. тенге
	оборудование	14,776 млн. тенге
	прочие	2,682 млн. тенге
4.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011, 2012 годов	505,167 млн. тенге
	в том числе: СМР	382,860 млн. тенге
	оборудование	29,223 млн.тенге
	прочие	93,084 млн.тенге
5.	Нормативная трудоемкость	99,68 тыс. чел.час
6.	Продолжительность строительства	9,0 месяцев

7. Оценка принятых технических решений и результаты экспертизы

7.1 Оценка принятых проектных решений.

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

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

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы:

1) выполнено подключение подъездной дороги к существующей трассе, предусмотрена площадка для стоянки машин у въезда;
2) уборная перенесена в границы участка в угол ограждения с соблюдением зоны строгого режима;
3) в ведомости зданий и сооружений, дана площадь застройки с учетом обваловки;
4) на чертежах ГП-4 и 5 показано покрытие, откорректирована привязка границ участка;
5) к существующим зданиям предусмотрен подъезд;
6) покрытия: учтена отмостка в площади покрытий;
7) высота ограждения принята по СНиП и дана под маркой АС;
8) озеленение – расстояние между деревьями и кустарниками указано;
9) сечение лотка – выполнена 2 типа с плитой перекрытия и отдельно, указана бровка, дно и уклоны;
10) внутриплощадочные сети. В таблице показателей откорректированы расходы, планы и профили сетей, сортамент и диаметры труб, деталировка колодцев, откорректирована трассировка систем К1 и СП, для отвода стоков К1 предусмотрен колодец-выгреб, в спецификации откорректирована длина, сортамент и диаметры труб, фасонных частей, в таблице колодцев откорректированы строительно-монтажные схемы, высота рабочей части, горловин, марка стремянок;
11) насосная станция 1-го подъема. Откорректирована марка насоса в соответствии с насосной станции 2-го подъема (пл. №1); экспликация оборудования, откорректирована толщина и вес стальных труб, учтены трубы диаметром 325х6мм;
12) насосная станция 2-го подъема (пл. №3). В общих данных дано краткое описание работы насосной, указано где производится обеззараживание воды, отражен вопрос подачи воды для с/о Ошакты, утены трубы диаметром 219х5мм, в разделе ВК представлена спецификация оборудования;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

13) резервуар для воды емк. 300м^3. трубы диаметром 200мм, диаметром 160 мм заменены на стальные эл.сварные диаметром 219х5мм, 159х5мм по ГОСТ 10704-91;

14) водоводы к п. Аманжар,. п. Ушкын, п. Байтерек, п. Жамбыл-1, п. Жамбыл-2, п. Бесауыл, п. Карабура, п. Макташи, п.Алгабас: на планах показана вторая нитка, откорректирована деталировка и размеры колодцев, диаметры футляров, указаны способы переходов через каналы и арыки (в не поливной период года) и через автодороги, решен вопрос опорожнения ремонтных участков, откорректировано количество задвижек, колодцев, длина футляров, учтены объемы по пересечению с кабелем ТУСМ, тепловая изоляция при переходе через р.Келес, ручная разработка грунта, учтены болты, хомуты, бетон, откорректированы таблицы параметров колодцев;

15) водовод от пл.№3 до пл.№1. Откорректирована деталировка колодцев, глубина колодцев принята с учетом размещения задвижек диаметром 150мм, в спецификации откорректировано количество задвижек, фланцев, учтена арматура на опорожнение, в таблице колодцев откорректирована рабочая часть, полная глубина, марка стремянок, строительно-монтажные схемы;

16) переходы №1, №2 под автодорогой. Откорректирован сортамент труб, указан метод перехода, учтены дополнительные объемы;

17) насосная станция II-го подъема производительностью от 50 до 400 м^3. На плане фундаментов проставлены угловые отметки и отметки нуля согласно листа ГП; согласно требованиям СНиП РК 4.01-02-2001 п. 15.120. предусмотрены мероприятия по устранению просадочных свойств грунтов;

18) исключены насадки торцевого фахверка НУ5, 6;

19)насосная станция I-го подъема на водозаборных скважинах. Даны расходы материалов на укладку арматурной сетки в сопряжениях стен;

20) в соответствии с геологией и п.7 Общих указаний, откорректирована наружная температура воздуха;

21) откорректирована спецификация раздела ОВ;

22) площадка №1 (существующая). Категория надежности электроснабжения для насосной II-подъема принята вторая; предусмотрены контрольные кабели между пультами управления бактерицидных установок и шкафом управления насосными агрегатами;

