«Көкшетау топтық су құбырын реконструкциялау, құрылыстың үшінші кезегі. Солтүстік Қазақстан облысы Айыртау ауданы мен Шал ақын ауданының төртінші көтеру сорғы станциясынан жетінші көтеру сорғы станциясына дейінгі учаске (бірінші кезең)»
жұмыс жобасы бойынша
27.09.2018 ж. № 01-0374/18

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Қазсушар» РМК Ақмола филиалы,
Көкшетау қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ТС-Индустрия» ЖШС,
Павлодар қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Көкшетау топтық су құбырын реконструкциялау, құрылыстың үшінші кезегі. Солтүстік Қазақстан облысы Айыртау ауданы мен Шал ақын ауданының төртінші көтеру сорғы станциясынан жетінші көтеру сорғы станциясына дейінгі учаске (бірінші кезең)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

МЕМСАРАПТАМА РЕСЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0374/18 от 27.09.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Реконструкция Кокшетауского группового водопровода, третья очередь строительства. Участок от насосной станции четвертого подъёма до насосной станции седьмого подъёма (первый этап)» Айыртауского района и Шал акын Северо-Казахстанской области»

ЗАКАЗЧИК:
Акмолинский филиал РГП «Казводхоз»,
г. Кокшетау

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ТС-Индустрия»,
г. Павлодар

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция Кокшетауского группового водопровода, третья очередь строительства. Участок от насосной станции четвертого подъёма до насосной станции седьмого подъёма (первый этап)» Айыртауского района и Шал акын Северо-Казахстанской области»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция Кокшетауского группового водопровода, третья очередь строительства. Участок от насосной станции четвертого подъёма до насосной станции седьмого подъёма (первый этап)» Айыртауского района и Шал акын Северо-Казахстанской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 17 июля 2018 года № 110941002791/180377/00 (32/157).

2. ЗАКАЗЧИК: Акмолинский филиал РГП «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ТС-Индустрия», г. Павлодар (государственная лицензия ГСЛ № 012563 от 12 мая 2017 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области», I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 05 апреля 2018 года;

письмо Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан от 4 июня 2018 года № 18-3-25/557-И по передаче полномочий заказчика по объекту Акмолинскому филиалу;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства Айыртауского района» от 31 мая 2018 года № KZ22VUA00039744;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное КГУ «Отдел архитектуры строительства и ЖКХ пассажирского транспорта и автомобильных дорог» района Шал акына от 29 мая 2018 года № 4;

технико-экономическое обоснование «Реконструкция Кокшетауского группового водопровода» (заключение РГП «Госэкспертиза № 01-162/10 от 05.04.2010 года);

постановление акимата Северо-Казахстанской области от 01 июня 2018 года № 151 «О предоставлении права ограниченного целевого использования на земельные участки РГУ «Комитет по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» сроком на 10 лет на земельные участки площадью 160,5 га для размещения Кокшетауского группового водопровода;

приказ по Акмолинскому филиалу РГП «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан от 15 февраля 2018 года № 18-17-18-01-08/39 «Об объявлении чрезвычайной ситуации техногенного характера объектового масштаба по Кокшетаускому групповому водопроводу;

разрешение на специальное водопользование, выданное РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» для забора из Сергеевского водохранилища Акмолинскому филиалу РГП «Казводхоз» в объеме 12,773 млн.м^3 от 10 марта 2015 года (срок действия до 09 марта 2020 года) Серия Есил № 040А-02/15;

письмо заказчика от 31 мая 2018 года № 18-17-18-07-08/1.2 о финансировании проекта по программе 254 «Эффективное управление водными ресурсами»;

техническое заключение о состоянии здания (сооружения) Кокшетауского группового водопровода, третья очередь строительства. Участок от насосной станции четвертого подъема до насосной станции седьмого подъема (1 этап), утвержденное ТОО «БэстИнвестГрупп» от 31 мая 2018 года;

акт обследования магистрального водовода, утвержденный заказчиком от 14 февраля 2018 года.

