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

ТОО "Казахский Сантехпроект"
Архивный экземпляр
4341-К

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

БЕКІТЕМІН:

"Мемсáраптама" РМК
Оңтүстік филиалының
Директоры

Карманов Ш.Д.

2011 жылғы 28 сәуір № 02-0206/11

«Алматы қаласындағы Сақиналы су айналымының құрылысы. «Южный» сутартқышы. Су құбырының магистральді желілері. Түзету»

жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Алматы қаласының
Құрылыс басқармасы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Казахский Сантехпроект» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

005425

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласындағы Сақиналы су айналымының құрылысы. «Южный» сутартқышы. Су құбырының магистральді желілері. Түзету» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері агенттігінің шаруашылық жүргізу құқығындағы «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» Республикалық мемлекеттік кәсіпорынның Оңтүстік филиалымен («Мемсараптама» РМК ОФ) берілді.

«Мемсараптама» РМК Оңтүстік филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

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

№ 02-0206/11 от 28 апреля 2011 г.

по рабочему проекту

«Строительство Водного кольца г. Алматы. Водовод «Южный». Магистральные сети водопровода. Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:
Управление строительства
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казахский Сантехпроект»,
г. Алматы

г. Алматы

005420

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство Водного кольца г. Алматы. Водовод «Южный». Магистральные сети водопровода. Корректировка»** 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».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: – рабочий проект «Строительство Водного кольца г. Алматы. Водовод «Южный». Магистральные сети водопровода. Корректировка».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 806 от 27 декабря 2010 г., заключенному с ТОО «Казахский Сантехпроект», на проведение государственной экспертизы рабочего проекта.

2. ЗАКАЗЧИК – Управление строительства города Алматы.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК – ТОО «Казахский Сантехпроект» (Государственная лицензия ГСЛ № 000014 от 09.12.1994 г., выданная Комитетом по делам строительства Республики Казахстан 9 декабря 1994 года, продлена Департаментом государственного архитектурно-строительного контроля г. Алматы до 09.12.2013 г. (приложение № 0179663).

ГИП – Пенкина О.В. (приказ № 12А от 30 июля 2010 г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА – государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

Бюджетная программа – 371 005 015 421, финансирование строительства осуществляется за счет средств местного бюджета, письмо Управления строительства города Алматы, от 14.12.2010 № 01-03/2802 ш.

Постановление Акимата города Алматы о проектировании магистральных водопроводов и сооружений в городе Алматы, от 11 февраля 2009 г. № 2/77.

Приказ Управления строительства города Алматы об утверждения рабочего проекта «Строительство водного кольца г. Алматы. Водовод «Южный». Магистральные сети водопровода», от 12.03.2009 г. № 169.

Задание на проектирование объекта «Строительство Водного кольца г. Алматы. Водовод «Южный» Корректировка, утвержденное Управлением строительства города Алматы, в 2010 г.

Протокол выездного совещания по вопросу проектирования и строительства водовода диаметром 800 мм в Южной части г. Алматы, утвержденный Заместителем Акима г. Алматы Сманкуловым А.С., от 22 ноября 2008 г.

Топографическая съемка, выданная ТОО «ГеоСтройИнвест» в 2009 году.

Карточка согласования основных строительных конструкций и материалов (письмо ГКП «Холдинг Алматы СУ», от 19.05.2009 № 07/1225), согласованная Управлением строительства г. Алматы и ГКП «Холдинг Алматы СУ», от 12.02.2010 г.

Письмо Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы - «О зеленых насаждений входящих, в строительное пятно», от 13.05.2009 г. № Ш-913.

Акт обследования зеленых насаждений, выполненный Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы, от 22.05.2009 г.

Технические условия:

Технические условия на водопотребление, выданные ГКП «Холдинг Алматы Су», от 24 июня 2009 г. № 05/3-1465.

5.2. Согласования:

Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан – согласование раздела «ОВОС», письмо от 22.10.2010 г. № 24-08-03/27696.

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы – заключение (согласование) Государственной экологической экспертизы по материалам Оценки воздействия на окружающую среду в составе проекта «Строительства Водного кольца г. Алматы. Водовод «Южный». Корректировка. Магистральные сети водопровода» (для периодов эксплуатации и строительства), от 08.11.2010 г. № 07-08-393.

Государственные заинтересованные службы города согласно перечню ЗАО «Центр градостроительного проекта» г. Алматы: ГКП «Холдинг Алматы СУ» (от 29.09.10 г.), ТОО «Алматинские газовые сети» (от 22.06.09 г.), «Алматытелеком» (от 15.06.09 г.), АО «АЖК» (от 24.07.09 г.), А ЭТУТ (от 17.06.09 г.), в/ч 02271 (от 16.06.09 г.), Управление транспорта (от 23.06.09 г.), ГАСК (от 29.07.09 г.), Управление архитектуры (от 11.10.10 г.) – согласование плана сети магистрального водопровода В1.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Паспорт рабочего проекта.

