Қазақстан Республикасы
Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері агенттігі
«Мемсараптама» РМК

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалы

Бекітемін :

«Мемсараптама» РМК-ның
Оңтүстік Қазақстан облысы
бойынша филиалының
директоры

_____Р.Д. Оразбаев

«ОҚО Отырар ауданы Алтынбеков атындағы каналдың ПК 149+93-тен ПК 252+16 аралығын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 17 маусымдагы №19-0715/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ОҚО Отырар ауданы әкімдігінің кәсіпкерлік және ауыл шаруашылығы бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Проект-А» ЖШС

Шымкент қаласы

Республика Казахстан
Агентство по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
РГП «Госэкспертиза»

Филиал РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

Утверждаю:

Директор филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

Р.Д. Оразбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0715/13 от 17 июня 2013 года

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт канала имени Алтынбекова с ПК 149+93 по ПК 252+16 в Отырарском районе ЮКО»

ЗАКАЗЧИК :
ГУ «Отдел предпринимательства и сельского хозяйства акимата Отырарского района ЮКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проект-А»

г.Шымкент

Республика Казахстан
Агентство по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
РГП «Госэкспертиза»

Филиал РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

Утверждаю:

Директор филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

_____Р.Д. Оразбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0715/13 от 17 июня 2013 года

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт канала имени Алтынбекова с ПК 149+93 по ПК 252+16 в Отырарском районе ЮКО»

ЗАКАЗЧИК :
ГУ «Отдел предпринимательства и сельского хозяйства акимата Отырарского района ЮКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проект-А»

г.Шымкент

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Капитальный ремонт канала имени Алтынбекова с ПК 149+93 по ПК 252+16 в Отырарском районе ЮКО».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/0617 от 29.04.2013 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и ТОО «Проект-А» в соответствии с письмом ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Отырарского района ЮКО» за №343 от 26.04.2013 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел предпринимательства и сельского хозяйства акимата Отырарского района ЮКО».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проект-А». Гослицензия №003729 от 27.03.2001 года. Приложение к государственной лицензии от 16.07.2012 года, выданное Агенством РК по делам строительство и ЖКХ. Категория III.

ГИП - Дуйсебаев М.К. Приказ №32а от 23.07.2012 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заместителем акима Отырарского района ЮКО от 05.07.2012 года;
- постановление акимата Отырарского района №16 от 23.01.2009 года о передаче канала Д. Алтынбекова на баланс «Отырар су»;
- акт обследования, утвержденый заместителем заместителем акима Отырарского района ЮКО от 05.07.2012 года;
- дефектный акт, утвержденый заместителем акима Отырарского района ЮКО от 05.07.2012 года;
- отчёт об инженерно-геологических условиях трассы канала «Алтынбекова» с ПК 149+93 по ПК 252+16 в Отыраском районе и топографическая съёмка, выполненные ТОО «Проект-А» в 2013 году;
- акт на право постоянного землепользования за №294090009 от 20.10.2006 года, выданный Отырарским районным отделом земельных отношений;
- акт на право постоянного землепользования за №294090057 от 20.08.2009 года, выданный Отырарским районным отделом земельных отношений;
- письмо отдела строительства, архитектуры и градостроительства Отырарского района ЮКО за №430 от 21.05.2013 года о том, что финансирование капитального ремонта канала Д. Алтынбекова в Отырарском районе предусмотрено решением маслихата ЮКО №35/349-IV от 10.12.2010 года по программе 003 «Обеспечение работоспособности водохозяйственных объектов коммунальной собственности» в 2013 году;
- письмо отдела строительства, архитектуры и градостроительства Отырарского района ЮКО за №432 от 21.05.2013 года о том, что начало строительных работ по капитальному ремонту канала Д. Алтынбекова в Отырарском районе предусмотрено в июне 2013 года.

5.2. Комплектность представленной на экспертизу документации

Книга 1. Пояснительная записка. Сметы.

Книга 2. Рабочие чертежи.

5.3. Цели и назначение объекта

Увеличение пропускной способности канала им. Д. Алтынбекова с ПК149+93 по ПК252+16, повышение КПД и водообеспеченности подвешенных орошаемых земель.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика района строительства и место нахождения проектируемого объекта

Канал имени Алтынбекова с ПК-149+93 по ПК-252+16 расположен на территории сельского округа Когам и сельского округа Каргалы в Отырарском районе ЮКО.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Водозабор в количестве 12,0 м^3/с в канал осуществляется самотеком из реки Арысь через существующий трубчатый водовыпуск в составе Шаульдерского гидроузла на ПК-0.

Начало канала им. Алтынбекова, подлежащего к капитальному ремонту, то есть ПК-149+93 расположен на расстоянии 1 км от районного центра аула Шаульдер с западной стороны и в 150 км от областного центра г. Шымкент и связано со всеми асфальтобетонными автомобильными дорогами. Ближайшая железнодорожная станция Тимур находится в 12 км от объекта.

Природно-климатические условия

Климат района резко континентальный с продолжительным сухим и знойным летом и мягкой короткой зимой, с частыми оттепелями.

Самым холодным месяцем в году является январь со среднемесячной температурой минус 5,7°С, самым жарким - июль со среднемесячной температурой плюс 29,3°С (метеостанция «Кызылкум» с. Балтаколь).

Абсолютные максимальные температуры воздуха летом доходят до плюс 49,0°С, абсолютные минимальные температуры зимой снижаются до минус 40,0°С.

В зимнее время часто наблюдаются повышения температуры воздуха, вызывающие оттепели.

Среднемноголетние годовые суммы осадков составляют 160 мм.

Распределение осадков внутри года также неравномерное. Наибольшее их количество выпадает в зимний и весенний периоды, меньше - осенью. Летом, как правило, осадки вообще отсутствуют. Снежный покров незначителен и малоустойчив.

Орогидрография

Поселок Шаульдер расположен на аллювиальной равнине р. Арысь, в ее низовьях. Поверхность имеет слабый уклон в северо-западном направлении к р. Сырдарья. Абсолютные отметки участка канала составляют 200-212 м.

Особенностью рельефа является отсутствие естественных дрен грунтовых вод (оврагов, понижений и т.п.). Единственной естественной дреной является р. Арысь с глубиной вреза до 3 м.

Главной водной артерией описываемого участка и в целом ЮКО является р. Сырдарья, которая берет свое начало далеко за пределами Республики Казахстан в ледниках Центрального Тянь-Шаня, и образуется при слиянии рек Карадарья и Нарына.

