ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
Южного филиала
РГП «Госэкспертиза»

Карманов Ш.Д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0753/10 от 19 декабря 2010 г.

по типовому проекту

«ТП РК 100-900 ВС НС (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009, ТП РК 100-900 ВС НС 7С, 8С, 9С (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVГ)-2009 «Водозаборные сооружения из поверхностных источников с насосной станцией I-го подъема производительностью от 100 м^3/ч до 900 м^3/ч для районов с обычными геологическими условиями и сейсмической активностью 7, 8, 9 баллов»

ЗАКАЗЧИК:
Агентство Республики Казахстан
по делам строительства и
жилищно-коммунального хозяйства,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
АО «Казахский Водоканалпроект»,
г. Алматы

г. Алматы

004367

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по типовому проекту **«ТП РК 100-900 ВС НС (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009, ТП РК 100-900 ВС НС 7С, 8С, 9С (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVГ)-2009 «Водозаборные сооружения из поверхностных источников с насосной станцией I-го подъема производительностью от 100 м^3/ч до 900 м^3/ч для районов с обычными геологическими условиями и сейсмической активностью 7, 8, 9 баллов»** выполнено Южным филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ЮФ РГП «Госэкспертиза»).

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

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ–
КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ
ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫННЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
ОҢТҮСТІК ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

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

ҚОРЫТЫНДЫ
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. НАИМЕНОВАНИЕ - типовой проект «ТП РК 100-900 ВС НС (IB, IIIA, IVA, IVГ)-2009, ТП РК 100-900 ВС НС 7С, 8С, 9С (IB, IIB, IIIA, IIIB, IVГ)-2009 «Водозаборные сооружения из поверхностных источников с насосной станцией I-го подъема производительностью от 100 м^3/ч до 900 м^3/ч для районов с обычными геологическими условиями и сейсмической активностью 7, 8, 9 баллов».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 746 от 13 декабря 2010 г., заключенному с АО «Казахский Водоканалпроект», на проведение государственной экспертизы типового проекта.

2. ЗАКАЗЧИК – Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства г. Алматы.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК – АО «Казахский Водоканалпроект», г. Алматы (Государственная лицензия ГСЛ № 6/1-Л от 26.01.2010 г., выданная Управлением государственного архитектурно-строительного контроля г. Алматы, приложения к Государственной лицензии №№ 0180754, 0180755, 0180756, 0180757, 0180758, 0180759 от 24 марта 2009 г., выданные Управлением государственного архитектурно-строительного контроля г. Алматы, сроком действия до 11.09.2011 г.).

ГИП – Дихамбаев Н.А. (приказ по АО «Казахский Водоканалпроект» № 6/1-Л от 26.12.2010 г.).

3.1. СУБПРОЕКТИРОВЩИК – ТОО «VIC Engineering» (Государственная лицензия АБ № 07208 от 28.03.2008 г., выданная Управлением государственного архитектурно-строительного контроля г. Алматы, действует до 28 марта 2011 г.).

ГИП – Кенжибаева Г.У. (приказ по ТОО «VIC Engineering» № 61-К от 30.07.2010 г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ – государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки

Закон Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2009-2011 годы», от 4 декабря 2008 года № 96-IV. Республиканская бюджетная программа 014 «Совершенствование нормативно-технических документов в сфере архитектурной градостроительной и строительной деятельности».

Договор о государственных закупках работ в рамках республиканской бюджетной программы 014 «Совершенствование нормативно-технических документов в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности» на 2009 год по специфике 149 «Прочие работы и услуги», от 31 марта 2009 г. № 014-3-3.5-2009.

Техническое задание (задание на разработку типовых проектов, утвержденное заказчиком – Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства (приложение № 1 к договору о государственных закупах от 31.03.2009 г. № 014-3-3.5-2009).

Протокол совещания у заместителя председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Акимжанова Д.А. по вопросам проектирования типовых проектов водопроводных объектов, от 07.12.2010 г. № 01-4/9.

5.2. Согласования

Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства г. Астаны – согласование основных технологических решений и схем разрабатываемых типовых проектов (отчет по договорам № 014-3 (3,5-3,11)-2009 от 31.03.2009 г.).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Комитет по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан – согласование основных технологических решений и схем разрабатываемых типовых проектов (отчет по договорам № 014-3 (3,5-3,11)-2009 от 31.03.2009 г.).