Пояснительная записка 4341К-С31 – ОПЗ.

Чертежи марки 4341К-С31 – НВ.

Чертежи марки 4341К-С31 – КЖ.

Спецификация оборудования, изделий и материалов – 4341К-С31- НВ. С.

Сметная документация -4341К-С31 – СД.

Расчеты строительных конструкций -4341-С31-РР – (КЖ, КМ).

Отчет об инженерно-геологических изысканиях, на участке строительства водного кольца г. Алматы. Водовод (Южный), выполненных ТОО «ГЕОСТРОИНВЕСТ» в 2008 году.

5.4. Дополнительные сведения

Ранее ЮФ РГП «Госэкспертиза» был рассмотрен рабочий проект «Строительство Водного кольца г. Алматы. Водовод «Южный». Магистральные сети водопровода» с выдачей заключения № 02-0798/09 от 26 ноября 2009 г.

Рабочий проект утвержден Приказом Управления строительства города Алматы, от 12.03.2009 г. № 169.

Настоящим заключением рассмотрен рабочий проект «Строительство Водного кольца г. Алматы. Водовод «Южный». Магистральные сети водопровода. Корректировка».

Корректировка рабочего проекта «Строительство Водного кольца г. Алматы. Водовод «Южный». Магистральные сети водопровода. Корректировка» выполнена на основании:

задания на проектирование (корректировку), утвержденное Управлением строительства города Алматы в 2010 г.;

технических условий на водопотребление и канализацию объекта: Международный комплекс лыжных трамплинов по адресу: южнее пр. Аль-Фараби восточнее реки Есентай, выданных ГКП «Холдинг Алматы Су», от 24 июня 2009 г. № 05/3-1465.

Корректировкой рабочего проекта предусмотрено обеспечение водоснабжением Международного комплекса лыжных трамплинов по адресу: южнее пр. Аль-Фараби восточнее реки Есентай.

Корректировкой рабочего проекта «Строительство Водного кольца г. Алматы. Водовод «Южный» предусмотрено:

замена водовода диаметр 800 мм на диаметр 400 мм - от подключения к существующей камере на пересечении пр. Аль-Фараби и дороги на Ремизовку мкр. Ак-Бота;

исключение двух подземных переходов водовода - на участке между уг. 12-Уг. 15 через реку Терисбулак с переустройством русла реки в железобетонную трубу, обустроенную оголовками;

исключение камер на водоводе - № 2, №3, № 4.

С выходом настоящего заключения, ранее выданное Южным филиалом РГП «Госэкспертиза» заключение № 02-0798/09 от 26 ноября 2009 г. по рабочему проекту «Строительство Водного кольца г. Алматы. Водовод «Южный». Магистральные сети водопровода. Корректировка», считать утратившим силу.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещение объекта и характеристика участка строительства

Участок проектируемых магистральных сетей водопровода расположен в Медеуском районе, г. Алматы.

Рисунок 1 – *Ситуационный план*

Природно-климатические условия строительства:

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2001)	- III В.
Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- II (s_o = 70 кгс/м^2).
Район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*)	- III (w_o = 38 кгс/м^2).
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СНиП РК 2.04-01-2001)	- минус 21 °С.
Нормативное промерзание глинистых грунтов	- 92 см.
Сейсмичность района	- 9 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «ГЕОСТРОЙИНВЕСТ в 2008 году, в геолого-литологическом строении площадки

строительства (по трассе водопровода) принимают участия аллювиально-пролювиальные отложения, представленные: галечниковыми грунтами, перекрытыми суглинком и насыпным грунтом.

Насыпной грунт представлен галькой, гравием, суглинком, мощностью 0,3 м.

Суглинки бурого цвета, просадочные, полутвердой консистенции, с включением гальки до 10%, и более, карбонатизированные, мощностью – 1,3-2,9 м, со следующими физико-механическими характеристиками:

плотность грунта - $\rho_{II} = 1,75$ т/м^3;
удельное сцепление - $C_{II} = 12$ кПа;
угол внутреннего трения - $\varphi_{II} = 24°$;
модуль деформации - E = 8,0 МПа.

Суглинки проявляют просадочные свойства от дополнительных нагрузок.

