Утверждаю
Директор
ТОО "Фрост KZ"
Дуйсенбаева Д.Н.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ Фрост-0006/16 от 27.04.2016 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция водопроводной сети по ул. Казахстан до вк на пер. улиц Махамбетова – Торайгырова**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Городской отдел строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казнефтегазконсалтинг»

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция водопроводной сети по ул.Казахстанская от вк на пересечении улиц Шалгинбаева-Казахстан до вк на пересечении улиц Махамбетова-Торайгырова»** выполнено ТОО «Фрост KZ»

«Настоящее экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Фрост KZ».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Реконструкция водопроводной сети по ул.Казахстанская от вк на пересечении улиц Шалгинбаева-Казахстан до вк на пересечении улиц Махамбетова-Торайгырова»**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №Фрост-00006 от 06.04.2016г. между ТОО «ФростKZ», ТОО «Казнефтегазконсалтинг» и ГУ «Городской отдел строительства».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Городской отдел строительства»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Казнефтегазконсалтинг» г. Кызылорда лицензия № 13020867 от 05.11.2013г. категория I

Главный инженер проекта – Ахметов К.Б. (приказ ТОО «Казнефтегазконсалтинг» №011-1/15 от 30.04.2015г.)

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции по бюджетной программе 431 «строительство новых объектов и реконструкция существующих объектов», 015 «за счет средств местного бюджета», 006 «развитие системы водоснабжения и водоотведения».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1. Основание для разработки

задание на проектирование от 27.01.2016г, утвержденное заказчиком;

Исходно-разрешительные документы:

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) номер KZ88VUA00002853от 22.01.2016;

постановление Акимата г. Кызылорда Кызылординской области от 19.01.2016г. №4841 о разрешении реконструкции водопроводной сети;

экспертное заключение по определению технического состояния конструктивных элементов ТОО «КызылордаДосСтройПроект» №08-15-ТО от 07.12.2015г.;

дефектный акт от 14.12.2013г., утвержденное ГКП «Кызылорда Су жуйеси»;

отчёт об инженерно-геодезических изысканиях, выполненные ИП «Рахманов Ш.Ш.», в 2014 году (ГСЛ №0000137 от 16.09.2005 года);

отчёт об инженерно-геологических изысканиях, выполненные ТОО «SANMUNAIGAS», в 2014 году (ГСЛ №12011580 от 08.08.2012 года);

договор от 14апреля 2015 года №22/1, заключенный между ГУ «Городской отдел строительства»и ТОО«Казнефтегазконсалтинг» на разработку ПСД;

заключение Департамента по защите прав потребителей Кызылординской области №275 от 06.05.2014г;

заключение ГУ «Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области РК» №06-8/1728 от 30.06.2014г.;

писма:

ГУ «Городской отдел строительства» №1301 от 24.03.2016г. на рассмотрение РП;

ГУ «Городской отдел строительства» №1227 от 26.01.2016г. об источнике финансирование;

ГУ «Городской отдел строительства» №1558 от 28.03.2016г. о сроке строительства

Акимат города Кызылорда Городской отдел строительства №1322 от 22.04.2016г. о подключении водопровода в частных домах;

Акимат города Кызылорда Городской отдел строительства №1310 от 12.04.2016г. о начале строительства по программе «Нурлы жол»;

технические условия:

ГКП «Кызылорда су жуйеси» на реконструкцию водопроводной сети №04-38от 05.02.2016г.;

ГКП «Кызылорда су жуйеси» на подключения жилых домов частного сектора к проектируемым водопроводным сетям;

5.2.Согласования и заключения, заинтересованных организаций

Письмо ГУ «Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области РК» №06-14/896 от 30.03.2016г.;

заключение Департамента по защите прав потребителей Кызылординской области Комитета по защите прав потребителей Министерство национальной экономики РК» на рабочий проект №N61-0015/16 от 25.04.2016 г.;

Согласованный план трассы В1 ГУ «Городской отдел строительства», ГКП «Кызылорда су жуйеси», ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства»