Технические условия:

Акмолинский филиал РГП «Казводхоз» от 31 мая 2018 года № 18-17-18-19-01-08/360 - на подключение к третьей очереди;

Акмолинский филиал РГП «Казводхоз» от 03 сентября 2018 года № 18-17-18-07-08/1.95 - на пересечение с автодорогой.

5.2 Согласования заинтересованных организаций

Акмолинский филиал РГП «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан – согласование рабочего проекта от 15 августа 2018 года № 18-17-18-08-08/2.12.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Часть 1 том 1. Паспорт проекта.

Часть 1 том 2. Общая пояснительная записка.

Часть 1 том 3. Чертежи.

Часть II том 1. Сметная документация.

Часть III том 1. Оценка воздействия на окружающую среду.

Часть III том 2. Проект организации строительства.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный АО «Кокшетаугидрогеология» в 2018 году.

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный РГП «Казводхоз» в 2018 году.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантами прайс-листов, утвержденный заказчиком от 24 сентября 2018 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства данного объекта является обеспечение питьевой водой в необходимом количестве и гарантированного качества жителей городов Кокшетау, Щучинск, сопутствующих населенных пунктов Кокшетауского района от проектируемого Кокшетауского группового водопровода в соответствии с ранее действовавшей отраслевой программой «Питьевые воды» на 2002-2010 годы.

Необходимость и целесообразность реконструкции Кокшетауского группового водопровода вызвана значительным физическим износом основных систем и сооружений водопровода и увеличением количество аварийных ситуаций.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая трасса водовода проходит по территориям двух районов (Шал акына и Айыртауского) Северо-Казахстанской области.

Рис. 1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- IВ;
нормативное ветровое давление	- 60 кгс/м^2;
нормативная снеговая нагрузка	- 100 кгс/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 36°С;
глубина промерзания суглинков	- 184 см;
крупнообломочных грунтов	- 241 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях (дог. № 08 от 18 апреля 2018 года), выполненному АО «Кокшетаугидрогеология» в 2018 году площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой (pQiv). Мощность слоя 0,3 м.

ИГЭ-2. Суглинок легкий и тяжелый пылеватый в основном тугопластичной консистенции, местами встречаются мягкопластичный и полутвердый ненабухающие (относительная деформация набухания 2,8%) насыщенный водой (коэффициент водонасыщения 1,04) неводопроводный (коэффициент фильтрации 0,000019 м/сут) светло-коричневого, светло-желтого, коричневого цветов (N-Q). Грунты непросадочные, под действием внешних нагрузок повышенной и сильной степени сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 3 кг/см^2 составляет 40,4-82,75 мм/м.

ρ=2,0 г/см^3, с=14 кПа, φ=19°, Е=4,6 Мпа.

ИГЭ-3. Глины легкие и тяжелые пылеватые тугопластичной консистенции, местами мягкопластичные и полутвердые от слабонабухающих до сильнонабухающих (относительная деформация набухания 8,6%), насыщенные водой (коэффициент водонасыщения 1,05), неводопроницаемый (коэффициент фильтрации 0,000006 м/сут) коричневого, красновато-коричневого цвета с прослойками серой и желтой глины (N-Q). Грунты непросадочные. Под действием внешних нагрузок грунты обладают средней, повышенной и сильной степенью сжимаемости, модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см^2 составляет 16,05-78,0 мм/м.

ρ=1,99 г/см^3, с=15 кПа, φ=20°, Е=4,8 Мпа.

ИГЭ-4. Скальные грунты метаморфические среднего протерозоя: сланцы, гнейсы, кварциты (PR). Грунты слабовыветрелые очень прочные плотные средней степени водонасыщения (коэффициент водонасыщения 0,56). Условное расчетное сопротивление 800кПа (8 кгс/см^2) по данным СНиП РК 5.01-01-2002.

Грунтовые воды вскрыты повсеместно на глубинах 0,5-4,9 м. Прогнозируемый максимальный подъем уровня подземных вод на 2,0 м выше установившегося.

По отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4, W6, W8 на портландцементе грунтовые воды от сильноагрессивной до слабоагрессивной, к арматуре железобетонных конструкций - среднеагрессивные.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетон марок W4, W6, W8 на портландцементе от неагрессивной до сильноагрессивной, на шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе (бетоны марок W4, W6, W8) неагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунта на железобетонные конструкции от неагрессивной до среднеагрессивной (СНиП РК 2.01-19-2004 таблица 4).

6.2 Проектные решения

Реконструкция Кокшетауского группового водопровода предусмотрена в четыре очереди.

В 1-ю очередь строительства входит строительство водовода от насосной станции НС XI до ПК-300 с резервуаром разрыва струи емк. 500 м³ на площадке насосной станции НС XI, реконструкция насосной станции НС XI, строительство контрольно-пропускного пункта на площадке НС XI, реконструкция ПС 35/6 кВ «Насосная станция НС XI».

Во 2-й очереди предусмотрено строительство первой нитки водовода от головных сооружений до насосной станции IV подъема, строительство РЧВ емк. 10 000 м^3 на площадке СОВ в городе Щучинске.

В 3-й очереди предусмотрено строительство первой нитки водовода от насосной станции IV подъема до насосной станции VII подъема.

В 4-й очереди предусмотрено строительство:

первой нитки водовода от насосной станции VII подъема до насосной станции XI подъема;

водовода от ПК300 до площадки СОВ в г. Щучинске, строительство водовода в две нитки от насосной станции XI подъема до площадки резервуаров в городе Кокшетау;

головных сооружений;

жилого поселка для обслуживающего персонала ГС;

реконструкция площадки резервуаров в городе Кокшетау;

промбазы в Щучинском районе;

второй нитки водовода на участке от ГС до НС IV подъема;

реконструкция дороги для обслуживания водовода на участке от ГС до НС IV подъема.

Согласно задания на проектирование третья очередь разбита на два этапа:

1 этап: строительство первой нитки водовода от насосной станции IV подъема до насосной станции VII подъема;

2 этап: реконструкция насосной станции VII подъема;

реконструкция ПС 110/6 кВ насосной станции VII подъема.

В настоящем заключении расмотрен 1 этап.

6.2.1 Технологические решения

В объем третьей очереди 1 пускового комплекса входит проектирование и строительство одной нитки водовода Ø800 мм протяженностью 35,69 км на участке от насосной станции IV-го подъема (НС-IV) до насосной станции VII-го подъема (НС-VII).

Источник водоснабжения

Источником водоснабжения для потребителей Кокшетауского группового водопровода является Сергеевское водохранилище, согласно разрешению на специальное водопользование, выданное РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» от 10 марта 2015 года.

Расчетные расходы

Согласно задания на проектирование, расчетный расход подаваемый по реконструируемой первой нитке водовода составит 36 408,1 м^3/сутки (1 517,0 м^3/ч; 421,39 л/с).

Для четвертой очереди строительства, когда будет введена вторая нитка водовода, расход составит 69 874,27 м^3/сутки (2 911,43 м^3/ч; 808,73 л/с).

В настоящее время, по существующему водоводу вода подается с расходом 22 302,43 м^3/сутки (929,27 м^3/ч; 258,13 л/с).

Гидравлические расчеты

Гидравлические расчеты выполнены на три случая работы магистрального водовода:

на расход 258,13 л/с по одной нитке (существующее положение) от НС-IV до НС-VII;

на расход 808,73 л/с по двум ниткам (перспектива) от НС-IV до НС-VII;

на расход 808,73 л/с по двум ниткам (перспектива) от НС-IV до НС-V и от НС- V до НС-VII.

Согласно гидравлическим расчетам, на перспективу необходима работа насосной станции V-го подъема (НС-V).

Защита от гидравлического удара

На проектируемом участке водовода, согласно задания на проектирование, для предотвращения гидравлических ударов установлено 9 камер прямоугольной формы (из них 7 индивидуального изготовления, 2 по типовым проектным решениям 901-09-11.84) с противоударной арматурой (обратные клапаны и сбросные клапаны быстродействующие, для сброса воды).

Магистральный водовод

Проектируемый магистральный водовод по степени обеспеченности подачи воды относится к 1 категории.