Общая длина реки 2660км, площадь бассейна 460 тыс.км^2. Средний уклон 0,002-0,003. С юго-западных склонов хребта Каратау в сторону р. Сырдарья стекает много мелких речек, воды которых теряются в предгорьях, либо разбираются на орошение и до р. Сырдарья не доходят. На территории Южно-Казахстанской области р. Сырдарья не имеет левых притоков. На р. Сырдарья на границе с Республикой Узбекистан построено Шардаринское водохранилище на котором находится ГЭС.

Воды реки Сырдарья имеют минерализацию от 0,5 г/дм^3 в паводок до 1,4 г/дм^3 в межень. Повышение минерализации происходит на отдельных участках в связи с увеличением подземной составляющей в питании реки. Состав воды сульфатный кальциевый и сульфатный натриево-магниевый.

Правым притоком реки Сырдарья считается р. Арысь, на берегах которой и расположен объект и является наиболее крупным. Река Арысь берет свое начало из озера Куль-Бастау и далее по течению принимает притоки Балыкши, Бородлай, Машат, Аксу, Бадам и ряд мелких речек ледникового и родникового питания (Бала-Кулан, Чиликты, Джабаглысу, Чукурбулак, Карасубулак и др.). Длина р. Арысь составляет 320 км, площадь бассейна 14,7 тыс.км^2.

По типу питания реки Сырдарья, Арысь относятся к рекам смешанного снежно-ледниково-грунтового питания. Долины рек имеют корытообразный профиль.

Водный режим р. Сырдарья и ее притоков характеризуется длительным летним половодьем, состоящим из ряда волн. Подъем уровня воды начинается в средних числах марта. Максимальный уровень воды наблюдается с середины мая до середины июля, в сентябре половодье оканчивается, и до конца ноября наблюдаются низкие и устойчивые уровни. В течение зимнего периода уровни отличаются непостоянством, наблюдаются подъемы и спады, вызываемые заторами и шугой.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Водозабор в количестве 12,0 м^3/с в канал осуществляется самотеком из реки Арысь через существующий трубчатый водовыпуск в составе Шаульдерского гидроузла на ПК-0.

Начало канала им. Алтынбекова, подлежащего к капитальному ремонту, то есть ПК-149+93 расположен на расстоянии 1 км от районного центра аула Шаульдер с западной стороны и в 150 км от областного центра г. Шымкент и связано со всеми асфальтобетонными автомобильными дорогами. Ближайшая железнодорожная станция Тимур находится в 12 км от объекта.

Природно-климатические условия

Климат района резко континентальный с продолжительным сухим и знойным летом и мягкой короткой зимой, с частыми оттепелями.

Самым холодным месяцем в году является январь со среднемесячной температурой минус 5,7°С, самым жарким - июль со среднемесячной температурой плюс 29,3°С (метеостанция «Кызылкум» с. Балтаколь).

Абсолютные максимальные температуры воздуха летом доходят до плюс 49,0°С, абсолютные минимальные температуры зимой снижаются до минус 40,0°С.

В зимнее время часто наблюдаются повышения температуры воздуха, вызывающие оттепели.

Среднемноголетние годовые суммы осадков составляют 160 мм.

Распределение осадков внутри года также неравномерное. Наибольшее их количество выпадает в зимний и весенний периоды, меньше - осенью. Летом, как правило, осадки вообще отсутствуют. Снежный покров незначителен и малоустойчив.

Орогидрография

Поселок Шаульдер расположен на аллювиальной равнине р. Арысь, в ее низовьях. Поверхность имеет слабый уклон в северо-западном направлении к р. Сырдарья. Абсолютные отметки участка канала составляют 200-212 м.

Особенностью рельефа является отсутствие естественных дрен грунтовых вод (оврагов, понижений и т.п.). Единственной естественной дреной является р. Арысь с глубиной вреза до 3 м.

Главной водной артерией описываемого участка и в целом ЮКО является р. Сырдарья, которая берет свое начало далеко за пределами Республики Казахстан в ледниках Центрального Тянь-Шаня, и образуется при слиянии рек Карадарья и Нарына.

Общая длина реки 2660км, площадь бассейна 460 тыс.км^2. Средний уклон 0,002-0,003. С юго-западных склонов хребта Каратау в сторону р. Сырдарья стекает много мелких речек, воды которых теряются в предгорьях, либо разбираются на орошение и до р. Сырдарья не доходят. На территории Южно-Казахстанской области р. Сырдарья не имеет левых притоков. На р. Сырдарья на границе с Республикой Узбекистан построено Шардаринское водохранилище на котором находится ГЭС.

Воды реки Сырдарья имеют минерализацию от 0,5 г/дм^3 в паводок до 1,4 г/дм^3 в межень. Повышение минерализации происходит на отдельных участках в связи с увеличением подземной составляющей в питании реки. Состав воды сульфатный кальциевый и сульфатный натриево-магниевый.

Правым притоком реки Сырдарья считается р. Арысь, на берегах которой и расположен объект и является наиболее крупным. Река Арысь берет свое начало из озера Куль-Бастау и далее по течению принимает притоки Балыкши, Бородлай, Машат, Аксу, Бадам и ряд мелких речек ледникового и родникового питания (Бала-Кулан, Чиликты, Джабаглысу, Чукурбулак, Карасубулак и др.). Длина р. Арысь составляет 320 км, площадь бассейна 14,7 тыс.км^2.

По типу питания реки Сырдарья, Арысь относятся к рекам смешанного снежно-ледниково-грунтового питания. Долины рек имеют корытообразный профиль.

Водный режим р. Сырдарья и ее притоков характеризуется длительным летним половодьем, состоящим из ряда волн. Подъем уровня воды начинается в средних числах марта. Максимальный уровень воды наблюдается с середины мая до середины июля, в сентябре половодье оканчивается, и до конца ноября наблюдаются низкие и устойчивые уровни. В течение зимнего периода уровни отличаются непостоянством, наблюдаются подъемы и спады, вызываемые заторами и шугой.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Условия питания рек определяют их водный режим и распределение стока воды внутри года. В период половодья на большей части рек проходит 80-90% годового стока, в летний период - сток незначителен, а ряд небольших речушек пересыхает или их воды полностью разбираются на орошение.