5.3. Перечень документации,представленной на экспертизу

Том I Книга 1	Общая пояснительная записка. Паспорт проекта
Том II	Рабочие чертежи
Альбом 1	Санитарно-техническая часть
Том III	Сметная документация
ТОМ IV	Раздел «Охрана окружающей среды», разработанный ТОО «Казнефтегазконсалтинг» (государственная лицензия №00974Р выдана Министерством охраны окружающей среды от 19.06.2007 года)

5.4 Цель и назначение объекта строительства

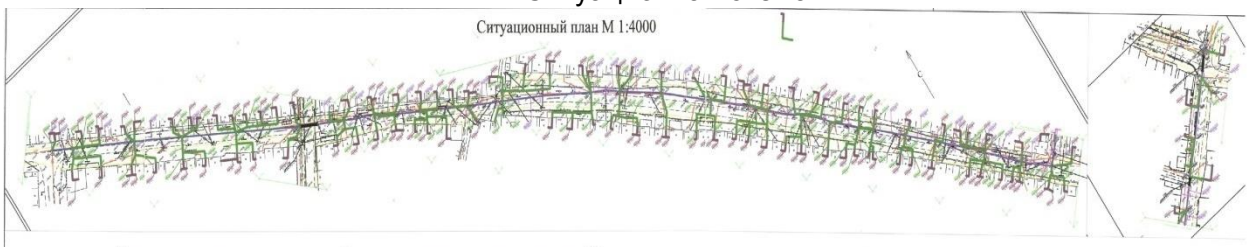
Реконструкция водопроводных сетей предназначен для обеспечения питьевой водой жителей по ул.Казахстанская от пересечении улиц Шалгинбаева-Казахстан до пересечении улиц Махамбетова-Торайгырова. Район застроен 1-2 этажными жилыми домами.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Трасса водопровода проходит по ул. Ж.Баласагун от на углу улиц Казахстан-Ж.Баласагун до ул.Ж.Баласагун

Ситуационная схема



Технико - экономические показатели (в соответствующих единицах измерений)

Производительность: 9,5 м3/час.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г, в том числе:
Общая площадь выделенной территории: 3670м	- СМР 13,29 млн. тенге
Протяженность трассы: 1223м.^{2}	- Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 года, в том числе:
Диаметры труб: 225мм	- СМР 36,382 млн. тенге
Количество подключаемых жителей: 448	- Продолжительность строительства: 2 мес.
Общая численность работающих: 44	

Природно-климатические условия района строительства(м/сКызылорда):

климатический район - IV г. (СНиП РК 2.04-01-2010);

годовое количество осадков – незначительное;

средняя температура наружного воздуха:

наиболее холодной пятидневки - минус 24^{0}С (СН РК 2.04-21-2004*);

наиболее холодных суток - минус 30^{0}С (СНиП РК 2.04-01-2010);

сейсмичность района - 5 баллов (СНиП РК 2.03-30-2006);

район по весу снегового покрова - I (S_0 = 50 кг /м^2 , СНиП 2.01.07-85*);

район по скоростному напору ветра - III (W_o= 38 кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);

экологическая характеристика района – зона экологическогокризиса. (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992г. с изменениями).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчета об инженерно-геологического изыскания ТОО «SANMUNAIGAS» подземные воды на участке работ инженерно-геологическими выработками, пройденными в январе месяце 2014 года, вскрыты на глубине 2,4-3,2 м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 123,50 м.

Приведенный выше уровень подземных вод близок к минимальному положению. Источником формирования подземных вод являются фильтрационные воды канала Кызылжарма реки Сырдарья, атмосферные осадки, а также талые снеговые воды в весеннее время, застройка территории.

Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов(май-июль), паводков период: первый-конец февраля начало марта и второй конец марта начало апреля, а также атмосферных осадков, принять на 2,0 м выше замеренного уровня воды.

Подземные воды обладают сульфатной агрессией, тип воды: сульфатно – натриево- калиевая

По содержанию сульфатов, в пересчете на ионы SO4, подземные воды сильноагрессивные к портландцементу, слабоагрессивные к шлакопортландцементу и неагрессивные к сульфатостойким видам цемента.

По содержанию хлоридов, в пересчете на ионы Cl подземные воды среднеагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям, при периодическом смачивании.