Для строительства водовода предусмотрено применение труб ПЭ 100 SDR21 диаметром 800х38,1 мм протяженностью 8,79 км и труб ПЭ 100 SDR17 диаметром 800х47,4 мм протяженностью 26,9 км по ГОСТ 18599-2001.

На проектируемом водоводе предусмотрено:

выделение ремонтных участков;

установка выпусков в пониженных точках для опорожнения, в повышенных точках - вантузов для выпуска воздуха;

для подключения отводов по трассе водовода предусмотрены колодцы с запорной арматурой.

Длина ремонтных участков водовода принята в пределах 3-5 км (при отключении аварийного участка проектируемого водовода вода будет подаваться по существующей нитке водовода).

Сброс воды от выпусков предусмотрен в мокрые колодцы. В повышенных переломных точках профиля предусмотрена установка автоматических вантузов двойного действия (впуск, выпуск). Колодцы предусмотрены по т.п.р. 901-09-11.84 из сборного железобетона круглые.

В местах расположения колодцев установлены бетонные сигнальные столбики.

Переход водовода под автомобильной дорогой

Трасса магистрального водовода пересекает местную грунтовую автомобильную дорогу на ПК133-ПК134.

Переход выполнен открытым способом, с устройством футляра из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR26 диаметром Ø1000х38,2 мм по ГОСТ 18599-2001 протяженностью 24 м.

6.2.2 Конструктивные решения

Камеры

Камеры – заглубленные сооружения прямоугольной формы в плане с размерами в осях 4900х5500 мм, индивидуальной разработки.

Днище и стенки камер – монолитные железобетонные толщиной по 200 мм. Монолитный железобетон предусмотрен из бетона на сульфатостойком цементе класса В15, W6, F100 и армирован арматурой Ø10AIII и Ø12AIII.

Для камер № 18, 9, 7 в мокрых грунтах предусмотрена оклеечная гидроизоляция рубероидом.

Под плиту днища предусмотрена подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм по щебню толщиной 200 мм.

Стены камер запроектированы из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 с укладкой на углах и пересечениях стен арматурных сеток.

Покрытие камер – сборные железобетонные плиты по железобетонным балкам по серии 3.006.1-2/82 по металлической балке.

Балка - из двух двутавров горячекатаных с параллельными гранями полок № 30Ш2 СТО АСЧМ 20-93.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

В соответствии с Законом Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите» проектируемый объект не относится к опасным производствам и не требует разработки инженерно-технических мероприятий по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций.

Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне заключаются в предотвращении аварийных ситуаций на водоводе.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасных условий при строительстве и эксплуатации проектируемых сооружений магистрального водовода предусмотрено следующее:

трасса водовода, а также смотровые колодцы для отключения поврежденных участков водовода расположены на незаваливаемой при разрушении зданий и сооружений территории;

применение полиэтиленовых труб высокой прочности, не подвергающихся внутренней и внешней коррозии и не нуждающихся в защите от электрокоррозии грунтов;

прокладка напорных трубопроводов на глубине, исключающей снижение пропускной способности в результате льдообразования на внутренней поверхности труб, повреждение труб и их стыковых соединений в результате замерзания воды;

установка выпусков для сброса воды при проведении ремонтных работ.

Арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают их безопасную эксплуатацию. Размещение запорной арматуры обеспечивает удобное и безопасное обслуживание.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценки воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ТОО «Петроэкоцентр-Логистики», ГЛ № 01437Р от 15 ноября 2011 года.

Воздушная среда

Воздействие на воздушную среду в период проведения строительных работ связано с разработкой, перемещением грунта спецтехникой, выполнением сварочных, покрасочных, гидроизоляционных работ и от выбросов ДВС машин и механизмов, работающих на стройплощадке. При этом все источники выбросов загрязняющих веществ на данный период являются кратковременными.

На период строительно-монтажных работ установлено 12 неорганизованных временных источников выбросов загрязняющих веществ, где содержится 16 наименований загрязняющих веществ.

Валовый выброс на период строительства составляет – 11,5726651 т/год (без учета валового выброса от автотранспорта).