В зимний период на реках появляются ледовые образования. Прежде всего на берегах образуется шуга. Ледостав на реках наступает не каждый год. Вскрытие рек происходит, в среднем, в первой половине февраля и сопровождается ледоколом.

Полное очищение наблюдается во второй половине февраля или в первой половине марта. Воды рек используются для разных хозяйственных нужд: орошение земель, гидроэнергетика, рыбное хозяйство и др.

Инженерно-геологические и гидрогеологические условия

По данным пройденных выработок геолого-литологический разрез представлен с поверхности почвенно-растительным слоем мощностью 0,13-0,17 м.

Ниже залегают аллювиально-пролювиальные верхнечетвертичные отложения (apQ_{III}), которые представлены суглинками.

Геоморфологический это комплекс III надпойменной террасы р. Арысь.

Физико-механические свойства грунтов следующие:

1. Граница текучести 0,29
2. Граница раскатывания 0,18
3. Число пластичности 0,11
4. Природная влажность 0,21
5. Плотность грунта 1,88 г/см^3
6. Плотность сухого грунта 1,51 г/см^3
7. Плотность частиц грунта 2,65 г/см^3
8. Пористость 44,2%
9. Коэффициент пористости 0,8%
10. Относительная просадочность при бытовой нагрузке, б 0,001
    пр. 0,04
11. Сцепление при природной влажности, кг/см2 0,2
12. Угол внутреннего трения при замачивании, град. 26,3
13. Модуль деформации, кг/см^2:
    при природной влажности 20
    при замачивании 0,3

Грунт засолен. Тип засоления хлоридно-сульфатный, сульфатно-хлоридный. По степени агрессивности к бетонам:

на портландцементе - неагрессивен,
на шлакопортландцементе - неагрессивен.

По типу грунтовых условий грунты просадочные и относятся к 1 типу по просадочности.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах трассы выделено два инженерно-геологических элемента:

- первый элемент - супесь, суглинок высокопористые, просадочные.
- второй элемент - супесь, суглинок непросадочные.

Первый инженерно-геологический элемент представлен двумя литологическими разновидностями: супесью и суглинком.

Частные значения числа пластичности супеси изменяются в пределах 4.3-6,4, суглинка - 7,3-11,1, соответственно при нормативном значении равном 5,2 и 8,1.

Значения природной влажности изменяются в пределах 4,6-22,0%. степени влажности в пределах 0,4-0,73. Консистенция супеси - твердая, суглинка - твердая и полутвердая.

Колебания частных значений показателей физических свойств грунтов и их нормативные значения приведены таблице 1.

Таблица 1.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Наименование показателей	Колебания части значений	Нормативные значения
Плотность твёрдых частиц, г/с^3	2,69-2,72	2,71
Плотность, г/см^3	1,48-1,80	1,65
Плотность в сухом сост., г/çм^3	1,34-1,52	1,42
Пористость, %	43,5-48,1	47,6
Коэффициент пористости	0,77-1,02	0,91
Влажность на границе текучести для супеси, %	27,7-32,3	29,9
Влажность на границе раскатывания для суглинка, %	17,8-23,1	21,8
Влажность на границе раскатывания для супеси, %	16,8-23,6	20,3
Влажность на границе текучести для супеси, %	20,8-26,6	25,5
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,016-0,403	0,165

Грунты элемента обладают просадочными свойствами от внешней нагрузки. Просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует.

Тип грунтовых условий трассы по просадочности — первый.

Расчётное сопротивление грунтов при степени влажности супеси равно 317 кПа, суглинка 368 кПа, при степени влажности 0,8, расчётное сопротивление супеси равно 160 кПа, суглинка-187кПа.

Второй инженерно-геологический элемент представлен двумя литологическими разностями: суглинком и супесью непросадочными. Частные значения числа пластичности супеси изменяются в пределах 4.6-6,4, суглинка - 8.3-10.6, соответственно, при нормативном значении равном 5,5-9.6. Значения природной влажности изменяются в пределах 24,8-26,9 %, степень влажности в пределах 0,73-091. Консистенция супеси — пластичная, суглинка – тугопластичная.

По плотности и степени насыщения водой грунты непросадочные, Расчетное сопротивление грунтов при показателе текучести равным 1 равно 147 кПа.

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах III надпойменной правобережном террасе р. Арысь.

Рельеф террасы ровный, с общим незначительным уклоном к р. Арысь. Высотные отметки террасы находятся в пределах 202-205,4м.

Геолого-литологическое строение

В геолого-литологическом строении трассы канала принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения четвертичного и современного возраста, представленные на разведанную глубину 6 м, лессовидными суглинками и супесью. Суглинок и супесь светло-коричневого цвета, макропористые, однородные, с нитевидными корнями растений и ходами землероев, редко с налётом солей в виде пятен.

С поверхности земли повсеместно распространены почвенно-растительный слой и насыпные грунты из местного суглинка, супеси, которые встречаются в пределах обваловки каналов и арыков.

Гидрогеологические условия

Подземные воды на период изысканий (август месяц) залегали на глубине 1 – 2 м от поверхности земли.

Положение уровня подземных вод в годовом цикле зависит от режима поверхностных вод р. Арысь искусственных водотоков и выпадения атмосферных осадков.

Наиболее высокое стояние УГВ наблюдается в весеннее - летний период (с марта по август), т, е, в период половодья и поливов сельхозкультур, низкое в осеннее-зимний - с сентября по январь.

Амплитуда колебания, ориентировочно равна 2,0 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Тип подземных вод сульфатно-магниевый. Сухой остаток составляет 4219,4 г/л. По содержанию сульфатов подземные воды сильноагрессивные к бетонам нормальной плотности на портландцементе и неагрессивные к бетонам на сульфатостойком портландцементе.

Засоленность грунтов

По результатам, лабораторных определений грунты засолены. Суммарное содержание легко и среднерастворимых солей в грунтах не превышает 1%.

В начале трассы грунты по содержанию сульфатов (SO_4 = 380-960 мг/кг) слабоагрессивные к бетонам нормальной плотности на портландцементе.

В севере - западной, центральной частях и в конце трассы канала грунты по содержанию сульфатов (SO_4 = 2030-16010 мг/кг) сильноагрессивные к бетонам нормальной плотности на портландцементе, неагрессивные к бетонам на сульфатостойком портландцементе.

Коэффициент фильтрации для суглинков, супесей, м/сут: просадочных 0,166, непросадочных 0,112.