В пределах сжимаемой толщи выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый инженерно-геологических элемент – насыпной грунт из суглинка, песка с включением строительного и бытового мусора до 10%, слежавшийся слабо уплотненный,вскрытой мощностью 0,4(0,5) м;

второй инженерно-геологических элемент – суглинок темно-коричневый, твердой, от твердой до текучопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения, вскрытой мощностью 4,5 (4,6) м;

Выделение инженерно-геологических элементов производилось по литологическим особенностям и физико-механическим свойствам грунтов.

Нормативные характеристики определены по лабораторным данным, расчетные – приняты по табл. 1, 2 и 3 прил. 1 СНиП РК 5.01-01-2002г.

6.2. Проектные решения.

6.2.1. Генеральный план трассы

Трасса водопровода проходит начиная по ул.Казахстанская от вк на пересечении улиц Шалгинбаева-Казахстан до вк на пересечении улиц Махамбетова-Торайгырова.

Расстояния от зданий и сооружении приняты согласно СНиП СНиП РК 3.01-01-2008 Градостроительств . Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов.

Круглые водопроводные колодцы приняты по ТП 901-09-11.84*.

Круглые колодцы состоят из днища, рабочей части, перекрытия и горловины с люком. Плиты перекрытия, рабочая часть и днища круглых колодцев выполняются из

сборных железобетонных изделий по серии 3.900-1-14, выпуск 1, (ГОСТ 8020-90). Рабочая часть высотой 1800 состоят из колец диаметром 1500- 2000мм.

Наружные сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 S8 тип «питьевая» диаметром d315х18,7 по ГОСТ 18599-2001.

Протяженность трассы составляет 331,5 м.

6.2.2. Конструктивное решение.

Круглые водопроводные колодцы приняты по ТП 901-09-11.84*.

Круглые колодцы состоят из днища, рабочей части, перекрытия и горловины с люком. Плиты перекрытия, рабочая часть и днища круглых колодцев выполняются из сборных железобетонных изделий по серии 3.900.1-14, в.1., (ГОСТ 8020-90). Количество колодцев 2000мм-3шт. Рабочая часть колодцев диаметром 2000мм. высотой 1800 мм состоят из колец диаметром 2000мм.

Рабочая часть колодцев диаметром 1500мм высотой 1800 мм состоят из колец диаметром 1500мм. Количество колодцев 1500мм-24шт Из них 6 с ПГ.

Для всех типов колодцев горловины лазов Д-700мм имеют переменную общую высоту в зависимости от величины заглубления колодцев и выполняются из сборных железобетонных колец Д-700мм по серии 3.900.114, *в.1..* Все сборные элементы колодцев при монтаже устанавливаются на цементно-песчаном растворе марки В15 толщиной 10мм. После установки труб отверстия в стенах колодцев заделываются бетоном марки В15 . Детали заделки даны на прилагаемых листах.

Люки по ГОСТ 3634-99 для закрытия лазов колодцев устанавливаются горизонтально на горловину. В колодцах, где по технологическим решениям ставятся выпуски и тройники устанавливаются упоры из бетона марки В7,5 (см. АС прилагаемые листы). В остальных колодцах под фасонные части и арматуру ставятся бетонные опоры в виде столбиков из бетона марки В7,5 объемом 0,05м3. Для спуска в колодец на внутренней поверхности стен колодцев предусмотрены стальные стремянки.

Для уменьшения величины возможной просадки в основании колодцев необходимо осуществить следующие мероприятия:

Грунты основания под колодцы должны уплотнятся трамбованием на глубину 1 м .

По уплотненному основанию устраивается бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона марки В7,5

Меры защиты от гидравлических ударов. Для предотвращении смещении труб на поворотах от 5-90 градусов в горизонтальной плоскости проектом предусматриваются бетонные упоры.

