«ОҚО, Отырар ауданының Талапты ауылдық округіндегі «Ш-8-5»
жұмыс жобасы бойынша

12.07.2018 ж. № 19-0227/18

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ОҚО ауыл шаруашылығы басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Проект-А» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО, Отырар ауданының Талапты ауылдық округіндегі «Ш-8-5» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0227/18 от 12.07.2018 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Капитальный ремонт канала «Ш-8-5»
сельском округе Талапты Отырарского района ЮКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление сельского хозяйства ЮКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проект-А»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт канала «Ш-8-5» сельском округе Талапты Отырарского района ЮКО»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Капитальный ремонт канала «Ш-8-5» сельском округе Талапты Отырарского района ЮКО»** разработан в 2017 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору №990640001221/180035/00 (20) от 20.03.2018 года, заключенному с Государственное учреждение «Управление сельского хозяйства Южно-Казахстанской области» (письмо-заявка исх. №33-11-3645 от 10.10.2017 года, входящий № 01-03/12373 от 24.10.2017 года).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление сельского хозяйства ЮКО».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проект-А» (г. Шымкент), государственная лицензия №13010031 от 07.06.2013 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунальным хозяйством Министерства регионального развития РК, приложение к государственной лицензии от 07.06.2013 года, категория - II.

ГИП – Токжигитова С. М. (приказ о назначении №1-а от 05.01.2017 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по объекту «Капитальный ремонт канала «Ш-8-5» сельском округе Талапты Отырарского района Южно-Казахстанской области», утвержденное заместителем акима Отырарского района ЮКО от 25.11.2016 года;

письмо ГУ «Управление сельского хозяйства Южно-Казахстанской области» №33-11-2084 от 20.06.2018 года о начале капитального ремонта канала предусмотрено в 2019 году;

письмо ГУ «Управление сельского хозяйства Южно-Казахстанской области» №33-11-3646 от 10.10.2017 года решение областного маслихата Южно-Казахстанской области от 30 марта 2017года № 11/109-VI о включении в проект бюджетной программы 068 - «Обеспечение функционирования водохозяйственных сооружений, находящихся в коммунальной собственности»;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок, площадью 3,1200 га, целевое назначение участка – под существующий канал, кадастровый номер 19-294-090-027 выданный ГУ «Отдел земельных отношений Отырарского района ЮКО» от 20.09.2009 года;

акт обследования технического состояния канала «Ш-8-5» в сельском округе Талапты Отырарского района ЮКО, составленный комиссионно и утвержденный заместителем акима Отырарского района ЮКО от 17.04.2017 года;

дефектный акт на капитальный ремонт канала «Ш-8-5» в сельском округе Талапты Отырарского района ЮКО, составленный комиссионно и утвержденный заместителем акима Отырарского района ЮКО от 26.11.2016 года;

ведомость поставки строительных материалов утвержденной заместителем руководителя ГУ «Управление сельского хозяйства Южно-Казахстанской области» от 04.07.2018 года;

отчет об инженерных изысканиях (инженерно-геологические работы) по объекту: «Капитальный ремонт канала «Ш-8-5» сельском округе Талапты Отырарского района Южно-Казахстанской области», составленный ТОО «Проект-А» в 2017 году, государственная лицензия ГСЛ №003729 от 27.03.2001 года, приложение к государственной лицензии от 16.07.2012 года, выданные Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

техническое заключение по обследованию объекта: «Капитальный ремонт канала «Ш-8-5» сельском округе Талапты Отырарского района Южно-Казахстанской области», выполненное ТОО «Улмад» (г. Шымкент), государственная лицензия №000801 от 08.06.2007 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области, свидетельство об аккредитации №00091 от 13.09.2016 года, выданное Комитетом по делам

строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерство национальной экономики РК (аттестат эксперта Скрипник Ю. В. №KZ19VJE00018867 от 12.07.2016 года);

топографическая съемка трассы канала Ш-8-5, выполненная ТОО «Проект-А» в августе 2017 г., государственная лицензия ГСЛ № 003729 от 27.03.2001 г., приложение к государственной лицензии от 16.07.2012 г., выданные Агентством по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства РК.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

РГУ «Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства РК» №18-9-4-6/530 от 30.10.2017 года;

ГУ «Управление сельского хозяйства Южно-Казахстанской области» №33-11-2230 от 05.07.2018 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

1. Книга 1. Общая пояснительная записка. Исходные данные.
2. Альбом. Рабочие чертежи.
3. Книга 2. Проект организации строительства.
4. Книга 3. Сметная документация.
5. раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Капитальный ремонт канала «Ш-8-5» сельском округе Талапты Отырарского района Южно-Казахстанской области», выполненный индивидуальным предпринимателем Мурзина Е. И. (государственная лицензия №01464Р от 08.10.2007 года, выданная Комитетом экологического регулирования и контроля. Министерство охраны окружающей среды РК).
6. отчет об инженерных изысканиях (инженерно-геологические работы) по объекту: «Капитальный ремонт канала «Ш-8-5» сельском округе Талапты Отырарского района Южно-Казахстанской области», составленный ТОО «Проект-А» в 2017 году, государственная лицензия ГСЛ №003729 от 27.03.2001 года, приложение к государственной лицензии от 16.07.2012 года, выданные Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;
7. техническое заключение по обследованию объекта: «Капитальный ремонт канала «Ш-8-5» сельском округе Талапты Отырарского района Южно-Казахстанской области», выполненное ТОО «Улмад» (г. Шымкент), государственная лицензия №000801 от 08.06.2007 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области, свидетельство об аккредитации №00091 от 13.09.2016 года, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерство национальной экономики РК (аттестат эксперта Скрипник Ю. В. №KZ19VJE00018867 от 12.07.2016 года);
8. Прайс-листы с альтернативным вариантом утвержденные заказчиком.
9. Паспорт рабочего проекта.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является улучшение работоспособности канала Ш-8-5 водообеспеченностью 350,0 га орошаемых земель.

Назначение канала – предназначена для водообеспечения орошаемых земель. Капитальный ремонт канала улучшит подачу поливной воды для орошения сельскохозяйственных культур.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Существующий канал «Ш-8-5», подлежащий капитальному ремонту, расположен на территории сельского округа Талапты в Отырарском районе Южно-Казахстанской области. Начало канала «Ш-8-5» (т.е. ПК-0+00), находится порядка 1,0 км от районного центра аула

Шаульдер с северной стороны.