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

ТП РК 100-900 ВС НС (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009, ТП РК 100-900 ВС НС 7С, 8С, 9С (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVГ)-2009

Альбом 1. Водозаборные сооружения с НС-1:

Том 3. Архитектурно-строительные решения (АС.1);

Альбом 2. Водозаборные сооружения с НС-1:

Том 3. Архитектурно-строительные решения (АС.1).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Рельеф участка под строительство водозаборных сооружений принят ровный.

Согласно техническому заданию на разработку типового проекта «ТП РК 100-900 ВС НС (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009; ТП РК 100-900 ВС НС 7С, 8С, 9С (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVГ)-2009 «Водозаборные сооружения из поверхностных источников с насосной станцией I-го подъема производительностью от 100 $м^3$/час до 900 $м^3$/час», проектно-сметная документация разработана для природно-климатических условий района строительства, указанных в таблице 1.

Природно-климатические условия района строительства

Таблица 1

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2001)	IВ	IIВ	IIIА	IIIВ	IVА	IVГ
Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	III (s_o = 100 кгс/$м^2$)	III (s_o = 100 кгс/$м^2$)	III (s_o = 100 кгс/$м^2$)	III (s_o = 100 кгс/$м^2$)	III (s_o = 100 кгс/$м^2$)	III (s_o = 100 кгс/$м^2$)
Район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*)	I (w_o = 23 кгс/$м^2$)	I (w_o = 23 кгс/$м^2$)	I (w_o = 23 кгс/$м^2$)	I (w_o = 23 кгс/$м^2$)	I (w_o = 23 кгс/$м^2$)	I (w_o = 23 кгс/$м^2$)
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СНиП РК 2.30-01-2006)	минус 40 °С	минус 35 °С	минус 35 °С	минус 30 °С	минус 25 °С	минус 25 °С
Сейсмичность района строительства	Обычные инженерно-геологические условия; 9 баллов	7, 9 баллов	Обычные инженерно-геологические условия; 8 баллов	7, 8, 9 баллов	Обычные инженерно-геологические условия	Обычные инженерно-геологические условия; 7, 8 баллов

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

При разработке типовых фундаментов в соответствии с п. 2.2 СН 227-82, условно приняты сухие, непучинистые, непросадочные грунты, со следующими нормативными характеристиками

Таблица 2

Наименование грунта	ρ	С	φ	Е
сухие, непучинистые, непросадочные грунты	1,8	2,0	28	14,7

где: ρ - плотность грунта, т/$м^3$;

С - удельное сцепление, кПа;

φ - угол внутреннего трения, градус;

Е - модуль деформации, мПа;

коэффициент безопасности по грунту в расчетах оснований по деформации - γg =1,0.

Грунты основания не обладают сульфатной агрессией к бетонам на обычных марках цемента.

Грунты незасоленные.

Рельеф местности спокойный, грунтовые воды отсутствуют.

Территория потенциально неподтопляемая.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Архитектурно-строительные решения

6.2.1.1. Водозаборные сооружения с насосной станцией I-го подъема, производительностью от 100 м^3/час до 900 м^3/час

Степень огнестойкости – II.

Уровень ответственности – II.

Насосная станция представляет собой подземное сооружение в виде круглого колодца, разделенного по ширине стеной на две камеры. Колодец глубиной – 9,4 м до низа плиты покрытия.

На высоте 2,5 м от плиты покрытия расположено перекрытие – монтажная площадка.

Внутренний диаметр сооружения - 6,7 м.

Конструктивная схема – стеновая.

Все конструктивные элементы насосной станции 1-го подъема выполнены из монолитного железобетона.

Днище – монолитная бетонная плита толщиной 450 мм.

Нижняя и верхняя зона железобетонной плиты армирована отдельными стержнями в продольном и поперечном направлении из арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Расстояния между стержнями арматуры нижней и верхней зон принято - 200 мм.

Бетон днища класса В25 марки W6 по водонепроницаемости.

Из днища предусмотрены выпуски рабочей арматурой монолитных железобетонных стен.

Под днищем резервуара предусмотрено устройство подготовки толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Толщина защитного слоя бетона для рабочей арматуры в днище принята 35 мм.

Стены – из монолитного железобетона толщиной 400 мм (наружные) и толщиной 300 мм (внутренняя).

Стены армируются в двух сторон отдельными вертикальными и горизонтальными стержнями, с рабочей арматурой класса А-III (ГОСТ 5781-82). В поперечном направлении рабочая арматура соединяется между собой стержнями из арматуры класса А-I с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Монолитные железобетонные стены изготавливаются из бетона класса В25 марки W6 по водонепроницаемости.

Стены колодца с наружной стороны утепляются «Пеноплексом» с последующей штукатуркой по сетке.

Перекрытие – монолитная железобетонная плита толщиной –200 мм.