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительных работ являются:

Источник № 6001 – прием и хранение щебня.
Источник № 6002 – гидроизоляционные работы.
Источник № 6003 – буровые работы.
Источник № 6004 – сварка полиэтиленовых труб.
Источник № 6005 – сварочные работы.
Источник № 6006 – деревообработка.
Источник № 6007 – покрасочные работы.
Источник № 6008 – перемещение ПРС.
Источник № 6009 – выемочные работы.
Источник № 6010-6011 – склад ПРС и грунта.
Источник № 6012 – обратная засыпка грунта.

Валовый выброс загрязняющих веществ от автотранспорта не нормируется и в общий объем выбросов вредных веществ не включается согласно ст. 28 Экологического кодекса РК.

В районе проектирования регулярные метеорологические наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в разрезе районов СКО не проводятся (письмо ДГП «Северо-Казахстанский центр гидрометеорологии» РГП «Казгидромет» от 6 декабря 2011 года № 02-05/1390).

Моделирование (расчет) рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проведено на программном комплексе ЭРА версия 2.0.

Расчет загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами на период строительства, произведенный по программе «Эра» v 2.0 показал, что расчетные

концентрации по определяемым ингредиентам составляют менее 1 ПДК. Воздействие на воздушную среду в период строительства намечаемого объекта оценивается как допустимое. Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 500 м.

На период эксплуатации проектируемого объекта источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не предусматриваются.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Таблица 1

Наименование вещества	Номер источника	Выброс вещества г/с	Выброс вещества т/г
2018-2019 гг.			
Неорганизованные источники			
(0123) Железо (II, III) оксиды	6005	0,00416	0,32
(0143) Марганец и его соединения	6005	0,000481	0,037
(0337) Углерод оксид	6004	0,009	0,000027
(0616) Диметилбензол	6007	0,0778	0,0026465
(0621) Метилбензол	6007	0,0516	0,0015422
(1042) Бутиловый спирт	6007	0,0516	0,0000783
(1061) Этиловый спирт	6007	0,0257	0,0000185
(1119) Этиловый эфир этиленгликоля	6007	0,0583	0,0002372
(1210) Уксусной кислоты бутиловый эфир	6007	0,1294	0,0021252
(1401) Пропан-2-он	6007	0,278	0,1077374
(1555) Уксусная кислота	6004	0,0039	0,0000117
(2750) сольвент нафта	6007	0,0793	0,0001142
(2752) Уайт-спирит	6007	0,0277	0,0000399
(2754) Алканы C_{12}-C_{19}	6002	0,5125	0,0509
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	6001	0,2178	0,06009
	6003	0,02694	0,00021
	6008	0,296	3,00784
	6009	0,247	4,46685
	6010	1,344	2,87397
	6011	0,1344	0,287397
	6012	0,034	0,35083
Пыль древесная	6006	0,118	0,003
Всего		3,727581	11,5726651

Водные ресурсы

На период строительно-монтажных работ вода на питьевые и технические нужды используется привозная. Водоотведение на строительной площадке предусматривается за счет установки биотуалетов (договор со специализированной организацией).

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при проведении строительно-монтажных работ не производится. Ближайший водный объект озеро Жетыколь расположено на расстоянии более 6 км.

Проектируемый водовод запроектирован параллельно существующему водоводу. После очистки и промывки трубопровод подлежит дезинфекции, водовыпуск предусмотрен в герметичные пластиковые емкости из которых вода впоследствии откачивается и вывозится, согласно договора.

Недра

На период строительства и эксплуатации объекта воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Земельные ресурсы и почва

Рабочим проектом предусматриваются мероприятия по восстановлению почв и сводящих к минимуму воздействия на земельные ресурсы.

Предусмотрена рекультивация нарушенных земель для предотвращения отрицательного воздействия нарушенных территорий на окружающую среду и восстановление эстетической ценности нарушенных земель.

Рекультивация предусмотрена по всей трассе водовода и предусматривает снятие, возвращение и равномерное распределение плодородного слоя на рекультивируемой поверхности, при этом, толщина и площадь восстанавливаемого плодородного грунта должна быть равна толщине и площади снятого слоя.