Группа грунтов по трудности разработки для ручных земляных работ и для одноковшовых экскаваторов согласно СНиП IV-2-82.

Для супеси пластичной без примесей - первая.

Для суглинков полутвердых и твердых без примесей - третья.

Для насыпных грунтов из суглинка и супеси с примесью гравия до 10% - вторая.

Результаты обследования

Обследование канала «Алтынбекова» произведено согласно СНиП 2.06.03-85 «Мелиоративные системы и сооружения», СНиП РК 2.06.01-86 «Гидротехнические сооружения», СНиП РК 3.07.01-85 «Гидротехнические сооружения речные».

Существующее состояние

Общая протяжённость канала – 30 км.
Расчётный расход канала – 7,5-4,0 м^3/сек.
в том числе:
с ПК 149+93 по ПК 184+50 - 7,5м^3/сек
с ПК 184+50 по ПК 194+70 - 6,0м^3/сек
с ПК 194+70 по ПК 215+58 - 4,5м^3/сек
с ПК 215+58 по ПК 252+16 - 4,0м^3/сек
КПД канала – 0,65-0,70.
Подвешенная орошаемая площадь – 6730 га.

Магистральный канал имени Д. Алтынбекова (МК Шаульдерский) является главной артерией для подачи воды на правобережный Шаульдерский массив орошения площадью около 10,200 тыс.га.

Общая протяженность канала им. Алтынбекова 30,0км. Водоисточник р. Арысь. Участок канала им. Алтынбекова, подлежащий к капитальному ремонту с ПК-149+93 по ПК-252+16, расположен на территории сельских округов Когам и Каргалы, где проходит по Шаульдерскому массиву орошения в земляном русле трапецеидального (разнопрофильного) сечения. Водозабор в канал им. Алтынбекова осуществляется из реки Арысь самотеком в количестве 12,0 м^3/с через существующий трубчатый водовыпуск на ПК-0 в Шаульдерском гидроузле. ТОО «Южказагропромпроект» в 2004 году разработал проектно-сметную документацию на облицовку канала с ПК-79 по ПК-149, которая на сегодняшний день реализована, то есть, облицован сборно-монолитным железобетоном.

Протяженность капитального ремонта канала - 10,223 км.

В настоящее время общее техническое состояние канала с ПК-149+93 по ПК-252+16 неудовлетворительное, т.к. за многолетний период эксплуатации (более 50 лет) в значительной мере изменены поперечные сечения канала. Более 20 лет по каналу не производились ремонтные работы.

Местами русло канала расширено в 1,5 и 2,0 раза, а дно канала углублено до 1,0-1,5 м, где происходят скопление воды в, что приводит к увеличению потерь воды на фильтрацию и испарение до 15%, что способствует поднятию уровня грунтовых вод на

полях орошения, местами русло и откосы канала заилены и заросшие камышом и другой растительностью особенно на поворотах и т.д.

Существующие гидротехнические сооружения канала изношены, особенно водовыпускные сооружения, пешеходные мостики, затворы перегораживающих сооружений и акведуки, многие из них не пригодны для дальнейшей эксплуатации.

На ПК-176+00 канал им. Д. Алтынбекова подпитывается каналом «Кзыл-Ту» пропускной способностью 4,0 м^3/с, который забирает оросительную воду из реки Арысь с помощью существующей насосной станции. На пересечении канала «Кзыл-Ту» с каналом им. Алтынбекова отсутствует какое либо сооружение, поэтому в проекте необходимо предусмотреть регулирующее сооружение с переездом РОП-200-150 на пропускную

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

способность до 4,0 м^3/с. Подпитка канала «Кзыл-Ту» производится в вегетационный период, при недостатке оросительной воды по каналу им. Алтынбекова.

На ПК-243+25 канал им.Алтынбекова пересекается с Шаульдерским главным коллектором (ШГК), где под старым недействующим насыпным каналом проложена железобетонная труба диаметром 1400 мм, а рядом с правой стороны проходит действующий канал с переходом через ШГК акведуком, в связи с чем старый канал с трубой под каналом необходимо ликвидировать, для улучшения пропускной способности ШГК.

Все эти имеющиеся недостатки отрицательно влияют на пропускную способность канала. В конечном итоге низкий коэффициент полезного действия канала до 0,65-0,7 на участке капитального ремонта.

Капитальный ремонт канала с сооружениями производить с ПК-149+93, то есть от существующего перегораживающего сооружения, типа регулятора с переездом РОП-250-200 пропускной способностью 7,0 м^3/с по ПК-252+16 до существующего перегораживающего сооружения на ПК-252+16.

Коэффициент полезного действия канала с сооружениями в настоящее время составляет 0,65-0,7.

Подвешенная орошаемая площадь на сегодняшний день с ПК-149+93 составляет 6730,0га под бахчевые, кормовые и другие сельскохозяйственные культуры.

Особенно дефицит оросительной воды на орошаемых землях под сельхозкультур подвешенных к каналу им.Алтынбекова создается в летний вегетационный период, то есть июль-август месяцы, где из-за несвоевременного полива снижаются урожайность сельхозкультур.

Для предотвращения дефицита оросительной воды в критической ситуации в вегетационный период, повышения водообеспеченности орошаемых земель, пропускной способности и КПД канала с сооружениями, а также для дальнейшей нормальной эксплуатаций канала с сооружениями необходимо провести капитальный ремонт.

6.2. Принятые решения

6.2.1.Проектные решения

По результатам проведенного обследования, согласно заданию на проектирование и дефектного акта, проектом предусмотрено выполнение следующих работ:

1) ремонт канала с устройством монолитной железобетонной облицовки трапециадального сечения с ПК 149+93 по ПК 252+16 протяжённостью 10,223 км с противопрофильтрационной полимерной геомембраной KGS 0,5 толщиной 0,5 мм на расчётный расход 7,0-4,0 м^3/с;

2) замена затворов в комплекте на ПК 149+16, ПК 215+58, ПК 252+16;

3) замена пешеходных мостиков на ПК 161+00 и ПК 181+00;

4) устройство регулирующего (перегораживающего) сооружения на расход 4,0 м^3/с на ПК 176+00 на канале (слияний) «Кзыл-Ту» для подпитки канала им. Д. Алтынбекова;

5) устройство трубчатых водовыпусков ТР-80-150 пропускной способностью до 0,4 м^3/сек в распределительные каналы – 12 штук;