Армирование плиты выполняется отдельными стержнями, в верхних и нижних зонах.

Толщина защитного слоя принята не менее диаметра арматуры и не менее 15 мм.

Вокруг отверстий предусмотрено усиленное армирование. Стержни, попадающие в пределы отверстий, разрезаются по месту и отгибаются в тело плиты.

Монолитные плиты выполняются из бетона класса В25 марки W6 по водонепроницаемости и армируются стержнями класса А-III (ГОСТ 5781-82*).

Покрытие – монолитная железобетонная плита толщиной –250 мм.

Армирование плиты выполняется отдельными стержнями, в верхних и нижних зонах.

МЕМОСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Толщина защитного слоя принята не менее диаметра арматуры и не менее 15 мм.

Вокруг отверстий предусмотрено усиленное армирование. Стержни, попадающие в пределы отверстий, разрезаются по месту и отгибаются в тело плиты.

Монолитные плиты выполняются из бетона класса В25 марки W6 по водонепроницаемости и армируются стержнями класса А-III (ГОСТ 5781-82*).

Лестница выполнена из стальных ступеней по стальным косоурам. В качестве косоуров приняты прокатные швеллера по ГОСТ 8240-97. 4.

Технические показатели:

Площадь застройки - 43,0 м².
Общая площадь - 70,5 м².
Строительный объем - 539,7 м³.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Поверхности днища и стен, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Металлоконструкции окрашиваются эмалью ПФ-115 по двум слоям грунтовки ГФ-021.

В типовом проекте предусмотрена оклеечная гидроизоляция плиты покрытия насосной станции.

6.2.2. Технологические решения

Водозаборные сооружения предназначены для забора расчетного расхода воды из открытых водоисточников.

Принят водозабор руслового типа с оголовком совмещенного типа, с насосной станцией первого подъема.

Насосы работают в автоматическом режиме.

В качестве насосного оборудования приняты наружные насосы марки «GRUNDFOS», производительностью, соответствующей расчетной от 100 м³/час до 900 м³/час.

Технологическая обвязка насосов выполнена из стальных электросварных трубопроводов ГОСТ 10704-91 с установкой запорной и регулирующей арматуры. Оголовок представляет фильтрующий водоприемник с плавающей загрузкой. Количество оголовков принято в зависимости от производительности. В качестве фильтрующей загрузки принят пенополистирол вспененный марки ПСВ-С, разрешенный к применению в хозяйственно-питьевом водоснабжении. Вода к водозаборному колодцу подается по двум самотечным трубопроводом из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Ультразвуковые расходомеры устанавливаются в отдельных колодцах.

Вентиляция – естественная, приточно-вытяжная, отдельно с каждой камеры.

В сейсмических районах для повышения сейсмостойкости предусмотрены следующие мероприятия:

в местах присоединения трубопроводов к насосам выполнены гибкие соединения, допускающие угловые и продольные взаимные перемещения концов труб;

обеспечения надежной стыковки труб.

Технологические показатели:

Производительность насосной станции I-го подъема – 100-900 м³/час.

6.2.3. Электротехническая часть

Электроснабжение насосной станции выполняется по двум взаиморезервируемым кабельным линиям с устройством автоматического переключения резерва.

Электрооборудование

Основными потребителями электроэнергии является технологическое оборудование.

В качестве вводно-распределительного устройства ВРЩ насосной станции принят щит на базе шкафов Prisma (Schneider Electric), установленный в блок-контейнере (учтен в разделе ТХ).

Учет электроэнергии для ввода осуществляется на щитах учета ШУ. К технологическому оборудованию относятся дренажный и погружной насосы, затворы. Управление основными насосами осуществляется от комплектно поставляемых шкафов управления ШУН.

Провода электросети выбраны по допустимым токовым нагрузкам и проверены на соответствие защитных аппаратов и на допустимую потерю напряжения.

Распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг открыто на конструкциях и кабелем ВБбШв, КВБбШв, прокладываемым в земле.

Заземление предусматривается по системе TN-C-S.

В качестве ГЗШ используется шина РЕ щита ВРЩ.

В качестве повторного заземлителя используется стальная полоса 40х5, к которой присоединяются заземлители 40х40х5.

С целью уравнивания потенциалов к ГЗШ присоединяются заземляющие проводники питающей сети, наружный контур заземления, металлические конструкции, вводные трубы коммуникаций.