Галечниковые грунты с песчаным заполнителем, с содержанием фракций: валунов – 10-30%, гальки – 30-55%, гравия – 10-20%, заполнителем – 15-20%, со следующими физико-механическими характеристиками:

плотность грунта - $\rho_{II} = 2,15$ т/м^3;
удельное сцепление - $C_{II} = 25$ кПа;
угол внутреннего трения - $\varphi_{II} = 35°$;
модуль деформации - E = 68 МПа.

Основанием под трубопровод служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Нормативная глубина промерзания грунтов:
для суглинков - 92 см;
для крупнообломочных грунтов - 136 см.

Грунтовые воды залегают на глубине более - 20 м.

Грунты не засоленные.

Коррозионная активность грунтов:

к углеродистой стали – средняя и высокая; к свинцовой – средняя к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Степень агрессивности глинистых и насыпных грунтов на бетонные и железобетонные конструкции ко всем маркам бетона – неагрессивная.

Изученные инженерно сейсмические условия участка строительства соответствуют условиям сейсмического участка II -А-1 с сейсмичностью 9 баллов, выделенного на Карте комплексного сейсмического микрорайонирования г. Алматы и прилегающей территории.

Уточненная сейсмичность участка строительства равна – 9 (девяти) баллам.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – I (первая).

6.2. Проектные решения

Корректировкой рабочего проекта предусмотрено изменение диаметра водовода от существующей камеры у повысительной насосной станции до камеры подключения в районе микрорайона Ак-Бота, в соответствии с заданием на проектирования «Строительство Водного кольца г. Алматы. Водовод «Южный» Корректировка, утвержденное Управлением строительства города Алматы, в 2010 г.

Рабочим проектом предусмотрено:

строительство второго водовода диаметром 400 мм от существующей камеры у повысительной насосной станции до камеры подключения в районе микрорайона Ак-Бота;

строительство водовода, диаметром 800 мм от ранее запроектированной камеры в районе микрорайона Ак-Бота до существующей водопроводной площадки № 13 ДГКП «Бастау», с переносом существующих городских сетей водопровода на четырех участках, для устройства коридора трассы проектируемого магистрального водопровода (водовода);

строительство двух водоводов диаметром 400 мм для увязки с существующим водоводом диаметром 1200 мм по пр. Аль-Фараби;

МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

устройство надземного перехода магистрального водопровода через реку Есентай по пролетному строению;

устройство надземного перехода магистрального водопровода через реку Терисбулак по скользящим опорам;

устройство подземного перехода магистрального водопровода под руслом р. Терисбулак;

укрепление русла и откосов реки Терисбулак.

6.2.1. Технологические решения

Участок сети диаметром 400 мм от пр. Аль-Фараби до камеры подключения в районе микрорайона Ак-Бота

Участок сети проходит подземно вдоль восточной стороны дороги на лыжные трамплины, затем проходит по восточному берегу р. Терисбулак в прибрежной водоохранной полосе, далее пересекает русло р. Терисбулак и проходит по западному берегу р. Терисбулак до камеры в районе микрорайона Ак-Бота. Магистральный водопровод (водовод), в местах пересечения р. Терисбулак, проложен в ранее запроектированные футляры.

Участок сети диаметром 800 мм от камеры в районе микрорайона Ак-Бота до камеры подключения в районе площадки № 13 ДГКП «Бастау»

Участок сети, запроектирован подземно вдоль восточного берега в прибрежной водоохраной полосе р. Терисбулак. При пересечении р. Терисбулак, магистральный водопровод (водовод) прокладывается подземно в футляре диаметром 1000 мм и надземно – на опорах. По ул. Жамакаева магистральный водопровод (водовод) пересекает русло Есентай, надземно, на опорах, по балочному пролету через реку, далее проходит по улицам Тайманова и Достык до камеры подключения в районе площадки № 13 ДГКП «Бастау». На четырех участках предусмотрена перекладка существующего водопровода, на одном участке - диаметром 100 мм, на трех участках - диаметром 200 мм.

Две нитки диаметром 400 мм для увязки с существующим водоводом диаметром 1200 мм по пр. Аль-Фараби;

Для увязки магистральных сетей с повысительной насосной станцией и существующими водоводами запроектированы 2 нитки водопровода диаметром 400 мм от ранее запроектированной камеры до существующей камеры на пр. Аль-Фараби, с подключением к водоводу диаметром 1200 мм.

На сети установлены водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов, выполненные с использованием решений типового проекта 901-09-11.84, с отключающей арматурой и с антисейсмическими мероприятиями и камеры разработанные индивидуально.

Для опорожнения сети на случай ремонта, проектом предусмотрены мокрые колодцы диаметром 1500 мм.

Глубина заложения водопровода предусматривается от 1,4 м до 3 м.