Водозабор в количестве 1,2 м^3/с в канал осуществляется самотеком из канала им. Кенжалиева на ПК-42+00 через трубчатое водозаборное сооружение.

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

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон - IVГ;
абсолютно минимальная температура воздуха - минус 40 °С;
абсолютно максимальная температура воздуха - плюс 49 °С;
температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 22 °С;
температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 - минус 24 °С;
нормативное значение веса снегового покрова - 50 кгс/м^2;
нормативное значение ветрового давления - 38 кгс/м^2;
сейсмичность района строительства - 6 баллов.

Климат резко континентальный с продолжительным сухим и знойным летом и мягкой короткой зимой.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «Проект-А» в августе 2017 г.

В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена в пределах III надпойменной правобережной террасе р. Арысь.

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 налетом 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. По данным пройденных выработок мощность почвенно-растительного слоя 0,13-0,17 м.

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

первый – супесь, суглинок высокопористые; консистенции супеси – твердая, суглинка – твердая и полутвердая; значение природной влажности изменяется в пределах 4,6-22,0%, степени влажности – 0,4-0,73, просадочные (тип грунтовых условий по просадочности – первый) со следующими нормативными значениями физических свойств грунтов: число пластичности супеси – 5,2, суглинка – 8,1, плотность твердых частиц – 2,71 г/см^3, плотность – 1,65 г/см^3, плотность в сухом состоянии – 1,42 г/см^3, пористость – 47,6%, коэффициент пористости – 0,91, влажность на границе текучести для суглинка – 29,9%, влажность на границе раскатывания для суглинка – 21,8%, влажность на границе раскатывания для супеси – 20,3%, влажность на границе текучести для супеси – 25,5%, коэффициент фильтрации – 0,165; расчетное значение грунтов при степени влажности = 0,5 супесь – 317 кПа, суглинок – 368 кПа, при степени влажности =0,8 расчетное сопротивление супеси равно 160 кПа, суглинка – 187 кПа;

второй – супесь, суглинок не просадочные, значение природной влажности изменяется в пределах 24,8-26,9%, степени влажности – 0,73-0,91, со следующими нормативными значениями физических свойств грунтов: число пластичности супеси – 5,5, суглинка – 9,6, плотность твердых частиц – 2,72 г/см^3, плотность – 1,88 г/см^3, плотность в сухом состоянии – 1,49 г/см^3, пористость – 44,9%, коэффициент пористости – 0,82, влажность на границе текучести для суглинка – 31,5%, влажность на границе раскатывания для суглинка – 21,9%, влажность на границе раскатывания для супеси – 21,1%, влажность на границе текучести для супеси – 26,6%, коэффициент фильтрации – 0,112; расчетное значение грунтов при степени влажности = 1– 147 кПа.

Физико-механические свойства грунтов следующие: граница текучести – 0,29, граница раскатывания – 0,18, число пластичности – 0,11, природная влажность – 0,21, плотность грунта – 1,88 г/см^3, плотность сухого грунта – 1,51 г/см^3, плотность частиц грунта – 2,65 г/см^3, пористость – 44,2%, коэффициент пористости – 0,8, сцепление при природной влажности – 0,2 кг/см^2, угол внутреннего трения при замачивании – 26,3 град., модуль деформации при природной влажности – 20 кг/см^2.

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

Грунты засолены. Суммарное содержание легко и среднерастворимых солей в грунтах не превышает 1%.

В начале трассы грунты по содержанию сульфатов (380-960 мг/кг) слабоагрессивные к бетонам нормальной плотности на портландцементе. В северо-западной, центральной частях и в конце трассы канала грунты по содержанию сульфатов (SO_4^{2-}=2030-16010 мг/кг) сильноагрессивные к бетонам нормальной плотности на портландцементе.

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 весенне-летний период (с марта по август), т.е. в период половодья и поливов сельхозкультур, низкое в осенне-зимний с сентября по январь. Амплитуда колебания, ориентировочно, равна 2,0 м. Тип подземных вод сульфатно-магниевый. Сухой остаток составляет 4219,4 г/л. по содержанию сульфатов подземные воды сильноагрессивные к бетонам нормальной плотности на портландцементе.

Группа грунтов по трудности разработки для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов: 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.

Гидрография и гидрология

Поселок Шаульдер расположен на аллювиальной равнине р. Арысь, в ее низовьях. Поверхность имеет слабый уклон в северо-западном направлении к р. Сырдарья.

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 Южно-Казахстанской области является р. Сырдарья. Общая длина реки 2660 км, 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 правых 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. Она 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.

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.

Существующее положение

Канал «Ш-8-5» является внутрихозяйственным распределителем для подачи воды на 350 га некоторую часть Шаульдерского массива орошения общей площадью 12000 га.

Общая протяженность канала "Ш-8-5" 4,771 км с конца канала им. Кенжалиева ПК-42+00 до канала им. Алтынбекова.

Водоисточником является река Арысь, через магистральный канал им. Алтынбекова и канал им. Кенжалиева. Канал "Ш-8-5" расположен на территории сельского округа Талапты в составе Шаульдерского массива орошения и проходит в земляном русле трапецеидального (разнопрофильного) сечения. Водозабор в канал "Ш-8-5" осуществляется самотеком в количестве до 1,0 м3/с через существующий трубчатый водовыпуск из канала им.Кенжалиева на ПК-42.

ТОО «Южказагропромпроект» в 2004 году разработал проектно-сметную документацию на облицовку канала им. Кенжалиева с ПК-0 до ПК-42, которая на сегодняшний день реализован, то есть, облицован сборно-монолитным железобетоном.

В настоящее время общее техническое состояние канала "Ш-8-5" неудовлетворительное, т.к. за многолетний период эксплуатации (более 50 лет) в значительной мере изменены поперечные сечения канала. Более 25 лет по каналу не производились ремонтные работы.

Местами русло канала расширены в 1,2÷1,5 раза, а дно канала углублено до 0,9÷1,0, где происходят скопление воды в русле канала, что приводит к увеличению потери воды на фильтрацию и испарение до 30÷35%, а также способствует поднятию уровня грунтовых вод на полях орошения, а местами русло и откосы канала заилены и заросшие камышами и другой растительностью особенно на поворотах, и т.д. которые приводит к уменьшению пропускной способности канала до 50÷60% и снижению КПД канала до 65÷70.

