«Нұра ауданы, Қайнар ауылындағы су құбырын қайта құру»
жұмыс жобасы бойынша

12.01.2022 ж. № КСК-0001/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Нұра ауданының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Гипроводхоз» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Нұра ауданы, Қайнар ауылындағы су құбырын қайта құру» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды **«КазСтрой consulting»** ЖШС-мен берілді.

«КазСтрой consulting» ЖСШ-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ КСК-0001/22 от 12.01.2022 г.
по рабочему проекту
«Реконструкция водовода в с.Кайнар Нуринского района»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Нуринского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Гипроводхоз»

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция водовода в с.Кайнар Нуринского района»** выдано **ТОО «КазСтрой consulting».**

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения **ТОО «КазСтрой consulting».**

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Реконструкция водовода в с.Кайнар Нуринского района».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором № 50 от 10.08.2020 года между ТОО «КазСтрой consulting» и ГУ «Отдел строительства Нуринского района» на основании письма заказчика №4-8/281 от 27.09.2021 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Нуринского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Гипроводхоз». Государственная лицензия ГСЛ №001611 от 24.10.2000 года. Категория I. Выданные «Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства». Приложение к лицензии.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком ГУ «Отдел строительства Нуринского района»;
- письмо о финансировании №4-8/286 от 07.10.2021 года, выданные ГУ «Отдел строительства Нуринского района»;
- ситуационная схема, согласованная с заказчиком;
- архитектурно-планировочное задание № KZ70VUA00149751 от 06.12.2019года, утвержденные ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Нуринского района»;
- письмо о количестве населения выданная, ГУ «Аппарат Акима села Кайнар Нуринского района»;
- письмо о вывозе ТБО №4-8/271 от 06.09.2021 года выданная, ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Жетысайского района»;
- гарантийное письмо №4-8/287 от 07.10.2021 года, выданная ГУ «Отдел строительства Нуринского района»;
- письмо о зеленных насаждениях №4-2/269 от 12.05.2019 года, выданная ГУ «Отдел строительства Нуринского района»;
- письмо о не затрагиваемых интересы других собственников №4-2/272 от 12.05.2019 года, выданная ГУ «Отдел строительства Нуринского района»;
- письмо о расстоянии до водного объекта №4-8/278 от 21.09.2021 года, выданная ГУ «Отдел строительства Нуринского района»;
- решение о бюджетной программе на 2019-2021 г.г. №344 от 28.04.2019 года, выданная ГУ «Нуринский районный маслихат»;
- письмо о оврагах №4-8/274 от 06.09.2021 года, выданная ГУ «Отдел строительства Нуринского района»;
- приказ №7 от 01.10.219 года, выданная ТОО «Гипроводхоз»;
- письмо о демонтаже №4-8/359 от 24.11.2021 года, выданная ГУ «Отдел строительства Нуринского района»;
- паспорт села Кайнар Нуринского района;
- письмо о начале строительства №4-8/273 от 06.09.2021, выданная ГУ «Отдел строительства Нуринского района»;
- письмо заявка о прохождении экспертизы №4-8/281 от 27.09.2021 года, выданная ГУ «Отдел строительства Нуринского района»;
- протокол дозиметрического контроля №307 от 09.11.2018 года;

- протокол собрания жителей села Кайнар от 22.12.2020 года, выданная ГУ «Аппарат Акима села Кайнар Нуринского района»;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «ГИПРОВОДХОЗ». Государственная лицензия ГСЛ №001611 от 24.10.2000 года.
- отчет об инженерно-геологических условиях от 2020 года, выполненный ТОО «ГИПРОВОДХОЗ» (государственная лицензия ГСЛ № 001611 от 24.10.2000 года).

Технические условия:
- на подключение водопроводных сетией № 9 от 11.06.2019 года, выданные КГП «Каратал»;
- техническое заключение технического обследования состояния водопроводных сетей от 04.04.2019 года, выданное КГП «Каратал»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций
Согласовано с ГУ «Отдел строительства Нуринского района»;
Согласовано с КГП «Каратал».

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу
Том I. Паспорт проекта Общая пояснительная записка
Том II Общая пояснительная записка
Том III. Рабочая документация
Том IV. Сметная документация
Том V. Проект организации строительства
Брошюра:. «Оценка воздействия на окружающую среду»
Брошюра: Прайс-листы (принятые и альтернативные варианты)

5.4 Цель и назначение объекта строительства
Целью стротельства является реконструкция водовода в с.Кайнар Нуринского района.

5.5 Существующее положение
Участком исследований является водовод на территории села Кайнар (Щербаковское) Нуринского района Карагандинской области, в котором не проявляются тектонические явления, поэтому эта территория не является сейсмоактивной (СП РК 2.03-30-2017).