Автоматизация

В насосной станции I подъема установлены следующие средства контроля и управления;

погружной насос;

интеллектуальные электроприводы затворов;

электромагнитный расходомер;

погружной зонд;

датчики давления. Проектом предусмотрено:

работа погружного насоса в режиме «ручной (резервный) – автоматический»;

автоматический пуск и останов электронасоса;

автоматическое открытие и закрытие задвижек;

управление с центрального диспетчерского пункта;

предусмотрено отображение технологической информации на панели оператора, с возможностью дистанционного управления задвижками и погружными насосами;

возможность передачи сигналов на центральный диспетчерский пункт.

Технические показатели:

Категория электроснабжения - I.

6.2.4. Охрана окружающей среды

Принятая система водоснабжения и применяемое оборудование в типовом проекте не способствует загрязнению водных ресурсов, не представляет опасности для окружающей среды, не имеет вредных выбросов в атмосферу.

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

Предусмотрены мероприятия, обеспечивающие безопасность труда и обслуживающего персонала, сохранность оборудования и сооружений;

система трубопроводов герметизирована и обеспечена достаточной прочностью;

запорная арматура размещена с учетом удобного и безопасного её обслуживания.

6.2.6. Сметная документация

Сметная документация составлена согласно «Инструкции о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

предприятий, зданий и сооружений» (СНиП РК 1.02-01-2007), введенной в действие приказом Комитета по делам строительства и ЖКХ МИТ РК, от 08.08.2007 г. № 284, «Инструкции по типовому проектированию» (СН РК 1.02-01-2009), «Типовой проектной документации» (СНиП РК 1.02-03-2009) и «Порядку определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (СН РК 8.02-02-2002), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства МИТ РК, от 30.06.2003 г. № 261 с 01.10.2003 г. заданию на проектирование, проектным решениям,

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002);

сборники сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002);

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002).

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.2.1) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года.

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

Нормативы накладных расходов применены по видам строительных и монтажных работ, согласно приложению 1 «Порядка определения сметной стоимости строительства в РК» на итог заработной платы (основной заработной платы рабочих и заработной платы рабочих, обслуживающих машины и механизмы).

На сумму прямых затрат и накладных расходов начислены ненормируемые и непредвиденные затраты (подготовка кадров, научно-исследовательские работы, развитие производства, дополнительные работы, возникающие в ходе строительства и другие) в размере 6%.

Нормативная трудоемкость и сметная заработная плата рабочих, занятых в строительстве, определена по сметно-нормативной базе 2001 года.

Сметная стоимость строительства определена в базовых ценах 2001 года на основании объектной сметы и локальных смет на отдельные виды строительных и монтажных работ, а также на стоимость оборудования.

Стоимостные показатели:

Насосная станция I-го подъема:

Производительностью от 100 м^3/час до 300 м^3/час

Общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 г.
(для климатических подрайонов
с обычными геологическими условиями) - 41,56 млн. тенге,
в том числе:
строительно-монтажные работы - 23,73 млн. тенге;
оборудование - 17,83 млн. тенге.

Общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 г.
(для районов с сейсмической активностью 7-9 баллов) - 44,33 млн. тенге,
в том числе:
строительно-монтажные работы - 26,50 млн. тенге;
оборудование - 17,83 млн. тенге.

Производительностью от 300 м^3/час до 450 м^3/час

Общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 г.
(для климатических подрайонов

с обычными геологическими условиями)	- 41,82 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 23,73 млн. тенге;
оборудование	- 18,09 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 г.	
(для районов с сейсмической активностью 7-9 баллов)	- 44,59 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 26,50 млн. тенге;
оборудование	- 18,09 млн. тенге.
Производительностью от 450 м^3/час до 600 м^3/час	
Общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 г.	
(для климатических подрайонов	
с обычными геологическими условиями)	- 49,03 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 27,45 млн. тенге;
оборудование	- 21,58 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 г.	
(для районов с сейсмической активностью 7-9 баллов)	- 51,80 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 30,22 млн. тенге;
оборудование	- 21,58 млн. тенге.
Производительностью от 600 м^3/час до 750 м^3/час	
Общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 г.	
(для климатических подрайонов	
с обычными геологическими условиями)	- 59,91 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 33,20 млн. тенге;
оборудование	- 26,71 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 г.	
(для районов с сейсмической активностью 7-9 баллов)	- 62,72 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 36,01 млн. тенге;
оборудование	- 26,71 млн. тенге.
Производительностью от 750 м^3/час до 900 м^3/час	
Общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 г.	
(для климатических подрайонов	
с обычными геологическими условиями)	- 61,86 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 33,20 млн. тенге;
оборудование	- 28,66 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 г.	
(для районов с сейсмической активностью 7-9 баллов)	- 64,67 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 36,01 млн. тенге;
оборудование	- 28,66 млн. тенге.