Существующие гидротехнические сооружения канала изношены, особенно водовыпускные сооружения, пешеходные мостики, затворы перегораживающих сооружений, многие из них не пригодны для дальнейшей эксплуатации, а во многих выпусках воды из канала "Ш-8-5" отсутствуют сооружений и затворы.

В головных трубчатых водозаборных сооружениях канала "Ш-8-5" и "Ш-8-4" из канала им. Кенжалиева на ПК-42+00 имеются провалы грунтов засыпки в трубчатой части, а нижние бьефы разрушены.

Все эти имеющиеся недостатки отрицательно влияет на пропускную способность канала. В конечном итоге низкий коэффициент полезного действия канала «Ш-8-5" до 0,65-0,7.

По каналу кроме водовыпускных перегораживающих и других сооружений имеется дюкер круглого сечения из металлической трубы ПК-26+08÷ПК-26+29 на пересечении с коллектором, где труба сгнило.

В конце канал "Ш-8-5" на ПК-47+71 подключается с каналом им. Алтынбекова для подпитки его в период дефицита оросительной воды.

Подвешенная орошаемая площадь канала "Ш-8-5" на сегодняшний день составляет 350,0 га под бахчевые, кормовые и другие сельскохозяйственные культуры, из них 300,0 га

имеет дефицит в оросительной воде, которые ликвидируется после капитального ремонта за счет повышения коэффициента полезного действия канала до 0,93 и улучшения его пропускной способности и вводится дополнительно 50 га ранее использованные земли под орошения.

Особенно дефицит оросительной воды на орошаемых землях под сельхоз культур, подвешенных к каналу "Ш-8-5" создается в летний вегетационный период, то есть июль-август месяцы, где из-за несвоевременного полива снижаются урожайность сельхоз культур.

Для предотвращения дальнейших критических ситуаций в вегетационный период, повышения водообеспеченности орошаемых земель, пропускной способности и КПД канала с сооружениями, а также для дальнейшей нормальной эксплуатаций канала с сооружениями в проекте необходимо предусмотреть капитальный ремонт канала с ПК-0+00 до ПК-47-71 с восстановлением первоначальных проектных отметок в монолитной железобетонной облицовке трапецеидального сечения на противофильтрационной полимерной геомембране KGS 0,5, толщиной 0,5 мм на расчетный расход от 1,2 до 0,8 м^3/с, с необходимыми гидротехническими сооружениями, что позволит после капительного ремонта повысить коэффициент полезного действия (КПД) канала от 0,65-0,70 существующего до 0,93, в результате чего повыситься водообеспеченность подвешенных орошаемых земель на площади 300 га в полном объеме и дополнительно вводится 50 га исключенные из севооборота из-за недостатки оросительной воды.

6.2 Принятые проектные решения.

6.2.1 Архитектурно-строительные решения.

Уровень ответственности – II (нормальный).

Узел головных сооружений

На основании материалов обследования, задания на проектирование и проектных решений капитальным ремонтом предусматриваются работы по устройству узла головных трубчатых водозаборных сооружений каналов «Ш-8-5» и «Ш-8-4» от канала им. Кенжалиева на ПК-42+00. Работы по капитальному ремонту предусматривают демонтаж существующих сооружений: труб, бетонных конструкций, затворов, дорожного покрытия и строительство узла головных сооружений и дорожного покрытия в новых конструкциях.

Конструкции регулирующей камеры от канала им. Кенжалиева на ПК-42+00 предусмотрены из монолитного железобетона на сульфатостойком цементе класса В15 марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F150. Конструкции дна, откосов и заплечников шириной 25 см приняты толщиной 150 мм, армируются однослойной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 10 мм, класса AI диаметром 8 мм с шагом стержней 200х200 мм. Подготовка – бетонная из бетона класса В7,5 на сульфатостойком цементе марки по водонепроницаемости W2, морозостойкости F50 толщиной 60 мм по уплотненному грунту. Распределительная стенка сооружения толщиной 300 мм, армируется двухслойной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 10 мм, класса AI диаметром 8 мм с шагом стержней 200х200 мм. Для регулирования расхода воды предусматривается установка регулирующих затворов с ручными винтовыми подъемниками.

Головные водозаборные сооружения каналов «Ш-8-5» и «Ш-8-4» от канала им. Кенжалиева предусмотрены из сборных железобетонных труб тип РТ10.50-2 длиной 10,10 м из бетона класса В30 марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F150 по уплотненному грунтовому основанию. Далее канал «Ш-8-5» выполняется лоткового открытого типа длиной 8,0 м с переходом в канал трапециевидного типа. Гидравлический перепад – 19 см. Лоток длиной 8,0 м прямоугольного сечения с размерами 1,0х1,38(h) м из монолитного железобетона на сульфатостойком цементе класса В15 марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F150. Конструкции дна лотка приняты толщиной 200 мм, стен – 250 мм, армируются двухслойной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 10 мм, класса AI диаметром 8 мм с шагом стержней 200х200 мм. Подготовка – бетонная из бетона класса В7,5 на сульфатостойком цементе марки по

водонепроницаемости W2, морозостойкости F50 толщиной 60 мм по уплотненному грунту.

Канал «Ш-8-4» от канала им. Кенжалиева выполняется с водовыпусками на «Ш-8-4», «Ш-8-4-1», «Ш-8-4-2», «Ш-8-4-3» с устройством открытой регулирующей камеры. Для регулирования расхода воды предусматривается установка регулирующих затворов с ручными винтовыми подъемниками. Конструкции регулирующей камеры предусмотрены из монолитного железобетона на сульфатостойком цементе класса В15 марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F150. Конструкции дна приняты толщиной 200 мм, стенок - 250 мм, армируются двухслойной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 10 мм, класса AI диаметром 8 мм с шагом стержней 200х200 мм. Подготовка – бетонная из бетона класса В7,5 на сульфатостойком цементе марки по водонепроницаемости W2, морозостойкости F50 толщиной 60 мм по уплотненному грунту. Распределительная стенка сооружения толщиной 300 мм, армируется двухслойной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 10 мм, класса AI диаметром 8 мм с шагом стержней 200х200 мм. Водовыпуски предусмотрены из сборных железобетонных труб тип РТ8.50-2 длиной участков 10,10 м и асбестоцементных труб ВТ-9 диаметром 400 мм длиной участков 8,0 м. Далее каналы выполняются лоткового открытого типа длиной 4,8, 3,2 и 2,50 м с переходом в канал трапециевидного типа с устройством защитной наброски на ширину 1,1 м глубиной 0,4 м. Гидравлический перепад составляет – 18 см. Лотки прямоугольного сечения с размерами из монолитного железобетона на сульфатостойком цементе класса В15 марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F150. Конструкции дна и стенок лотков приняты толщиной 150 мм армируются однослойной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 10 мм, класса AI диаметром 8 мм с шагом стержней 200х200 мм. Подготовка – бетонная из бетона класса В7,5 на сульфатостойком цементе марки по водонепроницаемости W2, морозостойкости F50 толщиной 60 мм по уплотненному грунту.