При соблюдении технологического процесса производства и природоохранных мероприятий загрязнение почвенного покрова на период строительства исключается. Отходы производства и потребления утилизируются с наименьшим риском для загрязнения окружающей среды, в том числе почв района.

После завершения строительства планируется передислокация всех временных сооружений, техники, транспортных средств с территории, а также очистка территории от строительного мусора.

Отходы производства и потребления

В период проведения строительных работ предусматривается образование твердых бытовых отходов (зеленый уровень опасности – GO060), огарков сварочных электродов (зеленый уровень опасности – GA090), тары из-под лакокрасочных материалов (янтарный уровень опасности-AD070), которые временно хранятся в специальных контейнерах с последующей передачей специализированную организацию.

На период эксплуатации образование отходов не предусматривается.

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

Таблица 2

Наименование отхода	Количество, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	1,81855	0	1,81855
в т.ч. отходов производства	0,33855	0	0,33855
отходов потребления	1,48	0	1,48
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,01755	0	0,01755
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	1,48	0	1,48
Огарки сварочных электродов	0,321	0	0,321

Растительность и животный мир

Воздействие на растительный и животный мир носит кратковременный и локальный характер и связано с шумом от строительной техники и механическим воздействием на почвенный покров.

Согласно письма Акмолинского филиала РГП «Казводхоз» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан от 27 августа 2018 года № 18-17-18-07-08/1.45 полоса отвода земельного участка под магистральный водовод не попадает в зоны лесных и лесопосадочных насаждений.

Необратимых негативных воздействий на растительный покров и животный мир в период строительства не ожидается.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Строительство и эксплуатация намечаемого объекта не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона в связи с тем, что воздействие на период строительства носит кратковременный и незначительный характер. В этой связи реализация намечаемой деятельности в регионе имеет низкий экологический риск.

В соответствии с пп.4, п.1 ст.57-2 Экологического кодекса РК и «Правил проведения общественных слушаний», утвержденных приказом Министра ООС РК от 7 мая 2007 г. № 135-п проведены общественные слушания в виде открытых собраний: СКО, Айыртауский район, с. Саумалколь, ул. Ш. Уалиханова, 44 (протокол общественных слушаний от 29 мая 2018 года).

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Магистральный водовод

Настоящим проектом предусмотрена реконструкция участка от насосной станции четвертого подъема до насосной станции седьмого подъема (строительство водовода в одну нитку, протяженностью 35,682 км). Применение труб из полиэтилена обусловлено заданием на проектирование, а также повышенной их надежностью в работе. Длина ремонтных участков водовода принимается в пределах 3-5 километров (при отключении аварийного участка проектируемого водовода вода подается по существующей нитке водовода). Проектируемый водовод принят параллельно существующему водоводу. Проектом предусмотрены две врезки на потребителей в сельских населенных пунктах села Косколь и села Каратал. Ближайший водный объект (озеро Жетыколь) расположен к северо-востоку от трассы водовода на расстоянии более 6 километров.

Промывка и дезинфекция водопровода

После очистки и промывки трубопроводов подлежит дезинфекции хлорированием при концентрации активного хлора 75-100 мг/л (г/м³) со временем контакта хлорной воды в трубопроводе 5-6 часов.

Установление санитарно-защитной зоны

На период проведения реконструкции группового водопровода санитарно-защитная зона не устанавливается.

На период эксплуатации ширина санитарно-защитной полосы для водовода, проходящего по незастроенной территории принимается 50 метров по обе стороны от оси водовода (с учетом прокладки в мокрых грунтах), согласно требованиям подпункта 5 пункта 78 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»,

утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года № 209. Согласно вышеуказанных санитарных правил в зоне санитарной охраны водовода запрещается устройство свалок, кладбищ, скотомогильников, полей орошения, а также строительство промышленных предприятий и животноводческих ферм. Уборные, помойные ямы, навозохранилища, приемники мусора располагаются не ближе 50 метров от водовода.

