Бекітемін
Оңтүстік өңірі бойынша «Мемсараптама» РМК филиалы
Филиал басшысы
Ж.С. Мықтыбаев

«Тараз қаласындағы Саңырақ батыр көшесінен Сорокин көшесіне дейінгі Байзақ батыр көшесі бойында су таратқыш салу»
жұмыс жобасы бойынша

29.09.2016 ж. № 19-0365/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ
«Тараз қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ
«Арыстан-сервис» Компаниясы»ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫС СӨЗ

«Тараз қаласындағы Саңырақ батыр көшесінен Сорокин көшесіне дейінгі Байзақ батыр көшесі бойында су таратқыш салу» 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.

Утверждаю
Руководитель филиала
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону
Мыктыбаев Ж.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0365/16 от 29.09.2016 г.

по рабочему проекту
«Строительство водовода по ул. Байзак Батыра от ул. Санырак Батыра до ул. Сорокина в г. Тараз»

ЗАКАЗЧИК
КГУ«Отдел строительства акимата г. Тараз»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК
ТОО «Компания «Арыстан-сервис»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство водовода по ул. Байзак Батыра от ул. Санырак Батыра до ул. Сорокина в г. Тараз»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «**Строительство водовода по ул. Байзак Батыра от ул. Санырак Батыра до ул. Сорокина в г. Тараз**» разработан в 2015 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 110940000807/160081/00 (42) от 15.07.2016 г., заключенному с КГУ "Отдел строительства акимата г. Тараз", письмо-заявка – входящий № 01-03/03101 от 25.03.2016 г., письмо-поручение № 24-1400 от 07.09.2016 г. КГУ «Отдел строительства акимата г. Тараз».

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел строительства акимата г. Тараз».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Компания «Арыстан-сервис», государственная лицензия ГСЛ-ПИР № 000801 от 02.02.2014 г., категория лицензии – II, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, приложение к государственной лицензии выдано 05.11.2013 г.

ГИП - Ковылин Н.И., приказ о назначении № 15 от 16.05.2015 г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку рабочего проекта «Строительство водовода по ул. Байзак Батыра от ул. Санырак Батыра до ул. Сорокина в г. Тараз», утвержденное заказчиком 21.02.2014 г.;

письмо № 24-1400 от 07.09.2016 г. руководителя КГУ «Отдел строительства акимата г. Тараз» Нуржанова М. о начале строительства объекта в 2017 г. по программе 004 - «Развитие инженерной инфраструктуры», по подпрограмме 011 - «Финансирование из республиканского бюджета», по специфики 431- «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов»;

постановление № 398 от 12.05.2014 г. акимата г.Тараз о разрешении строительства водовода по ул. Байзак Батыра от ул. Санырак Батыра до ул. Сорокина в г. Тараз;

акт выбора земельного участка под строительство водовода по ул. Байзак Батыра от ул. Санырак Батыра до ул. Сорокина в г. Тараз № 814, составленный комиссионно 05.05.2014 г.;

архитектурно – планировочное задание № 247 от 19.05.2014 г. на разработку рабочего проекта «Строительство водовода по ул. Байзак Батыра от ул. Санырак Батыра до ул. Сорокина и насосной станции около канала Торекельды по ул. Жаугаш Батыра в г. Тараз», утверждённое КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата г. Тараз»;

письмо № 24-1336 от 31.08.2016 г. руководителя КГУ «Отдел строительства акимата г. Тараз» Нуржанова М. о том, что насосная станция II-го подъема на ул. Жаугаш Батыра, возле канала Торекельды будет выполняться отдельным проектом;

отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Строительство водовода по ул. Байзак Батыра от ул. Санырак Батыра до ул. Сорокина в г. Тараз», выполненный ТОО «Изыскатель-проект» в 2014 г., государственная лицензия ГСЛ № 005005 от 24.05.2001 г., выданная Агенством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, дата выдачи приложения к лицензии 06.06.2012 г.;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный КГУ «Отдел строительства акимата г. Тараз» от 10.09.2016 г.

Технические условия:

№ 332 от 20.12.2013 года, выданные ГКП «Тараз-су» на строительство водовода и продленные до 20.12.2016 г.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласования:

КГП «Тараз Су» 29.06.2015 г.;

Жамбылский ПФ АО «КазТрансГаз Аймак» 16.07.2015 г.;

ГКП «ТаразТрансЭнерго» 25.06.2015 г.;

Дирекция Жамбылского филиала областной телекоммуникации АО «Казахтелеком» 25.06.2015 г.;

ТОО «ЖЭС» ТГЭС №130 от 02.07.2015 г.;

Главный архитектор г.Тараз» 29.06.2015 г.;

КГП «Жамбыл-жылу» от 29.06.2015 г.;

СПС КНБ РК по Жамбылской области от 29.06.2015 г.;

ТОО «Астык коймалары» «Хлебная база №3» 29.06.2015 г.;

ТОО»Тараз-1873» 29.06.2015 г.;

ТОО «Таразский сахарный завод» филиала ТОО «ЦАСК» 29.06.2015 г.;

НЖСГ, УПЧГ, ШЧГ, ЭЧГ АО НК «Қазақстан темір жолы» от 06.05.2015 г.

Заключения:

заключение государственной экологической экспертизы № KZ81VDC00047404 от 12.04.2016 г. на рабочий проект «Строительство водовода по ул. Байзак Батыра от ул. Санырак Батыра до ул. Сорокина в г. Тараз», выданное Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области;

заключение санитарно – эпидемиологической экспертизы № Н123-0005/16 от 06.04.2016 г. на рабочий проект «Строительство водовода по ул. Байзак Батыра от ул. Санырак Батыра до ул. Сорокина в г. Тараз», выданное Таразским городским управлением по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Жамбылской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