Упоры предназначены для восприятия усилий, возникающих под действием внутреннего давления в местах поворота напорных трубопроводов из труб с раструбными соединениями и с соединениями на муфтах. При этом поворотная часть трубопровода (отвод) может выполняться в виде специальной фасонной части для чугунных труб, или в виде стальной сварной вставки для асбестоцементных, железобетонных и пластмассовых труб.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Колодцы принять с гидроизоляцией:

а) наружные стены: днище колодца штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по грунтовке разжиженным битумом; наружная гидроизоляция стен, лотков и плит перекрытия - окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев (не менее двух) общей толщиной 4-5мм, по грунтовке из раствора битума, растворенного в бензине; на стыках сборных колец следует предусматривать наклейку полос гнилостойкой ткани шириной 20-30см.

б) внутренние поверхности стен и днища колодцев обмазываются горячим битумом в несколько слоев (не менее двух) общей толщиной 4-5мм по грунтовке из раствора битума, растворенного в бензине или покрываются флюатом, отверстия для труб после их монтажа заделываются с устройством с наружи водоупорного замка из

плотно уложенной перемятой глины, смешанной с битумными или дегтевыми материалами.

Материалы для гидроизоляции приняты по ТП 902-09-11.84

Антикоррозийная защита стальных труб принято с весьма усиленной антикоррозионной изоляцией из битумно-резиновой мастики МБР-65, а на стыки и фасонные части – из битумно-полимерной мастики.

Мероприятия по защите конструкции от коррозии выполнены в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 и ГОСТ 9.602-89.

Элементы фундаментов (фундаментные плиты, бетонные блоки и монолитные участки) выполняются на сульфатостойком портландцементе.

Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка, пропитанная битумом до полного насыщения.

Боковые поверхности всех подземных конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

Защита колодца от плывунности и тиксотропности грунтов

Насыпать слой щебня толщиной 100 мм на поверхности колодца (для колодцев вне асфальтовой дороге). В последствии его утромбовать, что позволяет устранить капиллярный подсос воды. По уплотненному основанию устраивается бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона марки В15.

Защитные мероприятия от пучинистых грунтов

К пучинистым грунтам относятся пылевато-глинистые грунты, пески пылеватые и мелкие, а также крупнообломочные грунты с пылевато-глинистым заполнителем, имеющие к началу промерзания влажность выше определенного уровня. При сезонном промерзании, основания, сложенные пученистыми грунтами могут увеличиваться в объеме, что сопровождается подъемом поверхности грунта и возникновением сил морозного пучения грунта. При оттаивании происходит осадка пучинистого грунта.

В целях повышения устойчивости ЖБК и для уменьшения глубины про-мерзания пучинистых грунтов широко применяются эффективные теплоизоляционные материалы (шлак, шунгизитовый и керамзитовый гравий, пенополистирол, пенопласт и др.).

Защита конструкции от действия касательных сил морозного пучения осуществляется путем заполнения пазух котлованов и траншей торфом. Для засыпки предпочтительно использовать среднеи слаборазложившийся торф с влажностью не более 20 %. Торф необходимо укладывать слоями 15 - 20 см с тщательным послойным уплотнением. Уплотненный таким способом торф может выдерживать давление (нагрузку) 0,05 - 0,08 МПа (0,5 - 0,8 кгс/см2) и служить основанием отмостки и тротуара. Поверхность торфяной засыпки должна быть покрыта слоем щебня или бетона и заасфальтирована.

Меры защиты от гидравлических ударов. Для предотвращении смеще-нии труб на поворотах от 5-90 градусов в горизонтальной плоскости проектом предусматриваются бетонные упоры.

Упоры предназначены для восприятия усилий, возникающих под дей-ствием внутреннего давления в местах поворота напорных трубопроводов из труб с раструбными соединениями и с соединениями на муфтах. При этом поворотная часть трубопровода (отвод) может выполняться в виде специальной фасонной части для чугунных труб, или в виде стальной сварной вставки для асбестоцементных, железобетонных и пластмассовых труб.

6.2.3. Инженерное обеспечение, сети и системы

Инженерное обеспечение объекта принято в соответствии с АПЗ; заданием на проектирование и техническими условиями.

Водоснабжение. Наружные сети

Наружные сети водоснабжения объекта принято в соответствии с заданием на проектирование, инженерно-геологическими изысканиями предоставленные

ТОО «САН МУНАЙ ГАС», перечень объектов освоения целевых трансфертов, выделяемых с Республиканского бюджета на 2012 год, СНиП РК 4.01.02-2009 Водоснабжение Наружные сети и сооружения, СНиП СНиП РК 3.01-01-2008 Градостроительство.