Сети магистрального водопровода (водовода) запроектированы из труб стальных электросварных диаметром 426х7, 820х12 мм по ГОСТ 10704-91.

В местах прохождения под автодорогой в стесненных условиях и в местах пересечения с канализацией, магистральный водопровод (водовод) заключен в футляры диаметром 630х10, 1020х12 мм, из стальных электросварных труб, по ГОСТ 10704-91.

Перекладываемая сеть существующего водопровода диаметром 200 мм и 100 мм запроектирована из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91, футляры – из труб стальных электросварных диаметром 426х7 мм по ГОСТ 10704-91.

Технические показатели:

Общая протяженность трассы магистрального водопровода

диаметром 820х12 мм - 2480,0 м.

диаметром 426х7 мм - 2035,0 м.

Протяженность перекладываемых
существующих городских сетей водопровода:
диаметром 219х6 мм - 407,0 м;
диаметром 114х5 мм - 65,0 м.

6.2.2. Строительные решения

Камеры

Камеры – индивидуальной разработки, подземные, прямоугольные и квадратные в плане с размерами в осях:

камера № 1-5400х3700 мм, высота помещения камеры до низа плит покрытия – 3220 мм;

камеры № 2, №3, №4 – существующие;

камера № 5 – 3000х3500 мм, высота помещения камеры до низа плит покрытия – 2400 мм;

камер № 6 – 2500х2500 мм, высота помещения камеры до низа плит покрытия – 2850 мм;

камеры № 7, № 8 – 3500х3000 мм, высота помещения камер до низа плит покрытия - 2400 мм;

камеры № 9, № 10 – 4500х4500 мм, высота помещения камеры до низа плит покрытия-2400 мм;

камеры № 11, № 13 – 2500х2500 мм, высота помещения камеры до низа плит покрытия-2850 мм;

камеры № 12 – 3500х3000 мм, высота помещения камеры до низа плит покрытия-2850 мм;

Стены и днища камер – монолитные железобетонные толщиной 350 мм и 400 мм (камера № 1, № 9, № 10), армированные арматурными сетками.

Балки опирания для плит покрытия – сборные, железобетонные по серии 3.006.1-2.87 вып. 6.

Материал камер - бетон класса В15,W4F75*, арматура А-III, А-I, по ГОСТ 5781-82*.

Плиты покрытия – сборные железобетонные, по серии 3.006.1- 2- 87 вып. 2.

Для спуска в камеры предусмотрены смотровые колодцы и стационарные металлические стремянки.

Смотровые колодцы состоят из опорных и стеновых колец.

Кольца стеновые и опорные – сборные железобетонные по серии 3.900.1 - 14 вып. 1. Люк – чугунный по ГОСТ 3634- 89.

Стремянки предусмотрены по серии 1.450.3-7-94, вып. 1.

Подготовка под камеры выполнена из бетона марки В 7,5, толщиной 100 мм.

В камерах предусмотрены монолитные опоры с закладными металлическими закладными для крепления трубопроводов.

Для прохождения трубопроводов через камеры в стенках камер предусмотрены отверстия с установленными в них металлическими гильзами по ГОСТ 10704-91.

Колодцы

Водопроводные колодцы диаметром 1500 мм приняты по ТРП 901-09-11.84, альбом II, IV и состоят из сборных железобетонных элементов (днища, колец, плит перекрытия, горловины) по серии 3.900.1-14 вып. 1.

В целях исключения смещения колец водопроводных колодцев (антисейсмические мероприятия) между ними устанавливаются стальные Н-образные элементы, а между кольцом и плитой h-образные стальные элементы.

Устройство надземного перехода магистрального водопровода через р. Есентай

Для надземного перехода через реку Есентай магистрального водопровода проектом предусмотрено пролетное строение (ферма) длиною – 27,0 м.

Ферма – металлическая с параллельными поясами выполнена из прокатных профилей. Верхний и нижний пояс выполнены из прокатных тавровых металлических балок № 70 Б1, стойки – из двух швеллеров № 16, раскосы – из равнобоких уголков 90х7 мм.

Прокат принят по ГОСТ 19903- 74*, марка металла – С245, по ГОСТ 27772-88*.

Металлическая ферма жестко крепится на сварке к закладным деталям, расположенным в фундаментах.

Мостик и перила – металлические, запроектированы из металлического гнутого профильного швеллера и уголков по серии по ГОСТ 19903- 74*.

Фундаменты под пролетное строение (Фм1) выполнены столбчатыми монолитными железобетонными, с размерами в плане (нижней части) - 3,9х2,7 м, высотой 3000 мм.

Материал фундаментов – бетон класса В15, арматура класса А-III, А-I по ГОСТ 5781- 82*.