6.2.7. Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена согласно части II раздела VI «Непроизводственное строительство п. 2 «Коммунальное хозяйство» СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и принимается 6-7 месяцев.

Технические показатели:

Продолжительность строительства	- 6-7 месяцев.
Нормативная трудоемкость строительства	- 2,69-3,17 тыс. чел/дн.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка проектных решений

Типовой проект разработан в необходимом объеме в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и требованиями СН 227-82 «Инструкция по типовому проектированию», СНиП РК 1.02-28-2004 «Типовая проектная документация».

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности конструкций, устойчивости функционирования объекта.

В типовом проекте учтены современные требования по энергосбережению, качеству и рациональности объемно-планировочных, конструктивных и других проектных решений.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям ЮФ РГП в типовой проект «ТП РК 100-900 ВС НС (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009, ТП РК 100-900 ВС НС 7С, 8С, 9С (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVГ)-2009 «Водозаборные сооружения из поверхностных источников с насосной станцией I-го подъема производительностью от 100 м^3/ч до 900 м^3/ч для районов с обычными геологическими условиями и сейсмической активностью 7, 8, 9 баллов» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие вопросы

1. Название типового проекта приведено в соответствие с заданием на проектирование.

2. Штампы заполнены в соответствии с приложением Д, СТ РК-21.101-2002. В Графе № 1 указано обозначение документа, в графе № 10 указан нормоконтроль. Выполнены все подписи.

3. На листах «Общие данные» выполнена запись, подписанная ГИПом (ГАПом) о соответствии государственным нормативным требованиям РК, техническим условиям с соблюдением мероприятий, обеспечивающих взрывопожаробезопасность при эксплуатации здания согласно СНиП РК 1.02-01-2007 и приказа Комитета по делам строительства и ЖКХ МИТ РК (п. 2.10).

4. Представлен протокол совещания у заместителя Агентства РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства (дополнение к заданию на проектирование) с указанием температур наружного воздуха наиболее холодной пятидневки для каждого климатического подрайона.

Архитектурно-строительные решения

5. Откорректированы физико-механические характеристики грунтов, приведены в соответствии с п. 5.3 СН РК 1.02-01-2009.

6. На листе общие данные указаны технические показатели насосной станции.

7. Откорректирована марка бетона по водонепроницаемости принята W6, вместо W8.

8. Добавлена поперечная арматура класса А-I с шагом 400 мм в шахматном порядке для соединения рабочей арматуры монолитных стен насосной станции.

9. Откорректированы несущие конструкции стальной лестницы, прокатные уголки заменены на прокатные швеллера.

10. В общих данных раздела АС указана защита строительных конструкций.

Технологические решения

11. Откорректирован материал труб самотечных трубопроводов, приняты стальные, вместо ранее пластиковых труб.

12. Откорректирована схема водозабора на основании приведенных качественных характеристик в источнике водоснабжения.

13. Уточнены размеры водозаборного оголовка на основании уточнения места его расположения и качеством воды в источнике.

14. Уточнено место расположения водозаборного оголовка на основании потерь напора в фильтрах и самотечном трубопроводе и допустимых по СНиП скоростям воды по ним. Представлены расчеты.

15. Уточнены диаметры самотечных трубопроводов на основании выполненного расчета.

16. Уточнено количество оголовков и самотечных линий на основании выполненного расчета. Схема откорректирована.

17. Предусмотрена защита оголовка от плавающих механических взвесей, водорослей.

18. В пояснительной записке «Общая часть» указаны показатели качества воды, наличие в ней флоры.

19. При подборе насосов учтен расход на промывку фильтров.

20. Разработана номенклатура применяемых насосов под характеристики требуемых расходов и напоров.

Электротехнические решения

I. Альбом 1. Альбом 2. Том 1

21. Выполнены согласования со смежниками (АР, ОВ, ТХ и др.).

22. Проставлены все подписи согласно ГОСТ.

II. Альбом 1. Альбом 2. Том 2.

23. Выполнены согласования со смежниками (АР, ОВ, ТХ и др.).

24. Проставлены все подписи согласно ГОСТ.

25. Выполнена схема прокладки внешних кабельных трасс лист ЭМ-8. Лист ЭМ-8 внесен в ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Сметная документация

26. Откорректирована сметная документация с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.2.1) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года.

27. Сметная документация пересчитана по 4 территориальному району (Алматинская область) согласно п. 6.8 СН РК 1.02-01-2009 «Инструкция по типовому проектированию».