Проектом предусмотрено реконструкция водопроводных сетей, замену старых, подлежащих к реконструкцию водопроводных колодцев и водопроводных трубы г. Кызылорды.

Точка подключения осуществляется от ВК пересечении ул. Шалгынбаева и Казахстанская диаметром 600мм, от ВК на пересечении ул. Махамбетова и Торайгырова диаметром 200мм.

Система водоснабжения объекта принята объединенная, хозяйственно-питьевая противопожарная. Промышленных предприятий в р-не обслуживания водопровода нет.

По степени обеспеченности подачи воды к потребителям относится к I категории. Трассировка сети произведена вдоль улиц и проездов и согласована с городским отделом по делам строительства.

Районы застроены 1 этажными жилыми домами. Наружные сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, ПЭ100 SDR17 Соединение труб - фланцевое - осуществляется с помощью отформованных буртиков на концах труб и стальных фланцев, стягиваемых болтами.

Трубы для подключения частных жителей принята ПЭ80 SDR9 S4 тип " питьевая" d20x2.3. Объемы материалов для подключения частных жителей разделены на: до ограждения и после ограждения.

Водопроводная сеть запроектирована кольцевая низкого давления.

Согласована с городским отделом по делам строительства. Общая протяженность сети составляет - 1223 м.

Наружные сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, ПЭ 100 SDR 17 S8 тип «питьевая» диаметром d225x13,4 мм В местах пересечения водопровода с канализацией, а также фасонные части в водопроводных колодцах - трубы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной изоляцией. При пересечении с действующими подземными коммуникациями разработку грунта траншеи вести вручную по 2.0 метра в каждую сторону.

Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по т.п. 901-09-11.84**. Колодцы на сети выполнить с уплотнением грунта в основании на глубину 0.3 метра, поверхность земли вокруг люков колодцев на 0.3 метра шире пазух спланировать с уклоном 0.03 от колодца.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых на водопроводной сети. В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4009-83. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/сек, на внутреннее не предусмотрено.

Производство работ по укладке, испытанию и приемке сети вести согласно СНиП 03.05.04-85.

Проектируемые сети водопровода подлежат испытанию в два этапа :

предварительное испытание;

приемочное испытание.

Допускается промывка пластмассовых трубопроводов водой с температурою не более 60 С. Продувка трубопроводов паром не допускается.

Оба испытания должны выполняться до установки гидрантов и арматуры, вместо которых на время испытания следует установить фланцевые заглушки. Общее испытательное давление пластмассового напорного трубопровода равна 1.50МПа рабочего. После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. При проведении предварительного и приемочного испытаний выполняются все требования

СНиП 03.05.04-85 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб».

Расчетные расходы воды

Нормы водопотребления и коэффициенты неравномерности расхода воды для данной местности приняты в зависимости от степени благоустройства зданий в соответствии со СНиП РК 4.01.02-2009.

Минимальный свободный напор в сети при максимальном хозяйственно-питьевом водопотреблении на вводе в здание над поверхностью земли должен приниматься при 1-этажной застройке не менее 15м.

Система водоснабжения в данном районе по степени обеспеченности подачи воды относится к I категории СНиП РК 4.01.02-2009. Снижение подачи допускается до 30%, длительность снижения подачи не должна превышать 3 сут. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускается на время выключения поврежденных и включения резервных элементов системы, но не более 10 мин.

Таблица 1.

Объект водоснабжения (степень благоустройства района жилой застройки)	*Кол. жителей, чел.*	*Ср.сут норма водопотребления, л/сут*	*Ср.сут расход $м^3$/сут*	*Максимальные расходы*						
				Коэффициенты				Расходы		
				$К_{сут}$	a	b	Кчас	м3/сут	м3/час	л/с
1	*2*	*3*	*4*	*5*	6	7	8	9	10	11
В1	*448*	*120*	*53.76*	*1.3*	1.3	2.5	3.25	69.9	9.5	2.6
Транзитный расход								1589,8	66,24	18,4
Итого:								1659,7	75,74	23
Для пожаротушения	*Расход воды на пожаротушение принимается как зонное*									*10*

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций.