6) устройство трубчатых водовыпусков ТР-100-200 пропускной способностью до 1,0 м^3 в распределительные каналы – 5 штук;

7) капитальный ремонт акведука с ПК 205+15 до ПК 205+48 на пропускную способность до 4,0 м^3/с;

8) капитальный ремонт акведука с ПК 242++74 до ПК 243+65 на пропускную способность до 4,0 м^3/с;

9) устройство водомерного сооружения (типа-фиксированное русло САНИИРИ) на ПК 242+00;

Облицовка канала трапецеидального сечения предусмотрена монолитным железобетоном марки бетона В15, морозостойкости F150 и водонепроницаемости W4 на расчетный расход канала от 7,0 до 4,0 м^3/с с ПК-149+93 по ПК-252+16, длиной 10,223км. на сульфатостойком цементе. По бровкам канала предусмотрены заплечики шириной 0,3 м. Толщина бетонной облицовки дна 12 см, откосов и заплечиков – 10 см, армированные сеткой 20х20 см, согласно типового проекта 820-1-8, где поперечная арматура принята диаметром 10 мм класса А-II, продольная арматура принята диаметром 8 мм класса AIII.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

По каналу через 6 м предусмотрены поперечные температурно-усадочные швы шириной 4 см, в составе: рубероида шириной 15см под шов, антисептированная доска с поперечным сечением 11,5х4 см на дно и 9,5х4 см на откосы и заплечики канала, герметик из битума толщиной 0,5 см.

Под бетонную облицовку канала предусматрена противофильтрационная полимерная геомембрана KGS 05, толщиной 0,5 мм, которая укладывается на хорошо спланированную земляную поверхность русла канала и под заплечики, края геомембраны после заплечиков шириной 0,3м с уклоном заглубляются в грунт дамб канала.

В таблице №2 приведены гидравлические элементы и оптимальные параметры канала.

Таблица 2

Пикеты	Расчет расход, Q $м^3/с$	Ширина по дну канала, в, м	Коэф-т залож. откосов канала, m	Коэф-т шерохо-ватости русла канала,n	Гидрав-лический уклон дна канала i	Наполнение воды в канале, h,м	Строит глубина канала по бето-ну $h_н$,м	Ско-рость воды в канале, V,м/с	Длина канала, ℓ,м
ПК149+93 ÷ ПК184+50	7,5	3,0	1,5	0,015	0,00028	1,41	1,71	1,04	3457,0
ПК184+50 ÷ ПК194+70	6,0	2,6	1,5	0,015	0,00028	1,33	1,63	0,98	1020,0
ПК194+70 ÷ ПК205+15	4,5	2,6	1,5	0,015	0,00015	1,32	1,62	0,74	1045,0
ПК205+15 ÷ ПК205+48	4,5	2,6	0	0,015	0,0006	1,38	1,68	1,25	33,0
ПК205+48 ÷ ПК215+58	4,5	2,6	1,5	0,015	0,00015	1,32	1,62	0,74	1010,0
ПК215+58 ÷ ПК242+74	4,0	2,6	1,5	0,015	0,00013	1,31	1,61	0,68	2716,0
ПК242+74 ÷ ПК243+65	4,0	2,6	0	0,015	0,0005	1,35	1,65	1,14	91,0
ПК243+65 ÷ ПК252+16	4,0	2,6	1,5	0,015	0,00014	1,29	1,59	0,68	851,0

По каналу имеются множество различных сооружений с определенными функциями, по которым приняты соответствующие проектные решения в зависимости от их существующего состояния и для дальнейшей нормальной эксплуатации.

Перечень существующих сооружений, их состояние и виды выполняемых проектных работ приведены в таблице 3.

Ведомость сооружений по каналу им. Алтынбекова с ПК-149+93 по ПК-252+16

Таблица 3

№ пп	Наименование сооружения	Шифр сооружения	Местополо-жение сооружения	Расчетн. расход, $м^3/с$	Строительные работы, выполняемые по сооружению
1	Существующее перегораживающее сооружение (регулятор) с переездом	РОП-250х200	ПК-149+85÷ ПК-149+93	7,5	Состояние хорошее, заменить затвор в комплекте
2	Пешеходный мост (гидрометри-ческий мостик)	МГ-8	ПК-161+00	7,5	Заменить на новый пешеходный мост
3	Регулятор открытый (перегораживаю-щее сооружение) на расход до 5,4$м^3/с$ с переездом на канал «Кызыл-ту»	РОП-200х150	ПК-176+00	4,0	Сооружение отсутствует необходимо новое соруже-ние на канале «Кызыл-ту» - для подпитки канала Алтынбекова, пропускной способностью до 4,0$м^3/с$
4	Пешеходный мост (гидрометрический мостик)	МГ-8	ПК-181+00	7,5	Негодный, заменить на новый пешеходный мост