28. Стоимость материалов и оборудования принята по данным нормативной базы 2001 года.

29. Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе 2001 года определена по данным «Прайс-листов», согласованным Комитетом по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан.

30. Представлена ведомость потребности в производственных ресурсах к типовому проекту согласно приложению 5 СН РК 1.02-01-2009 «Инструкция по типовому проектированию».

31. Исключена стоимость материалов, учтенных в расценках на производство работ.

32. Исключены работы по ремонту и содержанию грунтовых землевозных дорог, как необоснованные.

33. Откорректирован расход арматуры согласно проектным решениям.

34. Откорректированы затраты на запасные части, тару и упаковку, заготовительско-складские расходы. Исключены затраты на комплектацию оборудования, как необоснованные.

Технико-экономические показатели

Таблица 2

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения –Снижение +Увеличение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Производительность насосной станции I-го подъёма	$м^3$/час	100-900	100-900	-
2	Общая площадь	$м^2$	н/п	70,5	-
Насосная станция I-го подъема: ***Производительностью от 100 $м^3$/час до 300 $м^3$/час***					
3	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. *(для районов с обычными геологическими условиями)*	млн. тенге	53,46	41,56	-11,90
	в том числе:				
	- строительно-монтажные работы	млн. тенге	36,45	23,73	-12,72
	- оборудование	млн. тенге	17,01	17,83	+0,82
3.1	Нормативная трудоемкость строительства	тыс. чел/дн.	2,62	2,69	+0,07
3.2	Нормативная продолжительность строительства	мес.	6	6	-
4	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. *(для районов с сейсмической активностью 7-9 баллов)*	млн. тенге	56,23	44,33	-11,90
	в том числе:				
	- строительно-монтажные работы	млн. тенге	39,22	26,50	-12,72
	- оборудование	млн. тенге	17,01	17,83	+0,82
4.1	Нормативная трудоемкость строительства	тыс. чел/дн.	2,85	2,92	+0,07
4.2	Нормативная продолжительность строительства	мес.	6	6	-
Производительностью от 300 $м^3$/час до 450 $м^3$/час					
5	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. *(для климатических подрайонов с обычными геологическими условиями)*	млн. тенге	53,71	41,82	-11,89
	в том числе:				
	- строительно-монтажные работы	млн. тенге	36,45	23,73	-12,72
	- оборудование	млн. тенге	17,26	18,09	+0,83
5.1	Нормативная трудоемкость строительства	тыс. чел/дн.	2,62	2,69	+0,07
5.2	Нормативная продолжительность строительства	мес.	6	6	-
6	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. *(для районов с сейсмической активностью 7-9 баллов)*	млн. тенге	56,48	44,59	-11,89
	в том числе:				
	- строительно-монтажные работы	млн. тенге	39,22	26,50	-12,72
	- оборудование	млн. тенге	17,26	18,09	+0,83
6.1	Нормативная трудоемкость строительства	тыс. чел/дн.	1,85	2,92	+0,07
6.2	Нормативная продолжительность строительства	мес.	6	6	-
Производительностью от 450 $м^3$/час до 600 $м^3$/час					
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. *(для климатических подрайонов с обычными геологическими условиями)*	млн. тенге	62,80	49,03	-13,77