1. Вышеперечисленные исходные данные на проектирование.
2. Книга 1. Общая пояснительная записка. Исходные данные
3. Альбом 1. Строительство водовода по ул. Байзак Батыра от ул. Санырак Батыра до ул. Сорокина в г. Тараз. Наружные водопроводные сети.
4. Альбом 2. Часть 1. Строительство водовода по ул. Байзак Батыра от ул. Санырак Батыра до ул. Сорокина в г. Тараз. Пересечения трассы водовода.
5. Альбом 2. Часть 2. Строительство водовода по ул. Байзак Батыра от ул. Санырак Батыра до ул. Сорокина в г. Тараз. Пересечения трассы водовода. Пересечения с железной дорогой.
6. Книга 2. Сводный сметный расчет.
7. Книга 2-1, 2-2, 2-3. Сметная документация.
8. Прайс-листы с альтернативным вариантом, утвержденные заказчиком.
9. Проект организации строительства.
10. Расчеты.
11. Отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Строительство водовода по ул. Байзак Батыра от ул. Санырак Батыра до ул. Сорокина в г. Тараз», выполненный ТОО «Изыскатель-проект» в 2013 г., государственная лицензия ГСЛ № 005005 от 24.05.2001 г., выданная Агенством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, дата выдачи приложения к лицензии 06.06.2012 г.;
12. Паспорт проекта.
13. Раздел по оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство водовода по ул. Байзак Батыра от ул. Санырак Батыра до ул. Сорокина в г. Тараз», выполненный ТОО "Экологический центр проектирования", государственная лицензия ГСЛ № 01769Р, выданная 14.06.2011 г. Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью разработки проекта является обеспечение питьевой водой жителей г. Тараз, т.к. в настоящее время территория города активно застраивается и для обеспечения населения питьевой водой требуется строительство водопроводных сетей.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Трасса водовода расположена по ул. Байзак Батыра от ул. Санырак Батыра до улицы Сорокина в г. Тараз.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон - III В;
нормативное значение веса снегового покрова - 50 кгс/м^2;
нормативное значение ветрового давления - 73 кгс/м^2;
температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 27^0 С.
сейсмичность площадки - 8 баллов.

Абсолютная минимальная температура наружного воздуха – 41° С, абсолютная максимальная температура + 44° С.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 составляет минус 27 ^{o} С. Средняя температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92– минус 28 ^{o} С.

Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха <8°С (отопительного сезона) составляет 164 суток.

Климат района характеризуется резко выраженной континентальностью, проявляющейся в частых, резких сменах суточных и годовых температур воздуха, короткой морозной зимой, продолжительным знойным, сухим летом.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «Изыскатель-проект» в августе-сентябре 2014 года.

В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена в пределах озерно-пролювиальной равнины. Рельеф, относительно, ровный.

По результатам полевых изысканий и лабораторных исследований на объекте выделено четыре инженерно-геологических элемента: ИГЭ 1 – насыпной грунт; ИГЭ 2 – супесь просадочная (тип грунтовых условий по просадочности – первый, начальное просадочное давление – 96-125 кПа); ИГЭ 3 – супесь, суглинок; ИГЭ 4 – галечниковый грунт.

Нормативные физико-механические свойства грунтов отражены в таблице №1

Таблица №1

№ элемента	Наименование и краткое описание	Мощность, м	Удельный вес грунта, кН/м^3	Удельный вес в сухом состоянии, кН/м^3	Удельный вес твердых частиц	Влажность природная, % W	Коэффициент пористости,	Сцепление, кПа	Влажность на гр.пластичности, % Wp	Угол внутреннего трения, град	Расчетное сопротивление, кПа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Насыпной грунт	0,3-0,8	19,8								
2	Супесь просадочная	0,7-2,0	17,5	15,2	26,9	6,0	0,77	13	18,0	24	

1. Заключение № 19-0365/16 от 29.09.2016 г. по рабочему проекту «Строительство водовода по ул. Байзак Батыра от ул. Санырак Батыра до ул. Сорокина в г. Тараз

3	Супесь, суглинок	1,0-2,8	19,2	16,8	26,9	12,9	0,60	16	19,0	28	
4	Галечниковый грунт	1,6-5,0 вск.	21,1								600

Грунты по содержанию водорастворимых сульфатов (1010-1250 мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются среднеагрессивными. По содержанию водорастворимых хлоридов (423-575 мг/кг) грунты слабоагрессивные для железобетонных конструкций.

Подземные воды в период изысканий по ул. Байзак батыра вскрыты на глубине 1,0-2,5 м от поверхности земли. Далее по трассе подземные воды вскрыты в районе скв. №19-21 по 3 пер Байзак батыра и ул.Мирзояна на глубине 1,2-2,0 м, на площадке напротив «Майской рощи» в скв №24-27 на глубине 2,0-2,2 м и возле р.Талас в скв. 28,29 – на глубине 1,0 м от поверхности земли. Возможно – максимальный УПВ будет находиться по архивным данным по ул. Байзак батыра на 1,0 м выше вскрытого, по ул. Мирзояна – на глубине 0,5 м, на площадке напротив «Майской рощи» - на глубине 1,0 м. По трассе за каналом до ул. Сорокина возможно - максимальный УПВ будет находиться на глубине 5,0 м от поверхности земли.

Подземные воды являются слабоагрессивными по содержанию углекислоты, водорастворимых сульфатов и хлоридов.

Грунты не засолены.

Глубина промерзания грунтов, согласно СНиП РК 5.01-01-2002:
- для супеси, песков мелких и пылеватых – 96 см;
- суглинков и глин – 79 см;
- песков средней крупности, крупных и гравелистых – 103 см;
- крупнообломочных грунтов – 116 см.

Расчетная глубина проникания в грунт нулевой температуры:
- для супеси, песков мелких и пылеватых – 122 см;
- суглинков и глин – 105 см;
- песков средней крупности, крупных и гравелистых – 129 см;
- крупнообломочных грунтов –142 см.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

Классификация грунтов по трудности разработки (группа) по СНиП РК 8.02-05-2002

Таблица № 2

№	Наименование грунтов	Типы механизмов и группы грунтов		
		Категория грунтов при разработке экскаватором	Категория грунтов при разработке вручную	порядковый номер по табл. СН РК 8.02-02-2002
1	Супесь	1	1	п.36,б
2	Песок	1	1	п.29,а
3	Галечниковый грунт	2	3	

Существующее положение

В связи с увеличением количества населения г. Тараз возникает необходимость обеспечения населения питьевой водой в необходимом количестве и гарантированного качества путем внедрения системного подхода и модернизации оборудования при строительстве новых объектов водоснабжения и реконструкции действующих для рентабельной работы эксплуатирующих организаций.

Задачей настоящего проекта является строительство водовода диаметром 400 мм по ул. Байзак Батыра от ул. Санырак Батыра до улицы Сорокина в г. Тараз.

Проект разрабатывался в соответствии с Республиканской программой «Питьевая вода», в соответствии с поручением Президента Республики Казахстан, данным 27.01.2012 года на расширенном заседании о необходимости поддержки развития отечественных производств и писем за №И-01/642 от 22.08.2012 г.

В проекте применены, согласно техническим условиям, - чугунные трубы напорные высокопрочные по ТУ 1461-037-50254094-2008 диаметрами 222х10,1…429х13,8 мм

6.2. Проектные решения

6.2.1 Технологические решения

Уровень ответственности объекта – сложный II (нормальный).

Категория степени обеспеченности водоснабжения - вторая.

Проект выполнен на основании технических условий №332 от 20.12.2013 года выданные ГКП «Тараз-су» и продленные от 16.06.2016 г. до 20.12.2016 г.