Мероприятия по противопожарной безопасности

Противопожарный водопровод принят низкого давления, объединенный с хозяйственно-питьевым водопроводом.

В соответствии со СНиП 4.01.02-2009 п. 5.3.1 пожаротушение принято от пожарных гидрантов, число пожаров – 1. Расход воды на один пожар- 15 л/сек. Продолжительность тушения пожара – 3часа.

Расход воды на внутренние пожаротушение не предусматривается, так как данный район застроен одно и двух и трёхэтажными жилыми домами частного сектора.

Пожарные гидранты надлежит предусматривать вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2.5 метра от края проезжей части, при невозможности допускается располагать гидранты на проезжей части (СНиП РК 4.01-02-2009).

Данные указания, а также привязки водопровода к зданиям и сооружениям, краю проезжей части учтены в данном проекте и указаны на планах наружных сетей.

Мероприятия по поливе зеленых насаждений и асфальтовых покрытий

Расход воды на полив зеленых насаждений (садов, огородов, деревьев и кустарников, а также лесонасаждений, деревьев и защитных полос в не зоны отводимых строений и участков) осуществляется от ирригационной системы.

Требования безопасности

Трубы из полиэтилена относятся к 4-му классу опасности по ГОСТ 12.1.005. Трубы относят к группе «горючие» по ГОСТ 12.1.044. Температура воспламенения материала труб - не ниже 3000С.

Средства пожаротушения: распыленная вода со смачивателем, огнетушащие составы (средства), двуокись углерода, пена, огнетушащий порошок ПФ, песок, кошма. Тушить пожар необходимо в противогазах марки В по ГОСТ 12.4.121.

В условиях хранения и эксплуатации трубы из полиэтилена не выделяют в окружающую среду токсичных веществ и не оказывают при непосредственном контакте вредного действия на организм человека, работа с ними не требует применения специальных средств индивидуальной защиты.

6.4 Охрана окружающей среды.

Охрана окружающей природной среды принята в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2011, СанПиН.

На основе проведенной оценки воздействия на окружающую среду проектируемого объекта сделаны следующие выводы:

Источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в процессе функционирования водопроводной сети нет.

Выбросы ЗВ в атмосферу при строительстве объекта составляют 1,59 г/с, 1,01т/г.

Сбор отходов предусмотрен в отведенных местах и в контейнерах для последующей передачи специализированным организациям по договору.

Количество используемых материалов при строительно-монтажных работах:

- щебень марка 1200 20-40мм - 8,213 м3;
- щебень марка 1000 свыше 5-10мм – 14,6 м3;
- щебень марка 400 свыше 20-40мм - 8,96м3;
- щебень марка 1200 свыше 40мм - 105,12 м3;
- песок – 315,7 м3;
- ГПС – 160,75т;

Проектом предусматривается мероприятия, снижающие отрицательное влияние на природную среду, охватывающую охрану почв, подземные воды, атмосферный воздух.

Использование воды предусматривается на хозяйственно-бытовые и производственные нужды.

Влияние на почвенный покров ограничиться территорией строительства, при этом воздействие будет механическим. После завершения строительства предусматривается постоянная уборка территории и содержание в чистоте. Озеленение территории, что улучшает экологическую обстановку района.

В период строительства выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут иметь место в основном на площадке строительства от строительной техники, сварочного оборудования, окрасочного поста. Выбросы в период строительства имеют кратковременный характер. Воздействие на атмосферный воздух –незначительное, временное, локальное.

При эксплуатации проектируемых объектов сточные воды не образуются. Твердые и жидкие виды отходов отсутствуют.

При реализации проекта при строительстве источники выбросов не окажут существенного воздействия на качество окружающей среды.

Оценка воздействия на окружающую среду хозяйственной деятельности проектируемого объекта показала, что последствия данной деятельности будут, не столь значительны.

Зоны санитарной охраны

Зоны санитарной охраны должны предусматриваться на всех проектируемых и реконструируемых водопроводах хозяйственно-питьевого назначения в целях обеспечения их санитарно-эпидемиологической надежности.