Расчет конструкций пролетного строения выполнен с помощью программного комплекса «Лира 9.4 Стандарт».

Устройство надземного перехода магистрального водопровода через р. Терисбулак по скользящим опорам

Для надземного перехода через реку Терисбулак магистрального водопровода диаметром 820х12 мм запроектированы скользящие опоры (ОП1, ОП2).

Скользящие опоры (ОП1, ОП2) – металлические трубы диаметром 377х7 мм, с опорными траверсами поверх труб из двух швеллеров № 16 по ГОСТ 19903- 74*.

Опоры устанавливается на монолитный железобетонный фундамент Фм2, Фм3 и крепиться к анкерными болтами.

Фундаменты (Фм-2, Фм-3) под опоры – столбчатые, монолитные железобетонные с размерами в плане (нижней части) – 2400х2100 мм, высотой 3000 мм (Фм-2) и 3600 мм (Фм-3).

В фундаментах (Фм-2,Фм-3) предусмотрены анкерные болты для крепления металлических опор.

Материал фундаментов – бетон класса В15 на сульфатостойком портландцементе, арматура класса АIII, АI по ГОСТ 5781-82*.

Устройство подземного перехода магистрального водопровода под руслом р. Терисбулак

Для переходов магистрального трубопровода под рекой Терисбулак предусмотрено:

устройство временной перемычки из местного грунта с включением крупных камней. Временная перемычка покрывается геомембраной пленкой для исключения размыва перемычки водой;

выравнивания дна реки и устройство гравийно-песчаной подушки толщиной 300 мм и бетонной подготовки толщиной 200 мм (в местах устройства оголовков);

прокладка железобетонной трубы диаметром 2000 мм по гравийно-песчаной подушке. По обоим концам труб предусмотрено устройство водонаправляющих железобетонных оголовков с откосными и портальными железобетонными стенками;

Перед оголовками дно реки и откосы выкладываются каменной кладкой длиной 3,5 м с каждой стороны;

прокладка водопровода диаметром 820х12 мм в футляре диаметром 1020 мм;

демонтаж временной перемычки после устройства водопровода диаметром 820 мм.

Оголовки водопроводов

Применительно к принятым конструкциям круглых труб с плоским опиранием, разработаны оголовки труб с фундаментами по серии 3.501.1 – 74 для автомобильных дорог.

Оголовок трубы с фундаментом состоит из оголовочного звена с присоединенной к нему портальной стенкой и двух откосных стенок.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Оголовки водовода диаметром 2,0 м – монолитные железобетонные запроектированы по типу серии 3.501.1 -114 «Трубы водопроводные круглые железобетонные сборные для железных и автомобильных дорог».

Класс бетона принят В30 – для блоков оголовков и В20 – для фундаментов.

Марка бетона оголовков водопровода по водонепроницаемости W6, по морозостойкости – F300.

Портальные и откосные стенки – монолитные железобетонные. Материал бетон класса В20, арматура класса А-III, А-I по ГОСТ 5781- 82*.

Под всеми опорами и фундаментам предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм.

Укрепление русла и откоса реки Терисбулак

В проекте предусмотрено укрепление берега реки Терисбулак протяженностью 40,0 м, шириной 10,0 м с применением технологического решения ТОО «КазГеоСинтетика».

По выровненному руслу реки и откосам прокладывается Геомембрана KGS/1.5 и сверху Георешетка ГРМ 200, заполненная гравийно-галечниковым грунтом фракции 10-20 мм.

Геомембрана KGS GM/1,5 – это комплексная технология, предотвращающая смещение, просадку и растрескивания оснований и грунтов, их вымывание и эрозию, представляет собой легко монтируемую трехмерную конструкцию, ячейки которой образованы из высокопрочных полиэтиленовых лент, соединенных между собой термоультрозвуковой сваркой.

Антикоррозийная защита

Защита бетонных поверхностей колодцев, опор, фундаментов соприкасающихся с грунтом, предусмотрена горячим битумом за два раза.

Все металлические изделия, а также закладные и соединительные элементы окрашиваются двумя слоями эмалью ПФ-115 по одному слою грунта ГФ-021, нанесенному на очищенную от ржавчины поверхность.

Озеленение

Мероприятия по озеленению территории вдоль прокладываемого водопровода разработаны в соответствии с «Правилами содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденными решениями XXVII сессии Маслихата города Алматы III созыва от 21 декабря 2006 года № 314.

В проекте учтен вынужденный снос насаждений, расположенных в 4-метровой полосе, по 2 м с обеих сторон от оси водовода и попадающих непосредственно под коридор трассы строительных работ.