23) площадка №3 (проектируемая). Расчетные пролеты для ВЛ-10кВ выполнены согласно типовой серии 3.407.1-143.1.7 для населенной местности;

24) предусмотрено устройство для переключения на резервное питание от ДЭА;

25) выбор ДЭА выполнен с учетом нагрузок насосной станции I подъема;

26) откорректирована заказная спецификация и опросный лист для заказа КТП в соответствии с замечаниями;

27) предусмотрены концевые заделки для кабелей 0.4кВ;

28) предусмотрено устройство для усиления сигнала от датчиков РОС установленных в РВЧ;

29) наружное освещение. Предусмотрено питание наружного освещения от ЯУО до первой опоры освещения;

30) кронштейн для установки светильников на опоре наружного освещения учтен в спецификации оборудования;

31) насосная станция поз.5 ,1,1А по ГП. Откорректирована освещенность в насосной поз.5 по ГП согласно РК 2.04-05-2002 таблица 8.1 пункт 22; в насосной станции поз.5 по ГП, откорректированы трубы;

32) представлены прайс-листы на материалы и оборудование, отсутствующие в нормативных сборниках сметных цен, согласованные заказчиком;

33) стоимость экспертизы принята по расчету;

34) откорректированы затраты на временные здания и сооружения;

35)расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленной ведомостью объемов работ и рабочих чертежей.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

После внесения изменений технико-экономические показатели сложились следующим образом:

№ п.п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменен +Увелич. -Снижен.
			Заявл.до эксперт.	Рекомен.к утвержд.	
1.	Объем годового водопотребления	тыс.м^3/год	717,597	717,597	
2.	Общая протяженность водопровода	км	60,010	60,010	
3.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	211,049	210,734	-0,315
	в том числе: СМР	млн.тенге	193,591	191,095	-2,496
	оборудование	млн.тенге	14,776	16,991	+2,215
	прочие	млн.тенге	2,682	2,648	-0,034
4.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011, 2012 годов	млн.тенге	505,167	504,300	-0,867
	в том числе: СМР	млн.тенге	382,860	377,924	-4,936
	оборудование	млн.тенге	29,223	33,602	+4,379
	прочие	млн.тенге	93,084	92,774	-0,310
	из них по годам:				
	на 2011год с МРП 1 512 тенге	млн.тенге	356,645	356,000	-0,645
	на 2012 год с МРП 1 581 тенге	млн.тенге	148,522	148,300	-0,222
5.	Нормативная трудоемкость	тыс.чел.час	99,68	98,61	-1,07
6.	Продолжительность строительства	месяцев	9,0	9,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта сметная стоимость строительства уменьшилась в текущих ценах 2011, 2012 годов на общую сумму 0,867 млн.тенге.

8. Выводы

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство магистральных водоводов с подключением сельских населенных пунктов Кошкаратинского сельского округа от Дарбазинского группового водопровода Сарыагашского района ЮКО»** соответствует требованиям нормативных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными показателями:

1.	Объем годового водопотребления	717,597 тыс.м^3/год
2.	Общая протяженность водопровода	60,010 км
3.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	210,734 млн.тенге
	в том числе: СМР	191,095 млн.тенге
4.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011-2012 годов	504,300 млн.тенге
	в том числе: СМР	377,924 млн .тенге
5.	Нормативная трудоемкость	98,61 тыс. чел. час
6.	Продолжительность строительства	9,0 месяцев

1. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

2. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8.Тұжырым.

«ОҚО Сырыағаш ауданы Дарбаза топтасқан су өткізгіштерінен Қошқарата ауылдық округінің елді мекендерін қосатын магистралды су аққыларының құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Жылдық су тұтыну көлемі	717,597 мың $м^3$/жыл
2.	Су құбырларының жалпы ұзындығы	60,010 км
3.	2001 жылғы базисті бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	210,734 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	191,095 млн.теңге
4.	2011, 2012 жылдардағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	504,300 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	377,924 млн .теңге
5.	Нормативтік еңбек сиымдылығы	98,61мың адам сағ.
6.	Құрылыстың ұзақтығы	9,0 ай

1. Жұмыс жобасын бекітуге және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы жұмыстарды өндіруді бастағанға дейін үш ай көлемінде белгіленген тәртіпке сәйкес бекітілуі тиіс.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлімінің бастығы	С. Турдиев
Жетекші сарапшы	Н. Ларкина
Бас маман	М. Айнабаев
Бас маман	Н. Карпович
Штаттан тыс сарапшы	В. Холопова
Штаттан тыс сарапшы	Л. Юпатова
Штаттан тыс сарапшы	Н.Куприянова