Трасса водовода диаметром 400 мм прокладывается по ул. Байзак Батыр от ул. Санырак Батыр до улицы Сорокина в г. Тараз. По административному делению г. Тараз входит в состав городов Жамбылской области и расположен в южной части Республики Казахстан, является областным центром.

Пропускная способность водовода составляет:

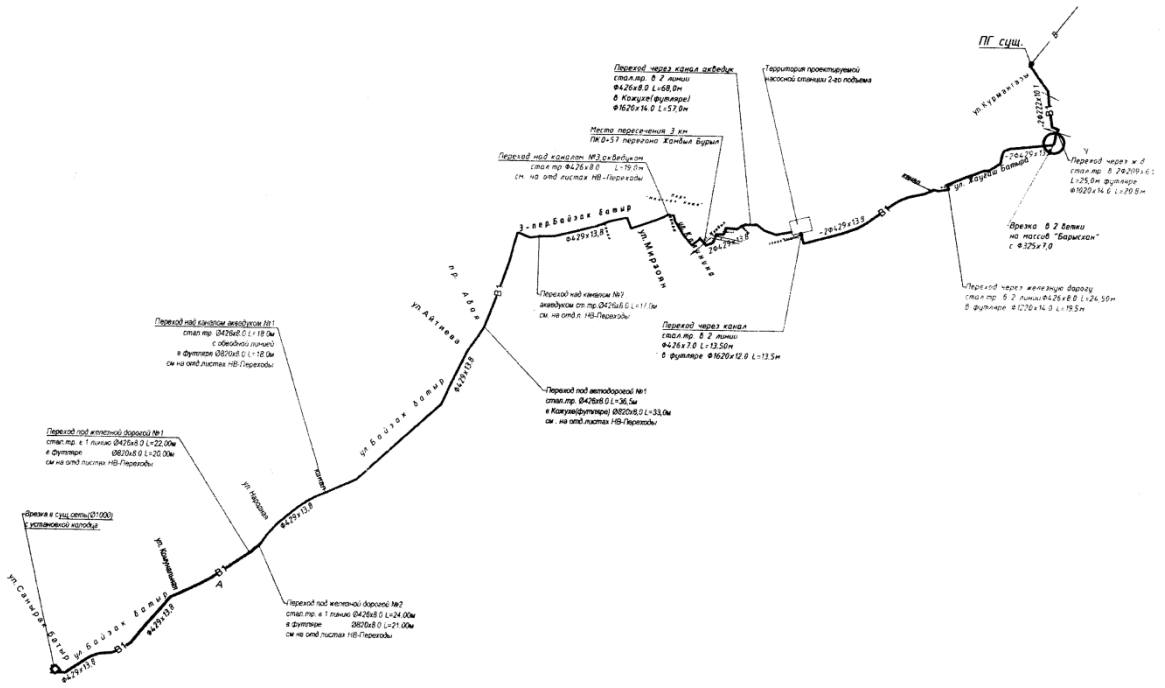
- 25 428,0 м³/сут;
- 1060,0 м³/час;
- 89,4 л/сек.

Общая протяженность трассы водовода - 10,057 км.

Водовод предназначен для подачи воды в систему хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Проектом предусматривается строительство водовода диаметром 400 мм от проектируемого колодца №1 на существующем водоводе диаметром 700 мм находящейся на пересечении ул. Байзак Батыр и ул. Санырак Батыр.

Ситуационная схема трассы водовода



Трасса водовода проходит от ул. Санырак Батыр по улицам Байзак Батыр, 3-й пер.

1. Заключение № 19-0365/16 от 29.09.2016 г. по рабочему проекту «Строительство водовода по ул. Байзак Батыра от ул. Санырак Батыра до ул. Сорокина в г. Тараз

Байзак Батыр, ул. Калинина, ул. Балуан Шолак (Набережная) до территории насосной станции II-го подъема на ул. Жаугаш Батыра, возле канала Торекельды, и далее, по ул. Жаугаш батыр, ул. Сорокина до ул. Цветочная в г. Тараз.

Согласно письма № 24-1336 от 31.08.2016 года КГУ Отдел строительства акимата г. Тараз, проект насосной станции II-го подъема на ул. Жаугаш Батыра, возле канала Торекельды будет выполняться отдельным проектом.

От первой точки подключения, на ул. Санырак Батыр, до второй точки подключения (резервное питание) на ул. Балуан Шолак (колодец №29), водовод проложен в одну нитку диаметром 429х13,8 мм протяженностью 6,452 км (участок 1).

Вторая точка подключения запроектирована согласно письму №3657 от 11.09.14г, выданного ГКП"Тараз су".

От второй точки подключения (резервное питание), от существующего водопровода по ул. Балуан Шолак диаметром 500 мм, до насосной станции II-го подъема разрабатываемой отдельным проектом, водовод проложен в 2-е нитки диаметрами 429х13,8 мм протяженностью 0,765 км (участок 2).

От насосной станции II-го подъема до ул. Сорокина водовод запроектирован в 2-е нитки диаметрами 429х13,8 мм протяженностью 2,175 км (участок 3).

На ул. Сорокина к проектируемому водоводу предусмотрено подключение строящегося массива «Барысхан».

Далее, до конца трассы до существующего колодца на ул. Цветочной, водовод выполнен в 2-е нитки диаметрами 222х10,1 мм протяженностью 0,665 км (участок 4).

Согласно проекта ТЭО по реконструкции и развитию системы водоснабжения г. Тараз, разработанного АО «Казахский Водоканалпроект» в 2013 г, строительство данного водовода предусмотрено во II очередь.

Диаметры и материал труб водовода приняты, согласно технических условий №332 ГКП «Тараз-Су», из высокопрочных чугунных труб диаметрами 429х13.8 и 222 х 10.1 мм по ТУ 1468-041-90910065-2013.

Общая протяженность трассы водовода, от ул. Санырак Батыр до ул. Цветочная, составляет - 10 057 м, при общей длине магистральных водопроводных линий – 13,8194 км, в том числе, диаметрами 200…400 мм, соответственно - 1,330…12,4894 км.

Длина трассы чугунных трубопроводов ВЧШГ - 9, 1732 км;

Сооружения на водоводе выполненные из стальных труб:

- переходы через каналы (водные преграды) (9 шт.) протяженностью 224,8 м, при общей длине трубопроводов 542,0 м и суммарной длине футляров 20,0 м;
- переходы под железной дорогой (5 шт.) протяженностью 191,5 м, при общей длине трубопроводов 327,0 м и суммарной длине футляров 110,0 м;
- переходы через автодорогу (2 шт.) суммарной протяженностью 90,5 м, при общей длине трубопроводов 135,5 м и суммарной длине футляров 78,0 м;
- усиление водовода (футляры) (11 шт.) протяженностью 377,0 м, при общей длине трубопроводов 417,0 м и суммарной длине футляров 376,0 м.