Снос зеленых насаждений и озеленение участков согласован с Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы согласно «Акту обследования зеленых насаждений», от 22.05.2009 г. под пятно строительство попадают 10 шт. деревьев находящихся в удовлетворительном состоянии (пирамидный тополь, клен серебристый), которые подлежат вырубки.

Взамен вырубленных деревьев предусмотрена компенсационная посадка на данной территории 30 деревьев хвойных пород, таких как ель, сосна, туя, и других, высотой не менее 2,0 м.

6.2.3. Охрана окружающей среды

Прокладка магистральной сети водопровода предусмотрена с учетом максимального сохранения существующих зеленых насаждений (деревьев, кустарника) в полосе выполнения строительно-монтажных работ.

Технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую среду.

МЕМБРАНТАМА • ГЕОСИНТЕТИКА

После обратной засыпки траншеи проводится тщательная планировка, «вытесненный» трубами и колодцами грунт вывозится в установленные Акиматом города места и восстанавливается почвенно-растительный слой.

6.2.4. Организации строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СНиП РК 1.03-06-2002 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенный в действие приказом Комитета по делам строительства МИиТ РК, от 10 июля 2003 г. № 282 с 1 августа 2003 г., с учетом изменений и дополнений, утвержденных приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан, от 06.11.2006 г. № 419, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (СНиП 1.04.03-2008).

Методы производства основных строительно-монтажных работ предусмотрены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами.

На участке строительства предусматривается установка временных зданий в виде передвижных вагончиков и площадок складирования.

Для выполнения строительно-монтажных работ используются машины и механизмы, имеющиеся в наличии подрядной организации.

Нормативная продолжительность строительства определена на основании расчета согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 4,56 месяца.

Нормативная трудоемкость определена по локальным сметам и составляет 18,46 тыс. чел./дн.

Технические показатели:

Продолжительность строительства	- 4,56 месяца.
Нормативная трудоемкость	- 17,17 тыс. чел./дн.

6.2.5. Сметная документация

Сметная документация составлена согласно «Инструкции о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений» (СНиП РК А 1.02-01-2007*), введенной в действие письмом Комитета по делам строительства ЖКХ МИТ РК, от 08.08.2007 г. № 284 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, утвержденным дефектным актом.

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);

сборник цен инженерного и технологического оборудования (СН РК 8.02-060Б-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.

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

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.

Затраты на временные здания и сооружения приняты согласно «Сборнику сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений» (СН РК 8.02-09-2002).

Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время приняты согласно «Сборнику сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (СН РК 8.02-07-2002).

Затраты на выслугу лет в размере 1% и дополнительные отпуска в размере 0,4% приняты согласно «Порядку определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (СН РК 8.02-02-2002), выпуск 1.

После строки «Итого по сметному расчету в текущих ценах» учтены налоги, сборы, обязательные платежи, установленные действующим законодательством и не учтенные составляющими стоимости строительства в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан, от сметной стоимости в текущем уровне с учетом налогов, сборов, обязательных платежей.

В соответствии с Постановлением Правительства, от 11 сентября 2007 года № 791, со статьей 9 п. 4 Закона РК «О Республиканском бюджете на 2011-2013 годы», от 07.12.2010 г. № 357-IV ЗРК, переход от базовых цен 2001 года в текущий уровень цен осуществлен через индексы изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2011 год:

2011 год- 1512 тенге.

Стоимостные показатели:

Общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 г.	- 183,50 млн. тенге;
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 170,22 млн. тенге;
оборудование	- 10,94 млн. тенге;
прочие затраты	- 2,34 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства	
в текущем уровне цен 2011 г. с МРП 1512 тенге	- 415,42 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 332,10 млн. тенге;
оборудование	- 21,35 млн. тенге;
прочие затраты	- 61,97 млн. тенге.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Изменения и дополнения, внесенные в проект, в процессе экспертизы (2009 год)

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство водного кольца г. Алматы. Водовод «Южный». Магистральные сети водопровода» внесены следующие изменения и дополнения:

По технологическим решениям

Магистральные сети водопровода

1. Указан в спецификации для регулятора давления диапазон настройки перепада давления (геометрическая высота от площадки 13 до врезки по Аль –Фараби -122,59 м).
2. Уточнен в спецификации материал корпуса поворотного затвора.
3. Уточнена протяженность труб диаметром – 820х12 мм; 219х6 мм.
4. Уточнено количество поворотных затворов диаметром – 800 мм и 200 мм.