5	Водовыпуск трубчатый на правую сторону	ТР-80-150	ПК-181+90	0,4	Требуется новое сооружение
6	Существующий водовыпуск трубчатый на левую сторону в Ш-7	-	ПК-183+90	1,5	Состояние хорошее, оставить без изменения
7	Существующее перегораживаю-щее сооружение (регулятор) с переездом	-	ПК-184+50	6,0	Состояние хорошее, оставить без изменения
8	Существующий водовыпуск трубчатый на левую сторону в Ш-9	-	ПК-194+70	1,8	Состояние хорошее, оставить без изменения
9	Водовыпуск трубчатый в левую сторону	ТР-80-150	ПК-200+20	0,3	Требуется новое сооружение
10	Акведук	Прямоугольн ого сечения	ПК-205+15÷ ПК205+48	4,5	Требуется капитальный ремонт с учетом пропуска 4,0 $м^3/с$
11	Водовыпуск трубчатый в левую сторону	ТР-100-200	ПК-206+20	0,5	Требуется новое сооружение
12	Водовыпуск трубчатый в правую сторону	ТР-80-150	ПК-207+70	0,4	Требуется новое сооружение
13	Водовыпуск трубчатый в левую сторону	ТР-100-200	ПК-213+92	0,6	Требуется новое сооружение
14	Существующее перегораживающее сооружение (регулятор) с переездом	-	ПК-215+58	4,0	Состояние хорошее, заменить затвор ПС-200-150 в комплекте с ручным винтовым подъемником 2,5В
15	Водовыпуск трубчатый в левую сторону	ТР-80-150	ПК-222+10	0,4	Требуется новое сооружение
16	Водовыпуск трубчатый в левую сторону	ТР-80-150	ПК-225+50	0,4	Требуется новое сооружение
17	Водовыпуск трубчатый в левую сторону	ТР-80-150	ПК-225+60	0,4	Требуется новое сооружение
18	Водовыпуск трубчатый в левую сторону	ТР-80-150	ПК-227+40	0,4	Требуется новое сооружение
19	Водовыпуск трубчатый в правую сторону	ТР-80-150	ПК-229+05	0,4	Требуется новое сооружение
20	Водовыпуск трубчатый в правую сторону	ТР-80-150	ПК-230+05	0,4	Требуется новое сооружение
21	Водовыпуск трубчатый в левую сторону	ТР-80-150	ПК-232+20	0,4	Требуется новое сооружение
22	Водовыпуск трубчатый в левую сторону	ТР-100-200	ПК-239+90	0,5	Требуется новое сооружение
23	Водомерное сооружение	Фиксирован ное русло	ПК-242+00	4,0	Требуется новое сооружение с гидрометрическим мостом МГ-7
24	Акведук	Прямоуголь ного сечения	ПК-242+74÷ ПК-243+65	4,0	Требуется капитальный ремонт с учетом про- пуска 4,0 $м^3/с$
25	Водовыпуск трубчатый в правую сторону	ТР-80-150	ПК-250+50	0,4	Требуется новое сооружение
26	Водовыпуск трубчатый в левую сторону	ТР-100-200	ПК-251+10	0,5	Требуется новое сооружение
27	Водовыпуск трубчатый в правую сторону	ТР-80-150	ПК-251+30	0,4	Требуется новое сооружение
28	Водовыпуск трубчатый в правую сторону	ТР-100-200	ПК-251+40	0,6	Требуется новое сооружение
29	Существующее перегораживающее сооружение (регулятор) с переездом	-	ПК-252+16	4,0	Состояние хорошее, заменить затвор ПС-200-150 с ручным винтовым подъемником 2,5В

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

	Итого 29 сооружений				

Из таблицы видно, что основными сооружениями по каналу являются водовыпуски трубчатые ТР-80-150 на расход до 0,4 м^3/с и водовыпуски трубчатые ТР-100-200 на расход до 1,0 м^3/с в распределительные каналы, пешеходные мостики, перегораживающие (регулирующие) сооружения, акведуки и водомер. Водовыпуски трубчатые на расчетный расход до 1,34 м^3/с, в зависимости от гидравлического перепада верхнего и нижнего бьефов сооружения, разработаны согласно типовому проекту 820-55с с внесением изменений в рабочие чертежи.

Типовые проекты «Трубчатые регуляторы на расход воды до 10 м^3/с» разработаны взамен проектов №8-07-189 Часть 43. «Регуляторы трубчатые на расход воды до 10 м^3/с из сборного железобетона», Гипроводхоз 1962г.

Водовыпуски трубчатые ТР-80-150, ТР-100-200 и перегораживающие сооружения предусмотрены для регулирования расходов и горизонтов воды на каналах и служат в качестве водовыпусков, перегораживающих сооружений и сбросных шлюзов.

Грунт основания может быть любым с допускаемым давлением не менее I кг/см^2, кроме пучинистых. В случае применения сооружений на просадочных грунтах, следует производить предварительную замочку котлована.

Положение уровня грунтовых вод не ограничивает возможности применения проектов сооружений.

Сооружения разработаны для районов с сейсмичностью до 8 баллов.

По капитальности сооружения отнесены к IV классу и рассчитаны на расходы от 0,29 до 9,3 м^3/с при напорах 125 см; 150см; 200см и 250см и диаметрах труб 60 см; 80 см; 100 см; 120 см; 150 см; 2х120 см и 2х150 см.

Гидравлические перепады приняты от 10 до 50 см, нормативные нагрузки на переезд Н-30 и НГ-60, ширина проезжей части - 5,3 м, 6,16 м и 7,0 м.

Регулятор состоит из 3-х основных частей: входного оголовка, водопроводящей части и нижнего бьефа.

Входной оголовок предусмотрен с ныряющими стенками из монолитного железобетона.

Водопроводящая часть состоит из раструбных труб, которые уложены на спланированное уплотненное грунтовое основание. Раструбные стыки труб зачеканены паклей или минеральной ватой, пропитанной битумом и обмазаны цементным раствором.

Выход в нижний бьеф осуществлён выпуском трубы из откоса.

Крепление откосов в нижнем бьефе предусмотрено монолитным железобетоном толщиной 10 см на бетонной подготовке толщиной 6 см. Заложение откосов принято 1:1,5. В конце крепления нижнего бьефа выполнен зуб из каменной наброски.

Сопряжение сооружения с каналом предусмотрено переходным участком, выполненным в земляном русле.

Сооружения оборудованы плоскими скользящими затворами ГС-80-150 и ГС-100-200 с ручными винтовыми подъемниками 1В. Рама затвора крепится к железобетонной стенке болтами с прокладкой между рамой и стенкой двух слоев мешковины, пропитанной битумом.

Расчетный режим работы трубчатого регулятора принят напорный при затопленных верхних кромках входного и выходного отверстий.

Открытый регулятор (перегораживающее сооружение) РОП-200-150 на ПК-176+00 разработан на расходы до 4 м^3/сек из монолитного железобетона. Сооружения предусмотрены с плоскими неавтоматическими затворами с переездом.

Открытый регулятор применяется для регулирования горизонтов и расходов воды и может служить в качестве перегораживающего сооружения и водовыпуска.

По капитальности сооружение отнесено к IV классу и рассчитано на расход до 4,0 м^3/сек при напорах 150 см и ширине отверстий 200 см. Гидравлические перепады приняты до 15 см.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сооружения разработаны для применения на однородных грунтах с допускаемым давлением не менее 1 кг/см^2, кроме пучинистых; при наличии просадочных грунтов необходимы мероприятия в соответствии с рекомендациями ВСН 4-66.

Сооружения предназначены для строительства как в не сейсмических районах, так и в районах с сейсмичностью до 6 баллов.

Открытые регуляторы с переездом представляют собой трубу прямоугольного сечения, перекрытие которой является пролетным строением моста.

Входная и выходная части запроектированы по типу ныряющих стенок.