Переходы под железной дорогой выполнены способом продавливания с ручной разработкой грунта, а переходы через каналы – дюкером и акведуком.

Усиление водовода принято в местах пересечения с канализацией. Трубы, в местах пересечений - стальные электросварные с «весьма усиленной» битумно-резиновой изоляцией.

Длина участков пересечений - 0,8838 км;

По трассе водовода предусмотрены устройство круглых и прямоугольных водопроводных колодцев.

Круглые водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных колец по ГОСТ 8020-90.

Прямоугольные колодцы предусмотрены из монолитного железобетона.

Железобетонные и бетонные конструкции колодцев выполнены из бетона класса В 15, на шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85* с маркой по водонепроницаемости W4 на маркой по морозостойкости F50. Стенки и днища монолитных колодцев армируются

сетками из арматуры Ø8AIII.

Для пропуска трубопроводов в стенках колодцев устанавливаются сальники.

Под задвижки трубопроводов в колодцах устраиваются бетонные опоры с размерами в плане 500х500 мм.

Над отверстиями под трубопроводы устанавливаются дополнительные каркасы с продольной арматурой Ø25 AIII.

Перекрытия и несущие балки монолитных колодцев - сборные железобетонные.

Кирпичная кладка горловин колодцев выполняются из кирпича М 75 на цементно-песчаном растворе М 50.

В пониженных точках трубопроводов предусмотрены затворы для выпуска воды и отвод воды от выпусков в мокрые колодцы (МК), с последующей откачкой. Откачка воды производится автонасосом.

В повышенных точках трубопроводов предусмотрены задвижки с вантузами для выпуска воздуха.

Запорно-регулирующая арматура в сети приняты стальные

Вокруг люков колодцев предусмотрено устройство отмостков, шириной 0,5 м, с уклоном от люков.

Минимальная глубина заложения труб водовода - на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры.

Расстояние от низа трубы до плиты днища предусматривается не менее 0,25 м.

При переходах под железной дорогой и автодорогой по ул. Абая, применен способ продавливания с ручной разработкой грунта. На этих пересечениях предусмотрены стальные футляры (кожух) из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

При прокладке сети водовода через водотоки, запроектированы переходы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, над каналом (акведуком) и под каналом (дюкером), в две линии, с установкой прямоугольных колодцев из бетона с обеих сторон с установленной в них переключающей водопроводной арматуры.

При пересечении водовода с существующими коммуникациями предусматривается подвешивание коммуникаций.

При прокладке сети в стесненных условиях (при разработке траншеи) предусмотрен вывоз грунта на расстояние до 5 км в места временного хранения (площадка насосной станции II-го подъема по ул. Жаугаш батыра), а также его последующий завоз с «пионерной» укладкой.

На углах поворота сети водовода и на ответвлениях, в водопроводных колодцах, предусматривается устройство бетонных упоров.

Наружное пожаротушение предусмотрено от запроектированных пожарных гидрантов на водоводе, которые установлены на расстоянии не превышающих 200 м друг от друга. Указатели пожарных гидрантов приняты по ГОСТ 12.4.026-76*. Для окраски указателей пожарных гидрантов предусматривается применение флюоресцентных красителей.

При прохождении трассы водовода по незастроенной территории, горловины колодцев предусмотрены на 0,2 м выше отметки поверхности земли данной местности.

Фасонные части приняты стальные, а запорно-регулирующая арматура-чугунная.

Трубы в колодцах окрашиваются масляной краской за два раза.

Антикоррозийные мероприятия

Защита от коррозии стальных труб по ГОСТ 10704-91 принята в соблюдение требований ГОСТ 9.015-7 покрытием из битумно-полимерных мастик «весьма усиленной изоляции» при толщине 9 мм.

Защита стальных конструкций и труб в колодцах предусматриваются путем покрытия их поверхности масляными красками за 2 раза по грунтовке.

Антисейсмические мероприятия

Заделка труб принята упругая – с заполнением зазора просмоленной паклей и асбестоцементным раствором за 2 раза.

Трубопроводы подлежат испытанию на прочность и плотность (герметичность)

1. Заключение № 19-0365/16 от 29.09.2016 г. по рабочему проекту «Строительство водовода по ул. Байзак Батыра от ул. Санырак Батыра до ул. Сорокина в г. Тараз

гидравлическим способом дважды (предварительное и окончательное). Величина испытательного давления - 0,6 МПа. Длина испытуемого участка - 1 км.

Сварные стыки участков трубопроводов, выполненных из стальных труб подвергаются контролю неразрушающим методом:

- трубопроводы выполненные в надземном исполнении (акведуки) - 10% стыков, в подземном исполнении в футлярах,-100% контроль стыков.

Проектом принят метод ультразвуковой дефектоскопии.

Предварительное испытательное (избыточное) гидравлическое давление при испытании на прочность, выполняемое до засыпки траншеи и установки арматуры, равно расчетному рабочему давлению, умноженному на коэффициент 1,25.

Окончательное испытательное гидравлическое давление при испытаниях на плотность, выполняемых после засыпки траншеи и завершения всех работ на данном участке трубопровода, но до установки вантузов, вместо которых на время испытания устанавливают заглушки, должно быть равно расчетному рабочему давлению, умноженному на коэффициент 1,3.

После завершения испытания трубопроводов предусматривается промывка и дезинфекция системы.

Проектные решения обеспечат население питьевой водой гарантированного качества и в нормативных количествах, чем улучшится санитарно-гигиеническое состояние населенного пункта и санитарно-эпидемиологическая обстановка региона.

Основные технические показатели

Пропускная способность водовода составляет:

– 25 428,0 м³/сут;
– 1060,0 м³/час;
– 89,4 л/сек.

Протяженность водовода составляет - 10,057 км
в том числе: - в одну нитку - 6,295 км;
- в две нитки - 3,762 км.

.

6.2.2 Конструктивные решения

Уровень ответственности – технически и технологически сложный II (нормальный) («Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015 г.).