Мостик гидрометрический

Мостик принят по чертежам типовых решений, тип МГ-5 пролетом 5,0 м, шириной настила 800 мм. Материал конструкций – сталь 8Ст3пс6 по ГОСТ 380-88.

Мостик принят в следующих конструкциях:

фундамент под несущие балочные конструкции – монолитный, бетонный, тумбового типа габаритами 600х1000х1000(h) мм, из бетона класса В7,5 на сульфатостойком цементе, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F150. Для крепления несущих балочных конструкций моста предусмотрены анкерные фундаментные болты диаметром 16 мм длиной 700 мм (2 шт.). Подготовка – гравийно-песчаная тип ГПС. Боковые бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, покрываются битумом, за два раза;

балочные конструкции - швеллер стальной горячекатаный [8 по ГОСТ 8240-97, сталь листовая – 6х100 мм, - 4х30 мм;

ограждение – сталь прокатная угловая равнополочная по ГОСТ 8509-93 L50х5 мм, L40х4 мм, сталь стержневая круглая диаметром 12 мм.

настил – просечно-вытяжной лист толщиной 4 мм;

ребра жесткости настила – угловой профиль 50х5 мм;

Мостики окрашиваются эмалью ХВ-124 за два раза.

Антикоррозийные мероприятия

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

Материал бетонных конструкций - сульфатостойкий цемент, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F150. Бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено покрыть двумя слоями горячей битумной мастики.

Поверхности металлических конструкций очищаются от окислов, огрунтовываются одним слоем грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 и окрашиваются двумя слоями эмали ХВ-124. Работы по антикоррозийной защите производятся в соответствии с требованиями ОСТ РК 7.20.01-2005, ОСТ РК 7.20.02-2005 и СНиП РК 2.01-19-2004.

6.2.2 Гидротехническая часть

Согласно задания на разработку рабочего проекта и акта обследования технического состояния канала "Ш-8-5" и для предотвращения дальнейших критических ситуаций в вегетационный период, повышения водообеспеченности орошаемых земель, пропускной способности и КПД канала с сооружениями, а также для дальнейшей нормальной эксплуатаций канала с сооружениями проектом предусматривается капитальный ремонт канала с ПК-0+00 по ПК-47+71 с восстановлением первоначальных проектных отметок и сооружении на нем, а именно:

- облицовка канала трапецеидального сечения монолитным железобетоном марки бетона В15, морозостойкости 150 и водонепроницаемости В4 на расчетный расход канала от 1,2 до 0,8 м^3/с с ПК-0+00 по ПК-47+71, длиной 4,771 км. на сульфатостойком цементе. По бровкам канала предусмотрены заплечики шириной 0,25 м. Толщина бетонной облицовки дна, откосов и заплечиков предусмотрен 20 см, с армосеткой 20х20 см, согласно типового проекта 820-1-22с.83, где поперечные арматуры приняты диаметром Ø10мм класса AIII, а продольные арматуры приняты диаметром Ø8 мм класса AI.

По каналу через каждые 6 м предусмотрены поперечные температурно-усадочные швы шириной 2,5 см, в составе: рубероида шириной 15 см под шов, антисептированная доска с поперечным сечением 10х2,5 см на дно, откосы и заплечики канала и битумная мастика сверху антисептированной доски толщиной 2,0 см по верху шва.

Под бетонную облицовку канала предусматривается 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 0,3 м с уклоном заглубляются в грунт дамб канала.

Ниже в таблице приводится, гидравлические элементы и оптимальные параметры канала на основании расчетов.

Гидравлические элементы и оптимальные параметры канала "Ш-8-5"

Таблица №1

Пикеты	Расчет. расход, Qм3/с	Ширина по дну канала, в, м	Коэф-т заложения откосов канала, m	Коэф-т шероховатости русла канала, n	Гидравлический уклон дна канала i	Наполнение воды в канале, h,м	Строительная глубина канала по бетону hн,м	Скорость воды в канале, V,м/с	Длина канала, ℓ,м
ПК0+00 ÷ ПК10+33	1,2	1,0	1,5	0,013	0,0002	0,82	1,02	0,66	1033,0
ПК10+33 ÷ ПК18+22	0,9	1,0	1,5	0,013	0,0004	0,60	0,80	0,79	789,0
ПК18+22 ÷ ПК47+71	0,8	0,8	1,5	0,013	0,0003	0,65	0,80	0,70	2949,0

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

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

Ведомость сооружений

Таблица №2

№ п/п	Наименование сооружения	Шифр сооружения	Местополо-жение сооружения	Расчет-ный расход, м3/с	Строительные работы, выполняемые по сооружению
1	2	3	4	5	6
1	Головное трубчатое водозаборное сооружение	ТР-100-150	ПК0+00 на "Ш-8-4"	1,2	Предусмотрено новое сооружение
2	Головное трубчатое водозаборное сооружение	ТР-100-150	ПК0+00 на "Ш-8-5"	1,2	-"-
3	Водомерное сооружение	САНИИРИ	ПК0+36	1,2	-"-
4	Трубчатый водовыпуск влево	ТР-60-100	ПК0+55	0,4	-"-
5	Трубчатый водовыпуск вправо	ТР-40-100	ПК3+19	0,3	-"-
6	Трубчатый водовыпуск влево	ТР-60-100	ПК3+29	0,4	-"-
7	Трубчатый водовыпуск вправо	ТР-60-100	ПК6+49	0,4	-"-
8	Трубчатый водовыпуск вправо	ТР-40-100	ПК9+82	0,3	-"-
9	Трубчатый водовыпуск вправо	ТР-40-100	ПК10+18	0,3	-"-
10	Трубчатый водовыпуск вправо	ТР-40-100	ПК10+23	0,3	-"-
11	Трубчатый водовыпуск вправо	ТР-40-100	ПК10+30	0,3	-"-
12	Трубчатый водовыпуск прямо	ТР-40-100	ПК10+33	0,3	-"-
13	Трубчатое перегораживающее сооружение	ТР-100-150	ПК10+33	0,9	-"-
14	Трубчатый водовыпуск влево	ТР-40-100	ПК10+69	0,3	-"-
15	Пешеходный мостик	МГ-5	ПК14+30	0,9	-"-
16	Трубчатый водовыпуск влево	ТР-40-100	ПК14+48	0,3	-"-
17	Трубчатый водовыпуск влево	ТР-40-100	ПК15+56	0,3	-"-
18	Трубчатый водовыпуск влево	ТР-40-100	ПК16+94	0,3	-"-
19	Трубчатый водовыпуск влево	ТР-40-100	ПК18+14	0,3	-"-
20	Перегораживающее сооружение трубчатое	ТР-100-150	ПК18+22	0,8	-"-
21	Пешеходный мостик	МГ-5	ПК22+19	0,8	-"-