Во входной части между ныряющими стенками замоноличивается рама для плоского затвора. Переход к рисберме осуществляется в пределах ныряющих стенок. Рисберма имеет трапецеидальное сечение с полуторным заложением откосов. Она заканчивается зубом из монолитного железобетона. Все сооружение запроектировано из монолитного железобетона, уложенного на бетонную подготовку толщиной 6см. Перед входным оголовком и в конце рисбермы устроены зубья из каменной наброски. В конце водобоя укладывают обратный фильтр.

При строительстве сооружений используют гидротехнический бетон класса В15, F150, W6. Для его армирования применена арматура класса А-III, стержневая горячекатаная периодического профиля и класса А-I, стержневая горячекатаная круглая по ГОСТ 5781-61. Защитный слой принят 3см. Подготовка выполнена из гидротехнического бетона класса В100, F50, W2. Требования, предъявляемые к изготовлению монолитного бетона и железобетона, предусмотрены согласно СНиП III В. 1-70.

Вертикальные бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, а также поверхность трубы под переездом покрывают окрасочной гидроизоляцией из двух слоев раствора битума в бензине (битум марки БН-Ш). Первый слой - 25% по весу битума и 75% бензина; второй - 75% битума и 25% бензина.

Гидрометрические мостики МГ-8

Мостики гидрометрические предназначены для обслуживания гидрометрических сооружений.

Мостики могут применяться во всех климатических зонах Казахстана. Расчетная температура воздуха минус 30^{0}С.

Берега водотока на месте строительства мостика должны быть устойчивыми.

Мостики гидрометрические отнесены к служебным переходам и рассчитаны на равномерно распределенную нагрузку 1,96 кПа (200 кгс/м^2).

Водомерное сооружение

Водомерное сооружение (расходомер- фиксированное русло (САНИИРИ) на ПК-242+00 принят по типовому проекту с заменой пешеходного мостика на гидравлический мостик МГ-7. Типовые проектные решения «Водомерные сооружения на мелиоративных системах» выполнены в соответствии с письмом Госстроя СССР от 28.04.83г. №2/1-191.

В проекте применены унифицированные сборные железобетонные конструкции в соответствии с «Каталогом типовых сборных железобетонных конструкций для водохозяйственного строительство, утвержденным Минводхозом СССР в 1983 году.

Конструкция и размеры расходомеров приняты в зависимости от максимальных расходов канала или сооружения.

В состав оборудования расходомера- фиксированное русло САНИИРИ входит: фиксированный участок канала уровнемер, установленный в успокоительном колодце и гидрометрический мостик

Для расходомера - фиксированное русло САНИИРИ примыкающий участок канала принят по типовому проекту 820-1-8.

Максимальная пропускная способность канала в диапазоне расходов от 0,8 до 10м^3/с позволяет применение расходомера типа «фиксированное русло».

Принятые технические решения предусматривают комплектацию всех видов расходомеров уровнемерными рейками, расположенными в успокоительном колодце.

Успокоительные колодцы выполняются аз унифицированных сборных железобетонных колец. С каналом колодцы соединяются асбестоцементной трубкой, которая в процессе эксплуатации должна быть на 3/4 сечения задиофрагмирована.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сооружение предназначено для работы в летнее время, т.е. вегетационный период.

Метрологическое обслуживание водосливов производится в соответствии с РДП-99-77, а расходомеров типа фиксированное русло САНИИРИ в соответствии с ВТР-М-1-80.

Гидравлические расчеты заключаются в подборе основных параметров и размеров расходомеров и проверке соответствия граничных условий применения выбранного расходомера режимом работы канала.

Допустимое превышение бровок канала, либо стенки сооружения над максимальным уровнем воды принимается согласно СНиП 2.06.03-85.

Акведук с ПК-205+15 по ПК-205+48

Для нормальной работы акведука с ПК-205+15 по ПК205+48 длиной 33,0 м с пропускной способностью 4,0 $м^3/с$ на пересечении с коллектором предусмотрено наращивание стен акведука до 42 см монолитным железобетоном армированным сеткой с диаметром вертикальной арматуры 10мм AIII и горизонтальной арматуры диаметром 8 AIII.

Ширина акведука по дну 2,6 м, прямоугольного сечения из Г-образных блоков. Дно акведука тоже наращивается до 12,5 см, из них керамзитобетоном толщиной 6,5 см и сверху монолитным железобетоном из мелкого щебня с песком толщиной 6 см, армированной сеткой с ячейкой 14,5х20 см диаметром 8AIII. По дну акведука устраивается поперечные температурные швы через 6м.

Акведук с ПК-242+74 по ПК-243+65.

На акведуке с ПК-242+74 по ПК-243+65 длиной 91 м с пропускной способностью 4,0 $м^3/с$ на пересечении с Шаульдерским главным коллектором (ШГК) предусмотрено наращивание дна акведука до 59 см, из них в среднем керамзитом толщиной 34,5 см, керамзитобетоном толщиной 10 см и сверху монолитным железобетоном толщиной 8 см с сеткой 20х20 см арматурой диаметром 10AIII. Ширина дна акведука 2,6 м. По дну акведука предусмотрены поперечные температурные швы через 6 м.

Акведуки из Г-образных блоков построены на двухрядных свайных опорах шестиметровыми пролетами. На сваях установлены насадки и на них мостовые пролетные строения. Внутренняя ширина акведука 2,6 м. Сваи сечением 35х35 см, насадки марки НС-1, и плита пролетного строения длиной 6м в хорошем состоянии при визуальном осмотре не наблюдаются трещины или разрушения бетона в конструкциях.

6.3. Охрана окружающей среды

Мероприятия по охране окружающей среды в период строительства

Мероприятия по охране окружающей среды в процессе строительства объекта разработаны в соответствии с СНиП РК 1.03-06-2002 и СНиП 2.06.03-85.

Площадки для временного складирования материалов и конструкций, ремонта техники, размещения пунктов воды и энергоснабжения должны быть спланированы и оконтурены водосборными канавками с устройством емкостей для сбора загрязненных сточных вод и последующей их очистки. После окончания работ площадку следует очистить и покрыть слоем плодородной почвы.

По завершении работ на участке необходимо убрать строительный мусор, отходы нефтепродуктов и других токсичных веществ. Не допускается уничтожение древесно-кустарниковой растительности химическими способами. Ликвидация существующих лесных, кустарниковых полос и насаждений допускается только при технико-экономическом обосновании с учетом их экологического значения.