В соответствии с технологическими решениями, конструктивным разделом разработаны:

на сетях - водопроводные колодцы диаметром 1,0 м (мокрые колодцы) – 10 шт., водопроводные колодцы диаметром 2,0 м – 12 шт., устройство монолитных железобетонных колодцев – 12 шт.; устройство люков «Т» диаметром 0,7 по ГОСТ3634-99 – 22 шт.;

переход над каналом №1 – колодец №15 с размерами 3,5х3,0х2,7(h), колодец №16 с размерами 4,5х3,0х3,6(h);

переход над каналом №2 – колодцы №23 и №24 с размерами 4,5х3,5х3,08(h);

переход над каналом №3 – колодцы №26 и №27 с размерами 4,5х3,5х2,6(h);

переход над каналом №4 – колодец №39 с размерами 3,5х3,0х3,2(h), колодец №40 с размерами 4,5х3,5х2,8(h);

переход над каналом №5 - колодец №43 с размерами 4,5х3,5х2,8(h), колодец №44 с размерами 3,5х3,0х2,8(h);

переход над каналом №6 - колодец №34-2 с размерами 4,0х3,0х3,4(h), колодец №34-3 с размерами 4,0х3,0х2,7(h);

переход над каналом №7 - колодец №35 с размерами 4,0х3,0х2,7(h), колодец №36 с размерами 4,0х3,0х2,3(h);

переход над каналом №8 - колодец №37 с размерами 4,0х3,0х3,04(h), колодец №38 с размерами 4,0х3,0х2,8(h);

переход под бетонной ямой - колодец №49 с размерами 4,1х4,1х4,3(h), колодец №50 с размерами 3,6х3,6х4,3(h), колодец №50.1 с размерами 4,1х4,1х3,6(h);

переход под автодорогой (перекресток пр.Абая и ул.Байзак батыра) - колодец №20 с размерами 3,5х2,0х2,5(h), колодец №21 с размерами 2,0х2,0х2,5(h), колодец №22 с размерами 3,5х2,0х1,87(h);

переход под железной дорогой №1 - колодец №8 с размерами 3,5х2,5х2,3(h), колодец №9 с размерами 2,0х2,0х2,3(h), колодец №10 с размерами 3,5х2,5х2,3(h);

переход под железной дорогой №2 - колодец №11 с размерами 3,5х2,5х2,3(h), колодец №12 с размерами 2,0х2,0х2,3(h), колодец №13 с размерами 3,5х2,5х2,3(h);

переход под железной дорогой №3 - колодец №30 с размерами 4,0х3,0х2,5(h), колодец №31 с размерами 4,0х3,0х2,5(h), колодец №10 с размерами 4,0х3,0х2,8(h);

переход под железной дорогой №4 - колодец №45 с размерами 3,5х3,5х3,2(h), колодец №46 с размерами 3,0х3,0х3,95(h), колодец №47 с размерами 3,5х3,5х3,27(h);

переход под железной дорогой №5 - колодец №52 с размерами 3,5х2,5х2,6(h), колодец №54 с размерами 3,0х3,0х2,3(h).

На трассе водовода предусмотрены круглые и прямоугольные водопроводные колодцы.

Круглые водопроводные колодцы запроектированы из сборных железобетонных колец по ГОСТ 8020-90.

Прямоугольные колодцы - из монолитного железобетона. Железобетонные и бетонные конструкции колодцев выполнены из бетона класса В 15, на шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85* с маркой по водонепроницаемости W4 на маркой по морозостойкости F50.

Толщина стенок – 0,25 м и 0,3 м, днища – 0,3 м. Стенки и днища монолитных колодцев армируются сетками из арматуры диаметром 8 мм класса AIII с шагом 0,2 м по ГОСТ 23279-85. Для пропуска труб в стенках колодца устанавливаются сальники по серии 5.900-2. Под задвижки трубопроводов в колодцах устраиваются бетонные опоры с размерами в плане 500х500 мм. Над отверстиями под трубопроводы устанавливаются дополнительные каркасы из продольной арматурой диаметром 25 мм класса AIII и соединительных стержней диаметром 8 мм с шагом 0,2 м по ГОСТ5781-82*.

Перекрытия и несущие балки монолитных колодцев - сборные железобетонные, по серии 3.006.1-2/87 вып. 2, вып. 6.

Кирпичная кладка горловин колодцев выполняется из кирпича КОРПо 1НФ/100/2.0/50 ГОСТ 530-2012. Кольца опорные и стеновые приняты по серии 3.900.1-14в.1. Люки приняты типа Т1 по ГОСТ3634-89.

Вокруг люков колодцев предусмотрено устройство отмостки, шириной 0,5 м, с уклоном от люков.

Минимальная глубина заложения труб водовода на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры, расстояние от низа трубы до плиты днища предусматривается не менее 0,25 м.

При переходах под железной дорогой и автодорогой по ул. Абая применен способ продавливания с ручной разработкой грунта. На этих пересечениях предусмотрены стальные футляры (кожух) из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 различных длин, в зависимости от длины проходки.

При прокладке сети водовода через водотоки, запроектированы переходы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, над каналом (акведуком) и под каналом (дюкером), в две линии, с установкой прямоугольных колодцев из бетона с обеих сторон.

Антисейсмические мероприятия

Для колодцев из сборных железобетонных колец в швы заложены стальные соединительные элементы МС и на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается обойма из монолитного бетона (вуты), для прямоугольных колодцев из монолитного бетона стенки армируются сеткой по ГОСТ 8478-81.

Антикоррозийная защита

Для сборных и монолитных железобетонных конструкций применен бетон на шлакопортландцементе, марки по водонепроницаемости W4.

Вертикальные стенки и днища колодцев, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Наружную защиту конструкций стен и покрытий колодца выполнить горячей асфальтовой изоляцией толщиной 20 мм, наносимой на сухую поверхность. Под днищем предусмотрена подбетонка толщиной 100 мм с устройством асфальтовой гидроизоляции из двух слоев асфальтового раствора общей толщиной 10 мм.

Защита от коррозии поверхности стальных конструкций переходов. Все металлоконструкции предусмотрено покрыть грунтовкой ГФ-021 в два слоя и окрасить эмалью.

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

Антипросадочные мероприятия

Под днище колодцев предусматривается уплотнение на глубину 0,3 метра до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м² и подготовку из щебня толщиной 100 мм с устройством литой асфальтовой гидроизоляции из 2 слоев асфальтового раствора общей толщиной 10 мм.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электрохимзащита

В соответствии с ГОСТ 9.602-2005 «Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии» и РД 153-39.4-091-01 «Инструкция по защите городских подземных трубопроводов от коррозии» выполнен проект электрохимзащиты стальных трубопроводов.

Активным способом защиты трубопровода и участков пересечения с каким-либо сооружением от почвенной коррозии является электрохимическая защита (ЭХЗ). Для защиты кожухов, предназначенных для установки на местах пересечения водопровода с автомобильными и железными дорогами, применяются магниевые протекторы, так как одной из разновидностей электрохимической защиты является протекторная защита.

В проекте предусмотрены протектора магниевые ПМ-10У. Протектор ПМ -10У защищает трубопровод длиной от 1000-2000 метров.

В проекте приняты одиночные протекторные установки, которые устанавливаются без измерительных колонок.

Установка протекторов предусмотрена на всех подземных стальных трубопроводах и на переходах под автомобильными и железными дорогами.