По строительным решениям

Камеры 1 - 12

5. На опорах ОП- 1, ОП- 2 и их разрезах (камера -1 лист КЖ -2) указана позиция закладного изделия.
6. Дан размер выступающей части бетонной подготовки под камерами 1 – 12.
7. На листах марки КЖ в примечаниях даны «Антикоррозийные мероприятия».

Переход через р. Терисбулак (для железобетонных труб диаметром: 1000 мм, 1600 мм, 2000 мм)

8. Представлены расчеты по пролетному строению длиной 27,0 м и скользящим опорам.
9. Указана на планах перехода трубопроводов через р. Терисбулак ширина русла реки.
10. На разрезах 1 – 1 даны натурные отметки земли, верха трубопровода и его насыпи.
11. Указана толщина стенки Ст-4 на разрезе 1 -1.
12. На листах марки КЖ в примечаниях указаны «Антикоррозийные мероприятия».

По сметной документации

13. Стоимость проектно-изыскательских работ обоснована расчетами.
14. Стоимость материалов и оборудования принята по данным нормативной базы 2001 года.
15. Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе 2001 года определена по данным «Прайс-листов», согласованных с заказчиком.
16. Откорректированы объемы работ согласно изменениям в проектных решениях по замечаниям Госэкспертизы.

Технико-экономические показатели

Таблица 1

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения: (-)снижение, (+)увеличение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая протяженность трассы магистрального водопровода диаметром 820 мм	м	4305,0	4305,0	-
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	млн. тенге	352,73	339,74	-12,99
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	329,68	316,13	-13,55
	оборудование	млн. тенге	18,53	19,27	+0,74
	прочие затраты	млн. тенге	4,52	4,34	-0,18

Продолжение таблицы 1

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения: (-) снижение, (+) увеличение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
3	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2009 г. с МРП 1296 тенге	млн. тенге	705,17	680,84	-24,33
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	551,32	528,64	-22,68
	оборудование	млн. тенге	30,99	32,23	+1,24
	прочие затраты	млн. тенге	122,86	119,97	-2,89
4	Нормативная продолжительность строительства	мес.	4,3	4,3	-
5	Нормативная трудоемкость строительства	тыс. чел/дн.	24,70	24,51	-0,19

В результате экспертизы:

улучшено качество проектной документации;

снижена общая сметная стоимость в текущем уровне цен 2009 года на 24,33 млн. тенге.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в проект, в процессе экспертизы (2011 год)

В процессе рассмотрения, по замечаниям РГП «Госэкспертиза», в рабочий проект «Строительство водного кольца г. Алматы. Водовод «Южный». Магистральные сети водопровода. Корректировка», внесены следующие изменения и дополнения:

По технологическим решениям

Магистральные сети водопровода

1. Приведено в соответствие пояснительная записка и план трассы водовода.

По строительным решениям

Камеры

2. Дана ссылка на объект, где разработаны чертежи камеры № 4.

Надземные переходы через р. Есентай, р. Терисбулак и укрепления русла р. Терисбулак

3. Представлены расчеты: по фундаментам пролетного строения (фермы) и по камерам (4341К-С31-РР-КЖ, КМ).

4. Даны размеры нижней части временной перемычки.

5. На разрезе 1-1 указана отметка низа футляра водовода.

6. Указаны отметки верха портальных стенок, толщину их стенок, а также даны размеры песчаной подушки и каменной кладки на разрезе 1-1.

По сметной документации

7. Откорректирована стоимость проектных работ согласно расчету.

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

9. Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе 2001 года, определена по данным «Прайс-листов», согласованных с заказчиком.

10. Откорректированы объемы работ согласно изменениям в проектных решениях по замечаниям Госэкспертизы.

11. Откорректирован МРП 2011 года- 1512 тенге.

12. Откорректирована сметная документация согласно изменениям и дополнениям выпуск 10 к СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-04С-2004 «Сборник сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции», изменениям и дополнениям выпуск 8 СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2002, РДС РК 8.02-17-2006 «Сборники сметных норм и расценок на строительные работы, монтаж оборудования и пусконаладочные работы»,

введенных в действие с 01.11.2010 г. приказом Агентства по делам строительства и ЖКХ, от 26.10.2010 г. № 462 (программный комплекс АВС4, редакция 4.2.1.).

13. Исключено изготовление стальных фасонных частей, как необоснованное. Откорректированы объемы работ согласно проектным решениям.

14. Работы по вынужденному сносу деревьев перенесены в главу 1, как относящиеся к подготовительным работам.