Зоны водопровода должны включать зону источника водоснабжения в месте забора воды (включая водозаборные сооружения), зону и санитарно-защитную полосу водопроводных сооружений (насосных станций, станций подготовки воды, емкостей) и санитарно-защитную полосу водоводов.

Зона источника водоснабжения в месте забора воды должна состоять из трех поясов: первого — строгого режима, второго и третьего — режимов ограничения. Зона водопроводных сооружений должна состоять из первого пояса и полосы (при расположении водопроводных сооружений за пределами второго пояса зоны источника водоснабжения).

Границы зон санитарной охраны для объекта по ул.Казахстанская от пересечении улиц Шалгинбаева-Казахстан до пересечении улиц Махамбетова-Торайгырова.

Ширину санитарно-защитной полосы водоводов, проходящих по незастроенной территории, надлежит принимать от крайних водоводов:

при прокладке в сухих грунтах — не менее 10 м при диаметре до 1000 мм и не менее 20 м при больших диаметрах; в мокрых грунтах — не менее 50 м независимо от диаметра.

При прокладке водоводов по застроенной территории ширину полосы по согласованию с органами санитарно-эпидемиологической службы допускается уменьшать.

Санитарные мероприятия на территории зон:

В пределах санитарно-защитной полосы водоводов должны отсутствовать источники загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, помойные ямы, навозохранилища, приемники мусора и др.).

На участках водоводов, где полоса граничит с указанными загрязнителями, следует применять пластмассовые или стальные трубы.

Запрещается прокладка водоводов по территории свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, земледельческих палей орошения, кладбищ, скотомогильников, а также по территории промышленных и сельскохозяйственных предприятий

6.5 Организация строительства.

Раздел разработан в соответствии со СНиП РК 1.03-06-2002 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Согласно СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Продолжительность строительства составляет 2 (два) месяца, на подготовительные работы 1 (один) месяца.

Экспертная оценка качества проекта в целом

Рабочий проект **«Реконструкция водопроводной сети по ул.Казахстанская от вк на пересечении улиц Шалгинбаева-Казахстан до вк на пересечении улиц Махамбетова-Торайгырова»** разработан в соответствии с техническим заданием на проектирование. По составу представленные материалы приведены в соответствии – СН РК 1.02- 03-2011 г. «Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

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» СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.4.3) 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.

Территориальный район 11-1.

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 1-23;

-сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

-сборники сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

-накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан»;

-ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% (СН РК 8.02-02-2002);

-средства на 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);

-затраты на единовременное вознаграждение за выслугу лет в размере 1% (СН РК 8.02-02-2002);

-затраты на оплату дополнительных отпусков в размере 0,4% (СН РК 8.02-02-2002);

-затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска 30% от заработной платы (СН РК 8.02-02-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 13, согласно пункту 4.7.9.

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан 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 2016-2019 годы (протокол от 17 ноября 2015 года №47).

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.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правилаопределения общего порядка отнесения зданий исооруженийк технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 разработчиком проекта установлен технически не сложный II уровень ответственности.

Рабочий проект **«Реконструкция водопроводной сети по ул.Казахстанская от вк на пересечении улиц Шалгинбаева-Казахстан до вк на пересечении улиц Махамбетова-Торайгырова»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями. По составу и комплектности представленные материалы приведены в соответствие со СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Фрост KZ» на рабочий проект **«Реконструкция водопроводной сети по ул.Казахстанская от вк на пересечении улиц Шалгинбаева-Казахстан до вк на пересечении улиц Махамбетова-Торайгырова»** внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «НВ»- Водопроводная сеть

1. Откорректированы расчетные расходы, транзитные расходы, исключен расход школы. Потребный напор откорректирован. Переход через автодороги указан в ОПЗ. Количество колодцев откорректировано;

2. Откорректирован расчетный расход на наружное пожаротушение. В пояснение добавлены сведения о водопроводных колодцах, толщины стенок откорректированы, описание по переходу автодорог указано в ОПЗ;

3. Представлена откорректирована схема с указанием пересекаемых улиц, существующие сети см.альбом лист2и;