Протекторная защита

Так как одним из самых опасных разрушающих явлений для стального трубопровода является коррозия, которая в некоторых зонах может достигать 2-4 мм/год, то особое внимание в проекте уделено методам защиты водопровода от этого явления.

При необходимости защиты небольших участков, типа защитных кожухов при переходе через автомобильные или железнодорожные дороги, применена протекторная защита, которая является разновидностью катодной защиты. При использовании этой защиты к защищаемому объекту подсоединяется металл с более электроотрицательным потенциалом. При этом идет разрушение не конструкции, а самого протектора. Со временем протектор корродирует и его необходимо заменять на новый. Каждый протектор имеет свой радиус защитного действия.

Протекторные установки предназначены:

- для защиты от почвенной коррозии участков большой протяженности, удаленных от электроснабжения, где нецелесообразно применение катодной защиты внешним током;

- для защиты от почвенной коррозии патронов (кожухов) на переходах через железные и автомобильные дороги;

- на участках блуждающих токов.

При защите подземных металлических объектов с помощью протекторных установок, к трубопроводу подключают протектор, имеющий более низкий электрохимический потенциал, чем потенциал металла трубы. Создаются условия, при которых трубопровод выступает в качестве катода, а электрод (протектор) в качестве анода. В результате добиваются прекращения коррозийного разрушения трубопровода за счет интенсивного разрушения протектора.

Проектные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта, условий труда.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При реализации данного проекта предусматриваются инженерно-технические мероприятия, относящиеся как непосредственно к области предупреждения аварийных ситуаций, так и к режиму безопасности труда персонала.

В целях предупреждения несчастных случаев, обеспечения нормальных и комфортабельных условий труда в соответствии с действующими в Республике Казахстан стандартами и нормами обслуживания данным проектом предусматривается ряд мероприятий по технике безопасности, и противопожарной безопасности.

Номенклатура применяемого оборудования принята в соответствии с требованиями технологического процесса, норм и правил РК.

Для обеспечения безопасности, исключения разгерметизации приняты следующие решения:

- применение герметизированной системы транспорта воды;

- применение высоконапорных чугунных труб по ТУ 1468-041-90910065-2013;

- при пересечении железных дорог и автомобильных дорог принята прокладка из стальных труб по ГОСТ 10704-91* в футлярах. Футляры покрываются антикоррозийной защитой усиленного типа. На обоих концах футляра предусмотрены уплотнения, которые обеспечивают герметизацию межтрубного пространства;

-для предотвращения почвенной коррозии стальных трубопроводов стальные трубопроводы покрываются антикоррозионным покрытием. Для защиты стальных трубопроводов от блуждающих токов приняты установки ЭХЗ – протекторы ПМ-10У;

- соединение стальных трубопроводов производится электродуговой сваркой;

- предусмотрено обязательное гидравлическое испытание, промывка и дезинфекция водовода а также контроль всех сварных швов стальных трубопроводов неразрушающим методом контроля;

- основной способ укладки водовода – подземный;

- глубина заложения труб принята на 0,5 м больше расчетной глубины проникновения в грунт нулевой температуры;

- при пересечении автомобильных дорог, заглубление принято не менее 1,4 м от верха покрытия дороги до верхней образующей защитного футляра;

- при пересечении водных преград дюкерами заглубление принято не менее 0,5 м от верха трубопровода до дна водотока;

- расстояние между осями проектируемого водовода при прокладке 2-х труб, согласно нормативам, принято 2,5 м.

Пожароопасность проектируемого водовода определяется характеристиками обращающихся веществ, материалами используемыми при строительстве, соблюдением норм и правил при строительно-монтажных работах.

Система предотвращения пожаров на проектируемом объекте защиты представляет собой комплекс организационных мероприятий и технических средств, исключающих возможность возникновения пожара на объекте.

Целью создания системы предотвращения пожаров является исключение условий

возникновения пожара, которое достигается исключением условий образования горючей среды и исключением условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания.

Система предотвращения пожара на проектируемом объекте (во время строительства, эксплуатации и обслуживания) обеспечивается выполнением мероприятий, обеспечивающих пожарную безопасность технологических решений и инженерных систем, а именно:

- максимальное применение негорючих и трудногорючих веществ и материалов при строительстве и обслуживании, путем введения ограничения по применению горючих материалов, при необходимости их огнезащита;
- максимально возможное, при строительстве, ограничение массы горючих веществ и наиболее безопасный способ их размещения;
- применение электрооборудования, соответствующего взрывоопасной и пожароопасной зонам, группе и категории взрывоопасной смеси в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок (ПУЭ)»;
- выполнение требований «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

На проектируемом объекте, при соблюдении технологического процесса, опасные вещества – отсутствуют.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел охраны окружающей среды выполнен в целях определения экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Атмосферный воздух

Атмосферный воздух является одним из главных и значительных компонентов окружающей среды. Особое место занимает защита атмосферного воздуха от загрязнения.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу в ходе строительства являются земляные работы; покрасочные работы; электросварочные работы, металлообработка; сжигание дизтоплива автотранспортом.

В период эксплуатации выбросы взвешенных веществ в атмосферу отсутствуют.

Воздействие на водный бассейн

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненных на участке строительства, больших поверхностных водоемов в районе строительства нет.

Возможно, максимальный уровень подземных вод будет находиться на глубине 1,0 м от поверхности земли.

Воздействие на грунтовые, подземные и поверхностные воды не происходит.

Воздействие на почву

На период строительства и эксплуатации объекта воздействие на существующее состояние почв незначительное.

Трасса выбрана с учетом наименьшей протяженности, по землям не сельскохозяйственного назначения, с обходом зеленых зон.

Объем земли, извлекаемый во время строительных работ, хранится в отвале, с дальнейшим использованием для благоустройства

Воздействие на почву, оказываемое объектом, оценивается, как незначительное.

Образование отходов

В процессе строительства образуются различные виды отходов, временное хранение и транспортировка которых могут стать потенциальными источниками воздействия на различные компоненты окружающей среды: твердые бытовые отходы; металлолом, огарки сварочных электродов, строительный мусор, жестяные банки из-под краски.

В качестве тары для сбора отходов используются металлические урны и контейнеры. Размещение площадок для контейнеров – на расстоянии не ближе 25 м от зданий.

Ландшафт

В непосредственной близости от объекта, особо охраняемые участки и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы), водопады, природные водоемы, представляющие историческую, эстетическую, научную и культурную ценность отсутствуют.

Воздействие на растительный покров

На территории расположения объекта преобладает растительность, характерная для данного региона.

Воздействие вредных выбросов в атмосферу на растительность будет непостоянным по месту и времени в течение года.