Санитарно-бытовые условия рабочих на период строительства

Для рабочих установлены временные строительные вагончики для обеспечения необходимыми санитарно-бытовыми условиями, выделено помещение для обогрева рабочих и кратковременного отдыха, помещение для приема пищи (столовая), организован питьевой режим, выделены помещения под гардеробные и душевые, установлены временные уборные. На всех участках и бытовых помещениях имеются аптечки первой медицинской помощи. Рабочие обеспечены специальной одеждой и обувью, строительными касками. Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток освещены.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан с учетом следующих требований:

максимальной механизации земляных работ;

соблюдения мер безопасности и охраны окружающей среды при производстве работ;

строгого соблюдения технологии производства работ.

До начала строительных работ выполняются работы подготовительного периода – расчистка территории, перенос рабочего проекта в натуру, разбивка и закрепление осей основных сооружений.

При подготовке участка под строительство рабочим проектом предусмотрены следующие мероприятия:

устройство временных зданий и сооружений;

устройство временного энергоснабжения;

обустройство временных безопасных проходов для людей и проездов для автотранспорта;

обеспечение стройплощадки противопожарным инвентарем.

Работы должны выполняться согласно рабочему проекту производства работ (ППР).

Строительное водопонижение

Гидрогеологические условия по трассе водовода приняты согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному АО «Кокшетаугидрогеология» в 2018 году.

Выбор варианта осушения

На основании анализа данных по грунтам основания траншей, усредненных данных по коэффициентам фильтрации на различных участках, принят наиболее экономичный способ осушения траншей: водопонижение иглофильтровой установкой.

Водопонижение иглофильтровыми установками

Подбор иглофильтровой установки выполнен по величине предельной нагрузки на один иглофильтр в зависимости от коэффициента фильтрации водовмещающих пород, в которых размещается фильтровая часть иглофильтра.

Для организации водопонижения принята вакуумная установка с односторонней установкой иглофильтров. Предельная длина установки – 100 м.

Мощность установки электродвигателя – 15 кВт.

Техника безопасности в строительстве

Рытье котлованов и траншей с вертикальными стенками без крепления в нескальных и не замерзших выше уровня грунтовых вод и при отсутствии вблизи подземных сооружений допускается на глубину не более:

в насыпных, песчаных и крупнообломочных грунтах - 1,0 м;

в супесях - 1,25 м;

в суглинках и глинах - 1,5 м.

Рытье котлованов и траншей с откосами без креплений в нескальных грунтах выше уровня грунтовых вод (с учетом капиллярного поднятия) или в грунтах, осушенных с помощью искусственного водопонижения, необходимо принимать при глубине выемки и крутизне откосов согласно табл. 5. СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Разрабатываемые выемки ограждаются защитными ограждениями, а для прохода людей через выемки устраиваются переходные мостики. На ограждении устанавливаются предупредительные надписи, а в ночное время - сигнальное освещение.

Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть 2.

Согласно письма заказчика от 31 мая 2018 года № 18-17-18-07-08/1.3 продолжительность строительства принята директивно, и составляет 7,5 месяцев. Начало строительных работ принято с декабря 2018 года

Распределение инвестиций по годам строительства: 2018 г. – 10%, 2019 г. – 90%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования 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 2018.3.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-13;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-13;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018. Выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2018. Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017 изменения и дополнения. Выпуск 13;

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 8.04-12-2017. Выпуск 1;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-04-2017 изменения и дополнения Выпуск 13;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком Акмолинского филиала РГП «Казводхоз» от 24 сентября 2018 года, согласно пункту 24 Государственного норматива 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, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли 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);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года. 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 2019–2023 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 15 мая 2018 года № 9.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция Кокшетауского группового водопровода, третья очередь строительства. Участок от насосной станции четвертого подъёма до насосной станции седьмого подъёма (первый этап)» Айыртауского района и Шал акын Северо-Казахстанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Общая часть

1. Указана категория по степени обеспеченности воды.
2. Представлено согласование РП от заказчика.

Магистральный водовод

3. Представлен расчет на всплытие колодца, установленного в мокрых грунтах.
4. Представлена совместная характеристика насосов и водовода (водовода в две нитки)
5. Представлен гидравлический расчет водовода.
6. Представлен пьезометрический график водовода.
7. Обоснована принятая марка труб SDR 13,6. Марка труб принята по гидравлическому расчету SDR 17 и SDR 21.
8. Представлены объемы при пересечении инженерных коммуникаций.
9. Диаметр горловины принят 1,0 м согласно пункту 11.62 СНиП РК 4.01-02-2009.
10. Учтены подключения к существующим водоводам.