22	Трубчатый водовыпуск влево	ТР-40-100	ПК24+34	0,3	-"-
23	Трубчатый водовыпуск влево	ТР-40-100	ПК25+51	0,3	-"-
24	Трубчатое перегораживающее сооружение	ТР-100-150	ПК25+84	0,8	-"-
25	Трубчатый водовыпуск вправо	ТР-40-100	ПК26+56	0,3	-"-
26	Трубчатый водовыпуск вправо	ТР-40-100	ПК29+38	0,3	-"-
27	Трубчатый водовыпуск вправо	ТР-40-100	ПК30+44	0,3	-"-
28	Трубчатый водовыпуск вправо	ТР-40-100	ПК31+72	0,3	-"-
29	Трубчатый водовыпуск влево	ТР-40-100	ПК31+75	0,3	-"-
30	Трубчатое перегораживающее сооружение	ТР-100-150	ПК31+89	0,8	-"-
31	Трубчатый водовыпуск вправо	ТР-40-100	ПК33+04	0,3	-"-
32	Трубчатый водовыпуск влево	ТР-40-100	ПК34+16	0,3	-"-
33	Трубчатый водовыпуск вправо	ТР-40-100	ПК34+18	0,3	-"-
34	Трубчатый водовыпуск вправо	ТР-40-100	ПК35+63	0,3	-"-
35	Пешеходный мостик	МГ-5	ПК35+74	0,8	-"-
36	Трубчатый водовыпуск вправо	ТР-40-100	ПК36+17	0,3	-"-
37	Трубчатый водовыпуск вправо	ТР-40-100	ПК38+09	0,3	-"-
38	Трубчатый водовыпуск вправо	ТР-40-100	ПК38+89	0,3	-"-
39	Трубчатый водовыпуск вправо	ТР-40-100	ПК39+83	0,3	-"-
40	Трубчатый водовыпуск влево	ТР-40-100	ПК40+53	0,3	-"-
41	Трубчатый водовыпуск вправо	ТР-40-100	ПК40+69	0,3	-"-
42	Трубчатое перегораживающее сооружение	ТР-100-150	ПК40+74		-"-
43	Трубчатый водовыпуск вправо	ТР-40-100	ПК40+84	0,3	-"-
44	Трубчатый водовыпуск вправо	ТР-40-100	ПК44+60	0,3	-"-
45	Трубчатый водовыпуск вправо	ТР-40-100	ПК47+09	0,3	-"-
46	Трубчатое перегораживающее сооружение	ТР-100-150	ПК47+15	0,8	-"-

47	Трубчатый водовыпуск вправо	ТР-60-100	ПК47+23	0,5	-"-
48	Сопряжение канала "Ш-8-5" с каналом им.Алтынбекова.	-	ПК47+71	0,5	-
	Итого 48 сооружений				

Как видно из таблицы основными сооружениями по каналу являются водовыпуски из канала "Ш-8-5" а именно: трубчатые ТР-40-100 на расход 0,1÷0,3 м^3/с, водовыпуски трубчатые ТР-60-100 на расход 0,4÷0,5 м^3/с, трубчатые перегораживающие сооружения по каналу ТР-100-150 на расход 1,2÷0,9 м^3/с, головное трубчатое сооружение ТР-100-150 на расход до 1,2 м^3/с на "Ш-8-5" и "Ш-8-4" и водомерное сооружение типа, фиксированное русло в зависимости от расчетного расхода и гидравлического перепада верхнего и нижнего бьефов сооружении.

Водовыпуски трубчатые ТР-40-100, ТР-60-100, головные трубчатые водозаборные сооружения и трубчатые перегораживающие сооружения ТР-100-150 разработаны согласно типовому проекту ТП 820-55с "Трубчатые регуляторы на расход воды до 10 м^3/с" и применяются для регулирования расходов и горизонтов воды на каналах и служат в качестве водовыпусков, водозаборных и перегораживающих сооружений и сбросных шлюзов.

Грунт основания может быть любым с допускаемым давлением не менее 1 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.

Проекты сооружений разработаны для районов с сейсмичностью до 8 баллов.

По капитальности сооружения отнесены к IV классу и рассчитаны на расходы от 0,05 до 9,3 м^3/с при напорах 125; 150; 200 и 250 см и диаметрах труб 40; 60; 80; 100; 120; 150; 2х120 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 запроектирован с ныряющими стенками, из монолитного железобетона, а также без ныряющих стенок.

Водопроводящая часть состоит из сборных железобетонных труб, которые укладываются на спланированное уплотненное грунтовое основание. Раструбные стыки труб зачеканиваются паклей или минеральной ватой, пропитанным битумом и обмазываются цементным раствором. На водовыпускных сооружениях ТР-40-100 приняты асбестоцементные трубы ВТ-9 диаметром 40 см.

Выход в нижний бьеф осуществляется выпуском трубы из откоса, а в головных трубчатых водозаборных сооружениях на "Ш-8-5" и "Ш-8-4" выпуском трубы из обратных стен колодцев.

Крепление откосов в нижнем бьефе производится монолитным железобетоном толщиной 10 см на бетонной подготовке толщиной 6 см. Заложение откосов принимается 1:1,5. В конце крепления нижнего бьефа водовыпускных сооружений на земляные оросители устраиваются зуб из каменных набросков.

Все водозаборные, водовыпускные и перегораживающие сооружения оборудованы плоскими скользящими затворами ГС-100-150, ГС-40-100 и ПС-60-60 с ручными винтовыми подъемниками. Рама затвора крепится к железобетонной стенке закладными деталями и 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.