Степень воздействия на структуру растительных сообществ на период строительства при условии соблюдения инженерно-технических решений рабочего проекта, в целом, оценивается, как слабое.

Воздействие на животный мир

Территория объекта находится на участке с уже антропогенно измененным ландшафтом. Изменений мест обитаний не предполагается.

Редкие, особо охраняемые, уникальные виды и сообщества животных отсутствуют.

Основное животное население – фоновые широко распространенные виды.

Степень воздействия на структуру животных сообществ на период строительства при условии соблюдения инженерно-технических решений рабочего проекта оценивается, как слабое.

Физические воздействия

К физическим факторам, действующим на урбанизированных территориях, относятся шум, а также искусственные физические поля (вибрационные, электромагнитные).

Шум

Воздействие в ходе строительства будут оказывать стационарные источники шума (грузовые дворы) и мобильные источники (потоки автомобильного транспорта).

Указаны мероприятия по обеспечению акустического комфорта: снижение шума в источнике, снижение вибрационного шума и вибрации на пути его распространения от источника.

При строительно-монтажных работах воздействие производственного шума кратковременное, возможно в течение непродолжительного периода строительных работ.

Вибрации

Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов.

При строительно-монтажных работах воздействие вибрации кратковременное, возможно в течение непродолжительного периода строительных работ и будет иметь место в дневные часы.

Выводы

Согласно заключению государственной экологической экспертизы № KZ81VDC00047404 от 12.04.2016 года при соблюдении всех требований проведения работ, объект не нарушит существующего экологического равновесия, не вызовет необратимых процессов в природе, отрицательное воздействие на здоровье населения будет минимальным.

6.5 Организация строительства

1. Заключение № 19-0365/16 от 29.09.2016 г. по рабочему проекту «Строительство водовода по ул. Байзак Батыра от ул. Санырак Батыра до ул. Сорокина в г. Тараз

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 СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела строительства предприятий, зданий и сооружений» и составляет 11,5 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяца.

На основании ПОС и письма №24-1400 от 07.09.2016 года КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» начало строительства в 2017 году.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных цен и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-25;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;
- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);
- сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 13 июля 2011 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2001, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению №1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% (СН РК 8.02-02-2002);

- средства не временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

В соответствии с Постановление Правительства от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2016 года согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV, на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены, согласно действующему законодательству, в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство водовода по ул. Байзак Батыра от ул. Санырак Батыра до ул. Сорокина в г. Тараз» составляет 97,70 %.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

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

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

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

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

Принятые технические решения соответствуют требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии», СНиП РК 4.01.02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», ГОСТ 9.602-2005 «Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии» и РД 153-39.4-091-01 «Инструкция по защите городских подземных трубопроводов от коррозии» выполнен проект электрохимзащиты стальных трубопроводов»

Конструктивные решения не противоречат требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

ПУЭ РК Правила устройства электроустановок.

Строительные конструкции, материалы приняты отечественных товаропроизводителей в соответствии с увеличением в проекте доли казахстанского содержания, при отсутствии отечественных аналогов - зарубежных товаропроизводителей.

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

Содержание и состав сметной документации не противоречат требованиям СН РК 8.02-02-2002 “Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан”.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2., соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и промышленной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Строительство водовода по ул. Байзак Батыра от ул. Санырак Батыра до ул. Сорокина в г. Тараз» внесены следующие изменения и дополнения:

Технологическая часть

Общая пояснительная записка

1. В состав проекта включена акт обследования по существующим колодцам на врезках в начале и в конце трассы.
2. Предоставлено письмо от Заказчика – что проект строительства насосной станции II-подъема будет выполняться отдельным проектом.
3. Определен уровень ответственности объекта.
4. Определена категория обеспеченности системы водоснабжения
5. Пояснительная записка, проект дополнена – сведениями характеризующие условия, существующей и планируемой (прогнозируемой) инфраструктуры окружающей территории, данные о проектной мощности и требуемой потребности в воде, сведения об очередности, сведения характеризующие охрану и безопасность труда работающих, информацию об организационных и инженерно-технических мероприятиях по обеспечению безопасности, эксплуатации и устойчивому функционированию объекта.
6. Пояснительная записка дополнена разделом «электрохимзащита» - с выполнением активных методов защиты для стальных трубопроводов и футляров.
7. Пояснительная записка дополнена - сведениями по принятым мерам антипросадочных мероприятии. по мероприятиям выполненных для прокладки сетей и колодцев в условиях высокого стояния грунтовых вод.

Водопроводные сети

8. В общие данные внесены сведения о проектной мощности сетей водовода, приведены данные по потребности расхода воды.
9. Общие указания дополнены сведениями по монтажу водопроводных сетей из чугунных (ВЧШГ) трубопроводов согласно ТУ, по антипросадочным мероприятиям, по мероприятиям выполненных для прокладки сетей, колодцев в условиях высокого стояния грунтовых вод, по электрохимзащите металлических трубопроводов и футляров.
10. В проекте даны разъяснения по поводу второй точки подключение (резервное питание).
11. В объемы включены - контроль качества сварных стыков.

Конструкции железобетонные

12. В пояснительной записке в разделе «Защита конструкций от коррозии» указана защита боковых поверхностей и днища в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии», даны мероприятия по гидроизоляции колодцев, находящихся в воде. Дано описание конструктивного решения колодцев - класс бетона, марку по водонепроницаемости и морозостойкости, габариты, отметки, основание.
13. В альбомах разработан раздел антикоррозийная защита, с указанием агрессивных свойств и мер по защите конструкций на основании СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

14. Представлен расчет на всплытие.
15. Предусмотрена защита колодцев от увлажнения и агрессивного воздействия грунтов со стороны днища.
16. Во всех альбомах отражены проектные решения по защите от агрессивных свойств, грунтам, уровню грунтовых вод, классу бетона и марке по морозостойкости и водонепроницанемости.
17. На всех чертежах спецификации приведены в соответствие с чертежами, указан шаг конструктивных элементов, разработаны недостающие узлы.

Электрохимзащита

18. Предоставлены акты обследования по пересечениям водовода с существующими
19. автодорогами и железной дорогой, а также с существующими коммуникациями.
20. Выполнены согласования с заинтересованными организациями по пересечениям водовода с существующими коммуникациями.
21. Предоставлены чертежи и расчеты по ЭХЗ.
22. Внесены в пояснительную записку пояснения по разделу "Электрохимзащита"
23. Пояснительная записка выполнена в полном объеме согласно п.10.2.1 СН РК 1.02-03-2011*.