Продолжение таблицы 2

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения –Снижение +Увеличение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
	в том числе:				
	- строительно-монтажные работы	млн. тенге	42,21	27,45	-14,76
	- оборудование	млн. тенге	20,59	21,58	+0,99
7.1	Нормативная трудоемкость строительства	тыс. чел/дн.	2,69	2,76	+0,07
7.2	Нормативная продолжительность строительства	мес.	6	6	-
8	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. *(для районов с сейсмической активностью 7-9 баллов)*	млн. тенге	65,57	51,80	-13,77
	в том числе:				
	- строительно-монтажные работы	млн. тенге	44,98	30,22	-14,76
	- оборудование	млн. тенге	20,59	21,58	+0,99
9.1	Нормативная трудоемкость строительства	тыс. чел/дн.	2,90	2,97	+0,07
9.2	Нормативная продолжительность строительства	мес.	6	6	-
Производительностью от 600 м^3/час до 750 м^3/час					
10	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. *(для климатических подрайонов с обычными геологическими условиями)*	млн. тенге	75,33	59,91	-15,42
	в том числе:				
	- строительно-монтажные работы	млн. тенге	49,84	33,20	-16,64
	- оборудование	млн. тенге	25,49	26,71	+1,22
10.1	Нормативная трудоемкость строительства	тыс. чел/дн.	2,85	2,92	+0,07
10.2	Нормативная продолжительность строительства	мес.	6	6	-
11	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. *(для районов с сейсмической активностью 7-9 баллов)*	млн. тенге	78,14	62,72	-15,42
	в том числе:				
	- строительно-монтажные работы	млн. тенге	52,65	36,01	-16,64
	- оборудование	млн. тенге	25,49	26,71	+1,22
11.1	Нормативная трудоемкость строительства	тыс. чел/дн.	3,10	3,17	+0,07
11.2	Нормативная продолжительность строительства	мес.	6	6	-
Производительностью от 750 м^3/час до 900 м^3/час					
12	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. *(для климатических подрайонов с обычными геологическими условиями)*	млн. тенге	77,19	61,86	-15,33
	в том числе:				
	- строительно-монтажные работы	млн. тенге	49,84	33,20	-16,64
	- оборудование	млн. тенге	27,35	28,66	+1,31
12.1	Нормативная трудоемкость строительства	тыс. чел/дн.	2,85	2,92	+0,07
13	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. *(для районов с сейсмической активностью 7-9 баллов)*	млн. тенге	80,00	64,67	-15,33
	в том числе:				
	- строительно-монтажные работы	млн. тенге	52,65	36,01	-16,64
	- оборудование	млн. тенге	27,35	28,66	+1,31
13.1	Нормативная трудоемкость строительства	тыс. чел/дн.	3,10	3,17	+0,07
13.2	Нормативная продолжительность строительства	мес.	7	7	-

7.2. В результате экспертизы:

повышена надежность несущих конструкций.

общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.:

производительностью от 100 м^3/час до 300 м^3/час:

для районов с обычными геологическими условиями снижена на 11,90 млн. тенге;

для районов с сейсмической активностью 7-9 баллов снижена на 11,90 млн. тенге;

производительностью от 300 м^3/час до 450 м^3/час:

для районов с обычными геологическими условиями снижена на 11,89 млн. тенге;

для районов с сейсмической активностью 7-9 баллов снижена на 11,89 млн. тенге;

производительностью от 450 м^3/час до 600 м^3/час:

для районов с обычными геологическими условиями снижена на 13,77 млн. тенге;

для районов с сейсмической активностью 7-9 баллов снижена на 13,77 млн. тенге;

производительностью от 600 м^3/час до 750 м^3/час:

для районов с обычными геологическими условиями снижена на 15,42 млн. тенге;

для районов с сейсмической активностью 7-9 баллов снижена на 15,42 млн. тенге;

производительностью от 750 м^3/час до 900 м^3/час:

для районов с обычными геологическими условиями снижена на 15,33 млн. тенге;

для районов с сейсмической активностью 7-9 баллов снижена на 15,33 млн. тенге;

8. ВЫВОД

С учетом внесенных изменений и дополнений, типовой проект «ТП РК 100-900 ВС НС (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009, ТП РК 100-900 ВС НС 7С, 8С, 9С (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVГ)-2009 «Водозаборные сооружения из поверхностных источников с насосной станцией I-го подъема производительностью от 100 м^3/ч до 900 м^3/ч для районов с обычными геологическими условиями и сейсмической активностью 7, 8, 9 баллов» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке, со следующими основными технико-экономическими показателями:

Производительность насосной станции I-го подъёма - 100-900 м^3/сут.

Общая площадь - 70,5 м^2.

Насосная станция I-го подъема:

Производительностью от 100 м^3/час до 300 м^3/час

Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.

(для климатических подрайонов с обычными геологическими условиями) - 41,56 млн. тенге,

в том числе строительно-монтажные работы - 23,73 млн. тенге.

Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.

(для районов с сейсмической активностью 7-9 баллов) - 44,33 млн. тенге,

в том числе строительно-монтажные работы - 26,50 млн. тенге.

Нормативная продолжительность строительства - 6 месяцев.

Производительностью от 300 м^3/час до 450 м^3/час

Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.

(для климатических подрайонов с обычными геологическими условиями) - 41,82 млн. тенге,

в том числе строительно-монтажные работы - 23,73 млн. тенге.

Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.

(для районов с сейсмической активностью 7-9 баллов) - 44,59 млн. тенге,

в том числе строительно-монтажные работы - 26,50 млн. тенге.

Нормативная продолжительность строительства - 6 месяцев.

Производительностью от 450 м^3/час до 600 м^3/час

Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

(для климатических подрайонов с обычными геологическими условиями) - 49,03 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы - 27,45 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.
(для районов с сейсмической активностью 7-9 баллов) - 51,80 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы - 30,22 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 6 месяцев.