Гидрометрические мостики МГ-5.

Мостики гидрометрические предназначены для обслуживания гидрометрических сооружений и перехода через канал (пешеходные мостики).

Мостики могут применяться во всех климатических зонах Казахстана. Расчетная температура воздуха - 300С.

Мостики предусмотрены для всех видов грунтов, кроме просадочных и пучинистых. 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).

Расчеты выполнены на основе следующих документов.

1. СНиП 2.05.03.84. Мосты и трубы.
2. СНиП II-23-818. Стальные конструкции. Нормы проектирования.

Водомерное сооружение.

Водомерное сооружение (расходомер- фиксированное русло (САНИИРИ) на ПК-0+80 принят по типовому проектному решению 820-1-054.86 с заменого пешеходного мостика на гидравлический мостик МГ-5. 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 принимаются 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: 10В - верхний бьеф и 5В - нижний бьеф.

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

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

Условия монтажа и защиты приборов принимать по документации при привязке конкретных приборов.

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

Сооружение предназначены 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 СН РК 3.04-11-2013.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Технику безопасности при производстве строительно-монтажных работ вблизи действующих объектов обеспечивает строительно-монтажная организация по согласованию с эксплуатационной организацией. До начала работ генподрядная

организация должна разработать и согласовать с эксплуатирующей организацией мероприятия, обеспечивающие безопасное ведение работ. В проекте учтены мероприятия охраны труда. Рабочие, привлекаемые к выполнению СМР, должны проходить обучение и инструктаж по безопасным методам труда. Приказом по организации, производящей строительные работы, из числа инженерно- технических работников (руководитель работ) должно быть назначено лицо, ответственное за производство работ. Организация строительных площадок, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения строительно-монтажных работ.

Места проведения огневых работ следует обеспечивать первичными средствами пожаротушения (огнетушитель, ящик с песком и лопатой, цистерной с водой). Место проведения огневых работ должно быть очищено от горючих веществ и материалов. Находящиеся в указанных пределах строительные конструкции, настилы, а также изоляция и части оборудования, выполненные из горючих материалов, должны быть защищены от попадания на них искр металлическими экранами, асбестовыми полотном или другими негорючими материалами и при необходимости политы водой. При перерывах в работе, а также в конце рабочей смены сварочная аппаратура должна отключаться. После окончания работ вся аппаратура и оборудование должны быть убраны в специально отведенные места.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду:

В административном отношении канал «Ш-8-5» с ПК-0+00 по ПК47+71 расположен на территории сельского округа Талапты Отырарского района. Внутрихозяйственный распределительный канал «Ш-8-5» распределяет оросительную воду на участок орошения площадью 350,0 га входящего в состав Шаульдерского массива орошения около. Общая протяженность канала "Ш-8-5" 4,771 км с конца канала им.Кенжалиева до канала им. Алтынбекова. Ближайшая жилая застройка (с.Шаульдер) расположена с востока на расстоянии 200 м от крайнего участка работ по ремонту канала. Начало канала «Ш-8-5» подлежащего капитальному ремонту находится порядка в 1 км от районного центра аула Шаульдер. Трасса канала граничит с сельскохозяйственными орошаемыми землями.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Капитальный ремонт канала "Ш-8-5" сельском округе Талапты Отырарского района Южно-Казахстанской области» разработан ИП Мурзиной Е.И.

Воздействие на атмосферный воздух. Загрязнение атмосферного воздуха происходит в период проведения строительных работ. Воздействие строительных работ на атмосферный воздух определяется намечаемой технологией производства строительных работ. Проектом организации строительства предусматривается размещение строительной площадки, оснащенной инвентарными зданиями и производственными площадками складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учетом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии. К работам, при осуществлении которых производятся выбросы загрязняющих веществ, относятся: работа экскаватора; работа бульдозера; работа автосамосвалов; пересыпка сыпучих материалов; работа автокрана; сварочные работы; покрасочные работы. Все источники загрязнения атмосферы при строительстве по месторасположению привязаны к производству работ и расположены на единой строительной площадке. По этой причине они объединены в один источник выброса (№ 6001). Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства будут являться следующая строительная техника, оборудование и работы: автосамосвал (автотранспортные работы); автогрейдер; автопогрузчик вилочный; бульдозер; катки самоходные; автокран; экскаватор; компрессор передвижной для трамбовок; передвижной сварочный агрегат; сварочные работы; разгрузка грунта с автосамосвала; покрасочные работы; битумные работы; заправка техники топливом.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 2.5). Как показывают результаты расчетов, концентрация загрязняющих веществ на жилой зоне не превышает значений 1ПДК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в период строительства

Таблица №3

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,003257	0,002345
0143	Марганец и его соединения	0,000577	0,000415
0301	Азота (IV) диоксид	0,0328	0,1504
0304	Азот (II) оксид	0,00533	0,02444
0328	Углерод	0,0045	0,02063
0330	Сера диоксид	0,00332	0,01522
0333	Сероводород	0,00000122	0,000023
0337	Углерод оксид	0,0274	0,1255
0342	Фтористые газообразные соединения	0,0001333	0,000096
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров	0,1863	0,006007
0621	Метилбензол	0,05572	0,001639
1119	2-Этоксиэтанол	0,0426	0,000613
1210	Бутилацетат	0,0654	0,002072
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,07917	0,001641
2732	Керосин	0,00774	0,0355
2752	Уайт-спирит	0,0625	0,002925
2754	Алканы С12-19	0,0006473	0,009716
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,1598	15,59983
	В С Е Г О:	1,73719582	15,999012

Выбросы носят неорганизованный и кратковременный характер. Строительные работы не классифицируются согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

Воздействие на водные ресурсы. Отрицательного воздействия на поверхностные и подземные водные источники эксплуатация объекта не оказывает. Непосредственно проектируемым объектом сброс сточных вод в окружающую среду не предусмотрен. Объект не входит водоохранную полосу.

Проектом предусмотрено использование воды для технических и хозяйственно-питьевых нужд в период строительства. Источник воды для целей хозяйственно-питьевого и производственного использования – привозная вода. Питание рабочих на объекте в период строительства не предусматривается. На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих, а также бетонированный приямок для бытовых сточных вод с последующей их ассенизацией. На производственные нужды вода будет необходима для увлажнения грунта и уменьшения пылеобразования во время строительных работ. Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется.