Сметная документация

24. Стоимость затрат на экспертизу проекта принята в соответствии с «Расценками по определению стоимости проведения Государственной экспертизы, утвержденным приказом №167 от 28.02.2015 г. Министерства национальной экономики Республики Казахстан.
25. Откорректированы в локальных сметах расценки в соответствии с проектным решением и замечаниями экспертизы.
26. Уточнены объемы работ по проекту.
27. Стоимость материалов, наименование которых имеется в нормативной базе, принята по нормативной базе.
28. Сметный и сводный расчеты откорректированы согласно расчета продолжительности строительства и норм задела по годам.

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы

29. Представленные прайс-листы перечня оборудования и материалов оформлены в установленном порядке;
30. Проставлены и утверждены даты на титульном листе;
31. В прайс-листах указаны позиции выбранных материалов, изделий и оборудовании принятых в проекте;
32. Предоставленный курсы валют Национального Банка Республики Казахстан на дату проектирования;
33. В перечне материалов и оборудования, стоимость которых принята по прайс-листам, проставлена подпись ГИП;
34. В предоставленных прайс-листах даты указаны;
35. Все прайс-листы приняты в текущих ценах 2016 года;
36. Предоставлен заполнено Форма №1 в XL;
37. В представленных материалах в основном приняты прайс-листы казахстанских (отечественных) производителей и официальных дистрибьюторов производителей;
38. Представленные прайс-листы прошнурованы и утверждены заказчиком;
39. Альтернативный вариант прайс-листов предоставлен в полном объеме;
40. Из предоставленного перечня, исключены оборудования и материалы, цены на которые указаны в сметно-нормативной базе

Таблица № 3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		Примечание +увеличение -снижение
			Заявленные по проекту	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6

1.	Протяженность водовода, в том числе: - в одну нитку, - в две нитки	км Км км	10,057 6,295 3,762	10,057 6,295 3,762	- - -
2.	Сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. в том числе: СМР прочие	млн. тенге	441,396 435,233 6,163	440,778 434,762 6,016	-0,618 -0,471 -0,147
3.	Сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014, 2016, 2017, 2018 г.г. в том числе СМР прочие	млн. тенге	1539,382 1286,307 253,075	1537,227 1284,506 252,721	-2,155 -1,801 -0,354
4.	Из них: на 2014 год на 2016 год на 2017 год на 2018 год	млн. тенге		26,895 1,719 1299,956 208,657	
5.	Продолжительность строительства	мес.	11,5	11,5	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в текущих и прогнозных ценах 2014, 2016, 2017, 2018 годов на общую сумму 2,155 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство водовода по ул. Байзак Батыра от ул. Саныpак Батыра до ул. Сорокина в г. Тараз»** соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико – экономическими показателями:

1.	Протяженность водовода, в том числе:	10,057 км
	- в одну нитку;	6,295 км.
	- в две нитки	3,762 км
2.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года.	440,778 млн. тенге
	в том числе: СМР	434,762 млн. тенге
	прочие	6,016 млн. тенге
3.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014, 2016, 2017, 2018 годов	1537,227 млн. тенге
	в том числе: СМР	1284,506 млн. тенге
	прочие	252,721 млн. тенге
4.	Нормативная продолжительность строительства	11,5 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверенность которых гарантирована КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» в соответствии с условиями договора №110940000807/160081/00(42) от 15.07.2016 г.

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

8.4 Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии с приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 6 января 2016 года №2 «О внесении изменений и дополнений в приказ Министра

национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года №304 «Об утверждении Правил утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций».

8.5 Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года №17-56/005-1686, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, строительные материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 **«Тараз қаласындағы Саңырақ батыр көшесінен Сорокин көшесіне дейінгі Байзақ батыр көшесі бойында су таратқыш салу»** жұмыс жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен төмендегі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Су тартқыштың жалпы ұзындығы, оның ішінде: - бір құбырлы желі; - екі құбырлы желі	10,057 ш 6.295 ш. 3,762 ш
2.	Құрылыстың 2001 жылғы базалық бағадағы сметалық құны, оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары тағы басқалары	440,778 млн. теңге 434.762 млн. теңге 6,016 млн. теңге
3.	Құрылыстың 2014, 2016, 2017, 2018 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы сметалық құны оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары тағы басқалары	1537,227 млн. теңге 1284,506 млн. теңге 252,721 млн. теңге
4.	Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	11,5 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 15.07.2016 ж. №110940000807/160081/00(42) шарт талабына сәйкес, тапсырысшымен бекітілген, растығы «Тараз қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» КММ, кепілдендірілген жобалауға арналған бастапқы материалдар (деректер) негізінде берілді.

8.3 Бекітуге және өндіріске ұсынылу кезінде жұмыс жобасының осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

8.4 Жұмыс жобасы «Бюджет қаражаты және мемлекеттік инвестициялардың өзге де нысандары есебінен объектілерді салуға арналған жобаларды (техникалық-экономикалық негіздемелерді және жобалау-сметалық құжаттаманы) бекіту қағидаларын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы» Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің м.а. 2016 жылғы 6 қаңтардағы № 2 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

8.5 Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

Директордың орынбасары	Ж. Жұмаділ
Өндірістік бөлім бастығы	Ж. Умралиев
Сарапшылар тобының жетекшісі	Г. Найденова

1. Заключение № 19-0365/16 от 29.09.2016 г. по рабочему проекту «Строительство водовода по ул. Байзак Батыра от ул. Санырак Батыра до ул. Сорокина в г. Тараз

Сарапшы	К. Жаксыбаева
Сарапшы	Г. Лоншакова
Сарапшы	Ж. Сыдык
Сарапшы	И. Бирюкова
Баға мониторингі бойынша жетекші маман	Б. Ибраев
Жетекші маман	А.Мирзакулова
Әкімшілік бөлімінің бастығы	А.Калыбаева

Калыбаева А.С.

Начальник отдела

Умралиев Ж.

Начальник производственного отдела

Жұмаділ Ж.Ш.

Заместитель директора

Найденова Г.И.

1. Заключение № 19-0365/16 от 29.09.2016 г. по рабочему проекту «Строительство водовода по ул. Байзак Батыра от ул. Санырак Батыра до ул. Сорокина в г. Тараз

Эксперт

Мирзакулова А.С.

Ведущий специалист

Лоншакова Г.В.

И.о. начальника производственного отдела

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист

1. Заключение № 19-0365/16 от 29.09.2016 г. по рабочему проекту «Строительство водовода по ул. Байзак Батыра от ул. Санырак Батыра до ул. Сорокина в г. Тараз

Жаксыбаева К.

Эксперт

Бирюкова И.В.

Эксперт

Сыдык Ж.К.

Эксперт

1. Заключение № 19-0365/16 от 29.09.2016 г. по рабочему проекту «Строительство водовода по ул. Байзак Батыра от ул. Санырак Батыра до ул. Сорокина в г. Тараз