Производительностью от 600 м^3/час до 750 м^3/час

Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.
(для климатических подрайонов с обычными геологическими условиями) - 59,91 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы - 33,20 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.
(для районов с сейсмической активностью 7-9 баллов) - 62,72 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы - 36,01 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 6 месяцев.

Производительностью от 750 м^3/час до 900 м^3/час

Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.
(для климатических подрайонов с обычными геологическими условиями) - 61,86 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы - 33,20 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.
(для районов с сейсмической активностью 7-9 баллов) - 64,67 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы - 36,01 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 7 месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМ

Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Сейсмикалық белсенділігі 7, 8, 9 балды қалыпты геологиялық жағдайлары бар аудандарына арналған өнімділігі сағатына 100 м^3-тан сағатына 900 м^3 дейінгі I-ші көтерілудегі сорғы станциясымен жер асты көздерінен бас тоған имараттары» ТЖ ҚР 100-900 ВС НС (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009, ТЖ ҚР100-900 ВС НС 7С, 8С, 9С (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVГ)-2009» типтік жобасы Қазақстан Республикасында қолданылымдағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртібі бойынша бекітілуге ұсынылады:

I-ші көтерілудегі сорғы станциясының өнімділігі -тәулігіне100-900 м^3.
Жалпы алаңы - 70,5 м^2.

I-ші көтерілудегі сорғы станциясы:

Сағатына 100 м^3- тан сағатына 300 м^3 дейінгі онімділігімен

2001 жылғы базалық бағамен алынған
құрылыстың жалпы сметалық құны
(қалыпты геологиялық жағдайларымен климаттық аудандарға арналған) - 41,56 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары - 23,73 млн. теңге.
2001 жылғы базалық бағамен алынғанқұрылыстың жалпы сметалық құны
(7- 9 балды сейсмикалық белсенділігімен аудандарға арналған) - 44,33 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары - 26,50 млн. теңге.
Құрылыс салудың нормативті ұзақтылығы - 6 ай.

Сағатына 300 м^3-тан сағатына 450 м^{3}дейінгі өнімділігімен

2001 жылғы базалық бағамен алынған
құрылыстың жалпы сметалық құны
(қалыпты геологиялық жағдайларымен
климаттық аудандарға арналған) - 41,82 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары - 23,73 млн. теңге.
2001 жылғы базалық бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны
(7- 9 балды сейсмикалық белсенділігімен
аудандарға арналған) - 44,59 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары - 26,50 млн. теңге.
Құрылыс салудың нормативті ұзақтылығы - 6 месяцев.

Сағатына 450 м^3-тан сағатына 600 м^{3}дейінгі өнімділігімен

2001 жылғы базалық бағамен алынған
құрылыстың жалпы сметалық құны
(қалыпты геологиялық жағдайларымен
климаттық аудандарға арналған) - 49,03 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары - 27,45 млн. теңге.
2001 жылғы базалық бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны
(7- 9 балды сейсмикалық белсенділігімен
аудандарға арналған) - 51,80 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары - 30,22 млн. теңге.
Құрылыс салудың нормативті ұзақтылығы - 6 ай.

Сағатына 600 м^3-тан сағатына 750 м^{3}дейінгі өнімділігімен

2001 жылғы базалық бағамен алынған
құрылыстың жалпы сметалық құны
(қалыпты геологиялық жағдайларымен
климаттық аудандарға арналған) - 59,91 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары - 33,20 млн. теңге.
2001 жылғы базалық бағамен алынған
құрылыстың жалпы сметалық құны
(7- 9 балды сейсмикалық белсенділігімен
аудандарға арналған - 62,72 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары - 36,01 млн. теңге.
Құрылыс салудың нормативті ұзақтылығы. - 6 ай.

Сағатына 750 м^3-тан сағатына 900 м^{3}дейінгі өнімділігімен

Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.
(қалыпты геологиялық жағдайларымен
климаттық аудандарға арналған) - 61,86 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары - 33,20 млн. теңге.
2001 жылғы базалық бағамен алынған
құрылыстың жалпы сметалық құны
(7- 9 балды сейсмикалық белсенділігіімен
аудандарға арналған) - 64,67 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары - 36,01 млн. теңге.
Құрылыс салудың нормативті ұзақтылығы. - 7 ай.

Өндірістік бөлімінің бастығы **А. Туякаев**

Өндірістік бөлімі бастығының орынбасары **Н. Утебекова**

Жетекші сарапшы **Л. Качанова**

Смета-экономикалық секторының жетекшісі **Л. Манапбаева**

Бас маман **Н. Зинковская**