Источником водоснабжения орошаемых земель является река Арысь, через магистральный канал им. Алтынбекова и канал им. Кенжалиева. Канал «Ш-8-5» расположен на территории сельского округа Талапты в составе Шаульдерского массива орошения. Водозабор в канал «Ш-8-5» осуществляется самотеком в количестве до 1,0 м^3/с через существующий трубчатый водовыпуск из канала им. Кенжалиева на ПК-42. Сточные воды в результате эксплуатации канала не образуются.

Отходы производства и потребления. Процесс производства строительных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Все образующиеся отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом специализированными организациями на переработку или захоронение.

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации и согласно п. 3.1 ст. 288 Экологического кодекса РК не является размещением отходов.

Объем образования отходов в период строительства

Таблица №4

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Временное хранение отходов	Способ утилизации, обезвреживание отходов
Твердо-бытовые отходы	зеленый GO060	1,069	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,003588	ящик	передается спецпредприятиям по сбору металлолома
Лом черных металлов		0,56		
Жестяные банки из-под краски	янтарный AD070	0,000998	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Ветошь промасленная	янтарный AD070	0,0254		
Строительный мусор	зеленый GG170	По факту	стройплощадка	

В период эксплуатации канала отходы не образуются.

Земельные ресурсы и почвы. Капитальный ремонт канала не требует дополнительного отвода земель. Общая протяженность канала 4,771 км. Подвешенная орошаемая площадь канала "Ш-8-5" на сегодняшний день составляет 350,0 га под бахчевые, кормовые и другие сельскохозяйственные культуры, из них 300 га имеет дефицит в оросительной воде, которые ликвидируется после капитального ремонта за счет повышения коэффициента полезного действия канала до 0,93 и улучшения его пропускной способности. При ремонте канала основную долю работ занимают земляные работы. Срезка растительного слоя грунта толщиной 0,2 м с поверхности дамб, наружных откосов канала и с поверхности резерва будет производиться бульдозером с перемещением в отвал растительного слоя с целью его сохранения. Срезка растительного слоя грунта толщиной 0,2 м со дна и внутренних откосов канала производится экскаватором в отвал. Выемка грунта производится экскаватором и вручную, срезка и разравнивание грунта производится бульдозерами. Срезка растительного слоя производится при ремонте гидротехнических сооружений предусмотрена бульдозером с перемещением грунта до 20 м в объеме 5% от объема выемки. Котлован разрабатывается экскаватором. Ручные доработки котлована приняты в размере 5% от объема выемки. Грунт для устройства обратной засыпки и насыпи берется из временных кавальеров. В результате ремонтных работ не прогнозируется изменения рельефа местности, нарушение параметров поверхностного стока прилегающей территории. Изменение гидрогеологических условий площадки вдоль трассы канала будет выражаться в понижении уровня грунтовых вод, что положительно скажется на состоянии прилегающих земель. Изменения состояния и свойств грунтов так же не прогнозируется. После завершения строительства территория строительной площадки очищается от строительного мусора, ликвидируются ненужные выемки и насыпи, выполняются планировочные работы.

Воздействия на растительный и животный мир. При капитальном ремонте канала, во время проведения работ с участием техники, движение автотранспорта будет ограниченным, поэтому токсическое влияние на растительный покров будет также незначительным и кратковременным.

Ценных и редких видов естественной растительности и дикой фауны, нуждающихся в охране, в зоне влияния канала нет. Места сосредоточения и пути движения животных в районе строительства отсутствуют.

Шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при строительстве объектов носят кратковременный характер.

После капитального ремонта КПД канала увеличится от 0,65-0,70 до 0,93, что позволит обеспечить орошаемую площадь 350,0 га оросительной водой в необходимом количестве. В районе канала отсутствуют ценные природные комплексы, ландшафты, особо охраняемые природные объекты. В целом окружающая среда в районе строительства устойчива к воздействию намечаемой деятельности, как в период строительства, так и в период его эксплуатации.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Для проектируемого объекта категория опасности по санитарной классификации не устанавливается, определение размера, и границы санитарно-защитной зоны и санитарного разрыва не требуется. Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для работников, в соответствии с требованиями СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года № 177.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании рабочих чертежей.

Состав проекта организации строительства не противоречит требованиям СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы:

пояснительная записка;

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: краткая характеристика площадки, зданий и сооружений; мероприятия по охране труда и технике безопасности; условия сохранения окружающей природной среды; обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах; обоснование потребности в автотранспорте.

Нормативная продолжительность строительства объекта определена в соответствии с СН РК 1.03-01-2016, СН РК 1.03-02-2014, СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 5,5 месяцев.

Начало капитального ремонта канала предусмотрен в 2019 году (письмо Государственное учреждение «Управление сельского хозяйства Южно-Казахстанской области» №33-11-2084 от 20.06.2018 года).

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2018 года, в соответствии с приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 114-нк от 22.05.2018 г. "Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам», вводящим в действие с 22 мая 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018, (Выпуск 1.Изменения);

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017, 2018 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2017;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.16 приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года. ПиР в 2017 году. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2019 г. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития

Республики Казахстан на 2018–2022 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы

Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководитель ГУ «Управление сельского хозяйства ЮКО» от 18 июня 2018 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ), выполнен в установленном порядке на основании сравнения альтернативных вариантов прайс-листов.

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Капитальный ремонт канала "Ш-8-5" сельском округе Талапты Отырарского района Южно-Казахстанской области» составляет 97,89%.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1.	Общая площадь орошения	га	350,0	350,0
2.	Назначения канала		Ирригационные	Ирригационные
3	Общая длина канала	км	4,771	4,771
4	Расчетный расходы канала	м3/сек	1,2	1,2
5	КПД канала до капитального ремонта		0,65-0,70	0,65-0,70
6	КПД канала после капитального ремонта		0,93	0,93
7	Класс сооружений		IV	IV
8	Уровень ответственности		II (нормальный)	II (нормальный)
9	Сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017, 2018, 2019 г. г., в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	283,598 235,575 7,387 40,636	270,390 223,930 7,387 39,073
10	Из них: в текущих ценах 2017 года в текущих ценах 2018 года в прогнозных ценах 2019 года	млн. тенге		6,324 0,972 263,094
11	Общая продолжительность капитального ремонта	мес.	5,5	5,5

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям производственного отдела в г. Тараз Филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Капитальный ремонт канала "Ш-8-5" сельском округе Талапты Отырарского района Южно-Казахстанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительные решения

1) пешеходный мостик МГ-5 указаны мероприятия по защите бетона подземных конструкций от агрессивного воздействия грунтов;