Технико-экономические показатели

Таблица 2

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения: (-) снижение, (+) увеличение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая протяженность трассы магистрального водопровода диаметром: диаметром -820х12 мм; диаметром - 426х7 мм. Протяженность перекладываемых существующих городских сетей диаметром 219х6 мм; диаметром 114х5 мм.	м м м м	2480,0 2035,0 407,0 65,0	2480,0 2035,0 407,0 65,0	- - - -
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	млн. тенге	183,90	183,50	-0,40
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	170,60	170,22	-0,38
	оборудование	млн. тенге	10,96	10,94	-0,02
	прочие затраты	млн. тенге	2,34	2,34	-
3	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен	млн. тенге	**2010 г. с МРП 1413 тенге** 389,30	**2011 г. с МРП 1512 тенге** 415,42	+26,12
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	311,05	332,10	+21,05
	оборудование	млн. тенге	19,98	21,35	+1,37
	прочие затраты	млн. тенге	58,27	61,97	+3,70
4	Нормативная продолжительность строительства	мес.	н/п	4,56	-
5	Нормативная трудоемкость строительства	тыс. чел/дн.	н/п	17,17	-

7.2.1. Оценка принятых проектных решений (корректировка)

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

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической безопасности, охране труда, устойчивости функционирования объекта.

В проекте учтены современные требования по энергосбережению, рациональности проектных решений.

При разработке проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

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

В результате экспертизы:

улучшено качество проектной документации;

определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2011 г.

7.3. Сравнительный анализ стоимостных показателей по утвержденному рабочему проекту и по откорректированному рабочему проекту

Таблица 3

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения: (-) снижение, (+) увеличение
			Ранее утвержденный РП (пр. № 169 от 03.12.2009 г)	Рекомендуемое к утверждению	
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	млн. тенге	339,74	183,50	-156,24
	в том числе строительно-монтажные работы	млн. тенге	316,64	170,22	-146,42
2	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен	млн. тенге	**В текущем уровне цен 2009 г.**	**В текущем уровне цен 2011 г.**	-265,42
			680,84	415,42	
	в том числе строительно-монтажные работы	млн. тенге	528,64	332,10	-196,54

Снижение общей сметной стоимости строительства в текущем уровне цен 2011 г. на 265,42 млн. тенге, относительно ранее утвержденной, произошло в связи изменением проектных решений.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство Водного кольца г. Алматы. Водовод «Южный». Магистральные сети водопровода. Корректировка» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республики Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Общая протяженность трассы магистрального водопровода:
диаметром 820х12 мм - 2480,0 м.
диаметром 426х7 мм - 2035,0 м.
Общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 г. - 183,50 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы - 170,22 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2011 г. - 415,42 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы - 332,10 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 4,56 месяцев.

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

8.3. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке до начала производства работ.

8.4. Ранее выданное ЮФ «Госэкспертиза» заключение № 02-0798/09 от 26 ноября 2009 г. по рабочему проекту «Строительство Водного кольца г. Алматы. Водовод «Южный». Магистральные сети водопровода», считать утратившим силу.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласындағы Сақиналы су айналымының құрылысы. «Южный» сутартқышы. Су құбырының магистральді желілері. Түзету» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылымдағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртібі бойынша бекітілуге ұсынылады:

Магистральды су құбыры трассасының жалпы ұзындығы:	
820х12 мм диаметрімен	- 2480,0 м.
426х7 мм диаметрімен	- 2035,0 м.
2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 183,50 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 170,22 млн. теңге.
2011 жылғы ағымдағы бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 415,42 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 332,10 млн. теңге.
Құрылыс салудың нормативті ұзақтылығы	- 4,56 ай.

8.2. Жұмыс жобасы жұмыстарын жүргізуіне рұқсат беру және бекітілуге ұсынған кезінде жұмыс жобасының осы қорытындысына сәйкестігі тексерілу қажет.

8.3. Құрылыс жұмыстары басталғанға дейін жұмыс жобасы белгіленген тәртібі бойынша бекітілу тиіс.

8.4. 2009 жылдың 26 қарашасындағы «Алматы қаласындағы Сақиналы су айналымының құрылысы. «Южный» сутартқышы. Сутартқыштың магистральді желілері» жұмыс жобасы бойынша «Мемсараптама» РМК Оңтүстік филиалымен берілген № 02-0798/09 қорытындысының күші жойылды деп танылсын.

Өндірістік бөлімінің бастығы	**А. Туякаев**
Өндірістік бөлімі бастығының орынбасары	**Н. Утебекова**
Жетекші сарапшы	**С. Колдасбаев**
Смета-экономикалық секторының жетекшісі	**Л. Манапбаева**
Бас маман	**Л. Коновалова**

Қорытындының 15 *беті.*

№1 "Мемсараптама" РМК ОФ
ТІГІЛДІ ЖЕНІС НОМІРЛЕНДІ

м.о.