В период строительства на загрязнение воздушной среды влияет в основном производство земляных работ и работа двигателей строительных машин и автотранспортных средств.

В связи с этим предусматривается регулярный полив разрабатываемого сухого грунта, дорог и проездов, если это необходимо. Предполагается наличие исправной техники с хорошо отрегулированными двигателями.

Ценных и редких видов естественной растительности и дикой фауны, нуждающихся в охране, в зоне строительства объекта нет.

При производстве работ необходимо предусматривать и строго выполнять мероприятия, обеспечивающие соблюдения действующих законодательств в области охраны окружающей среды (согласно СНиП РК 01-06-2002г.)

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.4. Мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций

Принятые проектные решения предотвращают чрезвычайные ситуации. Облицовка сечения канала в уязвимых участках, предотвращает прорыв земляных дамб канала и подтопление прилегающих к каналу приусадебных участков, построенных домов и хозпостроек.

6.5. Организация строительства

Продолжительность строительства по капитальному ремонту канала определена по нормативным данным СН РК 08-02-2002 согласно «Пособие СНиП РК 1.04.03-2008 по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений» Раздел 1 стр.3 и составляет 11,5 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Распределение объемов работ по годам:

на 2013 год – 61%,

на 2014 год – 39%.

Начало капитального ремонта канала запланировано в 2013 году.

6.6. Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», СН РК1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав 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 выпуски1-14.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 4.4.1.

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 2013 год согласно бюджетному законодательству в размере 1731 тенге (1731 / 775 тенге равно 2,2335) и на 2014 год согласно бюджетному законодательству в размере 1852 тенге (1852 / 775 тенге равно 2,3897).

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 –5,0 х 0,8

равно 4,0 %;

4) дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно СН РК 8.02-07-2002 – 2,3 % с коэффициентом 0,7 равно 1,61%;

5) затраты на выслугу лет – 1,0 %;

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%.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ 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 рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО в рабочий проект «Капитальный ремонт канала имени Алтынбекова с ПК 149+93 по ПК 252+16 в Отырарском районе ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) представлены сведения о начале строительства объекта;

2) представлены инженерно-геологические изыскания и топографическая съёмка;

3) предоставлен приказ о назначении ГИП;

4) запас над горизонтом воды принят 30,0см из условия командования над каналом младшего порядка;

5) в проекте учтена сульфатная агрессия;

6) на температурно-усадочных швах применены антисептированные доски размерами 11,5х4 и 9,5х4см;

7) при облицовке канала для армирования продольная и поперечная арматура приняты согласно ТП820-1-8;

8) при облицовке канала планировка под облицовку частично проводится вручную;

9) при наращиваний Г-образных блоков донные армосетки привариваются к металлическим закладным деталям Г-блоков;

10) при капитальном ремонте акведука описано существующее состояние опоры акведука;

11) дно акведука наращивается для увязки дна канала с порогами гидротехнических сооружений;

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

13) сводный сметный расчет стоимости строительства, откорректирована стоимость экспертизы по расчету;

14) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленными чертежами и ведомостью объемов работ.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилась следующим образом:

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменен. +увелич -снижен
			заявлен-ные	рекомен. к утверж.	
1	Общая протяженность канала в том числе: подлежащая монолитной железобетонной облицовке	км км	30,0 10,223	30,0 10,223	- -
2	Расчетный расход канала	$м^3$/сек	7,5-4,0	7,5-4,0	-
3	Подвешенная орошаемая площадь после капитального ремонта	га	530	530	
4	КПД канала: до капитального ремонта после капитального ремонта		0,65-0,70 0,85	0,65-0,70 0,85	- -
5	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	238,053 232,250 2,603 3,200	237,385 231,659 2,534 3,192	-0,668 -0,591 -0,069 -0,008
6	Общая стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013-2014 годов в том числе: СМР оборудование прочие из них по годам: на 2013 год с МРП 1 731 тенге на 2014 год с МРП 1 852 тенге	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	655,972 536,086 6,007 113,879 340,315 315,657	650,097 531,528 5,813 112,756 393,437 256,660	-5,875 -4,558 -0,194 -1,123 +53,122 -58,997
7	Нормативная трудоемкость	тыс.чел.ч.	94,067	92,459	-1,608
8	Продолжительность строительства	месяц	11,5	11,5	-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в текущих и прогнозных ценах 2013-2014 годов на общую сумму 5,875 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт канала имени Алтынбекова с ПК 149+93 по ПК 252+16 в Отырарском районе 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.	Общая протяженность канала	30км
	в том числе: подлежащая монолитной железобетонной облицовке	10,223км
2.	Расчетный расход канала	7,5-4,0 м^3/сек
3.	КПД канала: до капитального ремонта	0,65-0,70
	после капитального ремонта	0,85
4.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001года	237,385млн.тенге
	в том числе СМР	231,659 млн. тенге
5.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2013 года и в прогнозных ценах 2014 года	650,097 млн. тенге
	в том числе СМР	531,528 млн. тенге
6.	Нормативная трудоемкость	92,459тыс. чел. час
7.	Продолжительность строительства	11,5 месяца

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.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«ОҚО Отырар ауданы Алтынбеков атындағы каналдың ПК 149+93-тен ПК 252+16 аралығын күрделі жөндеу» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасының құрылыс нормалары мен ережелерінің талаптарына сәйкес келетіндіктен төмендегі негізгі көрсеткіштерімен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Каналдың жалпы ұзындығы	30,0 шақырым
	оның ішінде: монолитті темірбетонмен қаптау	10,223 шақырым
2.	Каналдың ең жоғарғы өткізгіштік қабілеті	7,5-4,0 м^3/сек
3.	Каналдың ПӘК: күрделі жөндеуге дейінгі	0,65-0,70
	күрделі жөндеуден кейінгі	0,85
4.	2001жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	237,385млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	231,659 млн. теңге
5.	2013 жылғы ағымдағы бағадағы және 2014 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	650,097 млн. теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	531,528млн. теңге
6.	Нормативтік еңбек сыйымдылығы	92,459мың.адам сағ.
7.	Құрылыстың ұзақтығы	11,5 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
Өндіріс бөлімінің бастығы	С. Турдиев
Жетекші сарапшы	К. Досумбетова
Бас маман	Н. Карпович
Бас маман	Я. Исраилов

МЕМСАРАПТАМА • ГОССЭКСПЕРТИЗА