2) Узел головного сооружения. По чертежам указан тип армирования в монолитных железобетонных конструкциях по разрезам, количество слоев сеток в стеновых конструкциях. Предусмотрены первичных защитные мероприятия от агрессивных свойств грунтов к бетону;

3) водомерное сооружение. Указаны мероприятия по защите монолитных и сборных железобетонных конструкций от агрессивного воздействия грунтов и опасного подъема грунтовых вод;

Гидротехническая часть:

4) ситуационная схема рассматриваемого объекта приложена;

5) в технико-экономических показателях приведены:

- источник орошения;
- выращиваемые культуры;
- назначение канала;
- КПД канала до и после капитального ремонта;

6) расход канала приняты согласно задания на проектирование;

7) морозостойкость монолитного бетона принята согласно СП РК 3.04-102-2014 и СН РК 3.04-02-2014 «Проектирование бетонных и железобетонных конструкции гидротехнических сооружений» и климатологических условии рассматриваемого объекта;

8) концевые сооружения рассчитаны на расход, который составляет 25% от расчетного расхода;

9) назначения канала-ирригационное;

10) боковики продольных профилей выполнены согласно ГОСТ;

11) на температурных швах заливка битума заменена на мастику, размеры антисептированной доски принята стандартная;

12) типовые поперечные сечения канала приведены;

13) приведена сводная ведомость объемов работ;

14) согласно СН РК 3.04-11-2013 КПД канала после капитального ремонта принята 0,93;

15) основные проектные решения согласованы с заказчиком;

Оценка воздействия на окружающую среду

16) обновлен титульный лист;

17) откорректирован список использованной литературы;

18) дополнены пункты заявления об экологических последствиях соответствующей информацией и ЗЭП подписано заказчиком;

19) расчеты валовых выбросов откорректированы согласно откорректированных смет;

20) представлены расчеты рассеивания и карты с изолиниями. Результаты расчетов рассеивания представлены в графических подложках, соответствующих месту расположения проектируемого объекта (с указанием селитебной зоны и пр.).

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

21) при разработке проекта организации строительства учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. Приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года № 177, в список используемой литературы внесены;

Сметная документация

22) затраты на экспертизу проектно-сметной документации приняты согласно расценкам, утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 780 от 21.12.2015 года;

23) откорректированы в локальных сметах расценки в соответствии с проектным решением и замечаниями экспертизы;

24) стоимость материалов, наименование которых имеется в нормативной базе, принята по нормативной базе;

25) сметный и сводный расчеты откорректированы согласно расчета продолжительности строительства и норм задела по годам.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 №165, от 03.11.2015 года №685, от 28.07.2016 года №335 разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции не противоречат нормам строительного проектирования.

Принятые мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии не противоречат требованиям СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

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 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Капитальный ремонт канала "Ш-8-5" сельском округе Талапты Отырарского района Южно-Казахстанской области» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007 года №204-П.

Рабочий проект «Капитальный ремонт канала "Ш-8-5" сельском округе Талапты Отырарского района Южно-Казахстанской области» с учетом внесенных изменений и дополнений соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года №177, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.

Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководитель ГУ «Управление сельского хозяйства ЮКО» от 18 июня 2018 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ), выполнен в установленном порядке на основании сравнения альтернативных вариантов прайс-листов.

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Строительные конструкции и материалы приняты отечественных товаропроизводителей в соответствии с реализацией государственной программы увеличения доли казахстанского содержания. Материалы и оборудование, используемое

для строительства, должны быть сертифицированы, и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Принятые решения, с учетом внесения изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, противопожарной, производственной безопасности.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Общая площадь орошения	га	350,0	350,0
2	Назначения канала		Ирригационные	Ирригационные
3	Общая длина канала	км	4,771	4,771
4	Расчетный расходы канала	м3/сек	1,2	1,2
5	КПД канала до реконструкции		0,65-0,70	0,65-0,70
6	КПД канала после реконструкции		0,93	0,93
7	Класс сооружений		IV	IV
8	Уровень ответственности		II (нормальный)	II (нормальный)
9	Сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017, 2018, 2019 г. г., в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	283,598 235,575 7,387 40,636	270,390 223,930 7,387 39,073
10	Из них: в текущих ценах 2017 года в текущих ценах 2018 года в прогнозных ценах 2019 года	млн. тенге		6,324 0,972 263,094
11	Общая продолжительность капитального ремонта	мес.	5,5	5,5

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт канала "Ш-8-5" сельском округе Талапты Отырарского района Южно-Казахстанской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

1. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017, 2018, 2019 г.г. 270,390 млн. тенге,
   в том числе: СМР, 223,930 млн. тенге,
   оборудование, 7,387 млн. тенге,
   прочие 39,073 млн. тенге;
2. Продолжительность капитального ремонта 5,5 месяцев.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверенность которых гарантирована Государственное учреждение «Управление сельского хозяйства Южно-Казахстанской области» в соответствии с условиями договора от 20 марта 2018 года № 990640001221/180035/00 (20).

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

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, строительные материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМ

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«ОҚО, Отырар ауданының Талапты ауылдық округіндегі «Ш-8-5»** арнасын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

1.	Құрылыстың 2017, 2018, 2019 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы сметалық құны	270,390 млн. теңге,
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары,	223,930 млн. теңге,
	құрал-жабдықтар,	7,387 млн. теңге,
	тағы басқалары	39,073 млн. теңге
2.	Күрделі жөндеудің ұзақтығы	5,5 ай.

8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 20 наурыздағы № 990640001221/180035/00 (20) шарттың талаптарына сәйкес «ОҚО ауыл шаруашылығы басқармасы» мемлекеттік мекемесі, кепілдік етеді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын мен конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Директордың орынбасары м.а.	Г. Айгабилова
Сарапшылар тобының жетекшісі	Ж. Сыдык
Сарапшы	В. Ефремова
Сарапшы	Я. Исраилов
Сарапшы	А. Смағұл
Сарапшы	Р. Сагандыков
Мониторинг бағасы бойынша бас маман	Б. Ибраев
Жетекші маман	Р. Байменова

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Айгабилова Г.М.

И.о заместителя директора

Сагандыков Р.К.

Эксперт

Смагул А.Т.

Эксперт

Исраилов Я.И.

Эксперт

Ефремова В.А.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист

Сыдык Ж.К.

Эксперт

Байменова Р.Т.

Ведущий специалист