4. Представлено письмо от заказчика от 21.04.16 №1321 и техническое условие от 21.04.16 №109 выданное «Қызылорда су жүйесі». Протяженность сети откорректировано см.альбом лист СО 2и;

5. Пожаротушение участка КПсущ. Обеспечивается от соседним колодцем ПГ2. (до корректировки ВК2). В рабочий проект добавлен пожарный гидрант в колодец №27 рядом ул.Торайгырова;

6. Представлен откорректированный профиль с указанием сущ.камеры. см.Альбом лист 10и;

7. Откорректирована толщина труб см. Альбом лист 10и,11и;

8. Откорректирован колодец ВК2 заменен на ПГ2;

9. Представлено сечение траншей для труб д225х13,4мм и д20х2,3мм на листе 10и;

10. Представлены измененные листы с откорректированными масштабами колодцев на листе 10и, 11и;

11. Представлены измененные листы с откорректированными уклонами труб на листе 10и, 11и;

12. Предусмотрены в колодцах шаровые краны для спуска воды и выпуска воздуха;

13. Участок трассы откорректирован на листе 11,1и – 11,2и;

14. Представлена откорректированная деталировка колодцев ВК-28 на листе 11.4и;

15. Представлена деталировка ранее запроектированной камеры на листе 11.4и;

16. Откорректировано обозначение диаметра основной магистрали, подводок к домам, врезок в существующую сеть;

17. Представлен проект с указанием диаметров колодцев;

18. Представлен проект с корректировками таблицы колодцев графы 4;11;30;32 на листе 12и, 13и;

19. Откорректировано толщина стенок трубы на листе 1и поз.1;

20. Откорректировано на листе 1и поз.5-6;

21. Откорректировано на листе 1и поз12;

22. Откорректировано на листе 2 поз.-29;

23. Откорректировано на листе 2и поз.31,34;

24. Откорректировано на листе 2и поз31,34;

25. Откорректирован объем на разработку траншеи для водопровода;
26. Откорректирован объем работ на прокладку труб после ограждения;
27. Откорректировано на листе 2и поз.-51;

Внесены изменения в спецификацию оборудования с учетом замечаний и предложений.

По сметной документации

Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с проектными решениями.

В результате внесенных изменений технико-экономические показатели определились в следующем виде:

Таблица 2.

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели		Изменения (-)снижение (+)увеличение	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению		
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе	млн. тенге	14,604	13,223	-	1,381
	СМР		13,796	12,372	-	1,424
	Прочие затраты		0,808	0,851	+	0,043
2	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2016 года, в том числе	млн. тенге	48,785	45,086	-	3,699
	СМР		37,759	33,863	-	3,896
	Прочие затраты		11,026	11,223	+	0,197
3	Трудоемкость строительства	тыс.чел.дн	1,155	1,157	+	0,002
4	Продолжительность строительства	мес.	3	3	-	
5	Вид строительства	реконструкция				

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция водопроводной сети по ул.Казахстанская от вк на пересечении улиц Шалгинбаева-Казахстан до вк на пересечении улиц Махамбетова-Торайгырова»** соответствует требованиям государственных нормативов действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Мощность -
2. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001года, млн. тенге, в том числе - 13,223
   СМР, млн. тенге - 12,372
   Прочие затраты, млн. тенге - 0,851
3. Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2016 года, млн. тенге, в том числе - 45,086

	СМР, млн. тенге	-	33,863
	Прочие затраты, млн. тенге	-	11,223
4.	Продолжительность строительства, мес.,	-	3

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

8.3. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев согласно Постановления Правительства от 23.10.2009года №1656.

8.4. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Казнефтегазконсалтинг» и ГУ «Городской отдел строительства» в соответствии с условием договора от 06.04.2016 года №Фрост-00006.

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

8.6. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.7. Проектно-сметная документация на строительство объектов должна быть представлена на утверждение не позднее трех месяцев после получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы согласно п4 «Правила утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций», утвержденные приказом Министра экономики Республики Казахстан от 02 апреля 2015 года №304.

8.8. Заказчику необходимо предоставить окончательный вариант проектно-сметной документации на электронном носителе для архивного хранения.

Тлеуова Н.С.

Ведущий специалист