Конструктивные решения

11. Отчет по инженерно-геологическим изысканиям дополнен описаниями характеристик для скальных грунтов.
12. Разработаны решения по защите камер от затопления грунтовыми водами.

Водопонижение

13. Представлены чертежи по строительному водопонижению.
14. Представлены расчеты по строительному водопонижению.

Проект организации строительства (ПОС)

15. Представлен раздел по технике безопасности при строительстве.

Оценка воздействия на окружающую среду

16. Представлены расчеты по моделированию процессов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства.
17. Представлена карта-схема расположения строящегося объекта с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ.
18. Указано расстояние от проектируемого объекта до ближайшей жилой зоны – 500 м.
19. Исключен сброс незначительных объемов стоков в пониженные места рельефа.
20. Представлены расчеты по источникам выбросов загрязняющих веществ № 6010-6012.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

21. Раздел «Зона санитарной охраны водовода» ОПЗ дополнен ссылкой на пункт 78 санитарных правил от 16 марта 2015 года № 209, утвержденных МНЭ РК при обосновании ширины санитарно-защитной полосы для проектируемого водовода.

Сметная документация

22. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.

7.2 Оценка проектных решений

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

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности в зависимости от технической сложности объекта строительства принят I (повышенный).

Рабочий проект соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года № 209; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 177.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Протяженность магистрального водовода диаметром 800 мм	км	35,69	35,69
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2019 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	6 304,838 5 329,153 211,922 763,763	6 110,714 4 961,715 277,688 871,311
3	Из них в ценах: 2018 год (в том числе ПИР, экспертиза) 2019 год	млн. тенге		621,101 5 489,613
4	Продолжительность строительства	мес.	7,5	7,5

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция Кокшетауского группового водопровода, третья очередь строительства. Участок от насосной станции четвертого подъёма до насосной станции седьмого подъёма (первый этап)» Айыртауского района и Шал акын Северо-Казахстанской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

протяженность магистрального водовода диаметром 800 мм	- 35,69 км;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2019 гг. всего	- 6 110,714 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 4 961,715 млн. тенге,
оборудование	- 277,688 млн. тенге,
прочие	- 871,311 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 7,5 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых Акмолинский филиал РГП «Казводхоз» в соответствии с условиями договора от 17 июля 2018 года № 110941002791/180377/00 (32/157).

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Көкшетау топтық су құбырын реконструкциялау, құрылыстың үшінші кезегі. Солтүстік Қазақстан облысы Айыртау ауданы мен Шал ақын ауданының төртінші көтеру сорғы станциясынан жетінші көтеру сорғы станциясына дейінгі учаске (бірінші кезең)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

800 мм диаметрлі магистральды су таратқыш ұзындығы	- 35,69 км;
2018-2019 жж.ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 6 110,714 млн.теңге,
оның ішінде ҚМЖ	- 4 961,715 млн.теңге,
жабдық	- 277,688 млн. теңге,
өзгелер	- 871,311 млн.теңге;
құрылыстың ұзақтығы	- 7,5 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 17 шілдедегі № 110941002791/180377/00 (32/157) шарттың талаптарына сәйкес «Қазсушар» РМК Ақмола филиалы кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін

4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

Чукпарова А.У.

Начальник отдела

Асанова Г.З.

Начальник управления

Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела

Жексенбай А.

Начальник производственного отдела

Иманбаев С.Б.

Начальник управления экспертизы проектов

Хван К.А.

Советник Генерального директора по техническим вопросам

Едресов Е.Ж.

Заместитель генерального директора по производству

Койшебаева Г.С.

Главный специалист

Шайпина М.А.

Эксперт

Ким А.П.

Эксперт

Шапатин Е.А.

Эксперт

Бекисанова А.К.

Эксперт

Умбетов Б.Ш.

Руководитель экспертной группы

Кочетова С.В.

Руководитель сектора