Существующий водопровод в с. Кайнар проложен в 70-е годы и представлен водопроводом из стальных, частично чугунных труб DN50-100мм. Общая протяженность 12км. На водопроводных колодцах имеются колодцы Д2000, 1500 и 1000мм, выложенные из ж/б. колец и из кирпичной кладки. Объем подаваемой воды за год - 0, 02178млн.м3.

Наружное пожаротушение населенного пункта осуществляется в зимнее время от резервуара воды, в осенне-весеннее и в летнее время из реки Куланотпес. А также имеются пожарные гидранты в количестве – 4шт. Учет расхода воды осуществляется счетчиками воды, установленные в скважинах. На основании анализа результатов проведенного обследования технического состояния наружных сетей водоснабжения, установлено, что техническое состояние наружных сетей водопровода села Кайнар оценивается как неудовлетворительное. Поэтому необходимо выполнить замену труб.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Село Кайнар (Щербаковское) расположено в Нуринском районе Карагандинской области в 168км на северо-запад от областного центра – г. Караганды. Ближайшим погрузочно-разгрузочным пунктом является железнодорожная станция Караганда,

расположенная в 168км от села, до районного центра Киевка-105км. Связь с областным центром осуществляется по асфальтированной дороге. Водовод села Кайнар (Щербаковское), протяжённостью 12000 м, от разведочно-эксплуатационной скважины, расположенной в юго-восточном отрезке трассы (начало) доходит до первой улицы села.

Поверхность трассы водовода слабохолмистая и пересечена оврагом, ручьями и дорогами и характеризуется большими перепадами высот. Абсолютные отметки поверхности изменяются в широком диапазоне от 370м до 409м. Превышение составляет 39,00 м. Уклон поверхности к долине реки Куланутпес. Профиль трассы водовода имеет форму ломанной линии.

В геоморфологическом отношении участок трассы водовода представлен фрагментом третьей надпойменной террасы долины реки Куланотпес.

Природно-климатические условия участка строительства

Краткая климатическая характеристика района приводится по метеостанции г. Караганды и по СП РК 2.04-01-2017. «Строительная климатология». Климат района резко континентальный, что обусловлено удалённостью территории от больших водных пространств, а также свободным доступом тёплого субтропического воздуха пустынь Средней Азии и холодного, бедного влагой, арктического воздуха. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, с часто наблюдающимися сильными ветрами и метелями. Лето короткое и жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Инженерно-геологические условия

Геологическое строение

В геологическом строении участка до глубины 8,00 м, принимают участие среднечетвертичные - современные аллювиальные отложения aQII-IV и неогеновые глины аральской свиты N1ar. Все грунты перекрыты суглинистым почвенно-растительным слоем QIV мощностью до 0,20 м.

Суглинки aQII-IV светло-коричневого цвета, твёрдой и полутвёрдой консистенции, с включением маломощных линз и прослоев разнозернистого песка, дресвы и щебня, иногда карбонатизированные и ожелезнённые. Суглинки вскрываются из-под почвенно-растительного слоя. Вскрытая мощность суглинков составляет 0,80-2,20 м.

Глины aQII-IV светло-коричневого цвета, твёрдой и полутвёрдой консистенции, с включением маломощных линз и прослоев разнозернистого песка дресвы и щебня, иногда ожелезнённые. Глины вскрываются из-под почвенно-растительного слоя и на глубине 2,20 м. Вскрытая мощность глин составляет 1,80-3,80 м.

Пески средние aQII-IV жёлтовато-серого цвета, полимиктового состава, влажные и водонасыщенные, иногда глинистые, с включением маломощных (3-5 см) линз и прослоев гравия и суглинка. Вскрываются под суглинками и глинами на глубине 1,20-4,30 м. Вскрытая мощность 0,90-2,30 м.

Пески гравелистые aQII-IV жёлтовато-серого цвета, полимиктового состава, маловлажные, иногда глинистые, с включением маломощных (3-5 см) линз и прослоев гравия и песка. Вскрываются под средними песками на глубине 3,00-5,70 м. Вскрытая мощность 0,50-3,40 м.

Неогеновые отложения представлены глинами аральской свиты N1ar красно-бурого и коричневого цвета, твёрдой и полутвёрдой консистенции, загипсованными. Вскрыты на глубинах 5,30-6,40 м. Вскрытая мощность 1,60-2,30 м.

Гидрогеологические условия

Подземные воды приурочены к водоносному горизонту среднечетвертичных - современных аллювиальных отложений aQII-IV. развитых в долине реки Куланотпес. Подземные воды залегают на глубине 4,10-4,20 метров.

Минерализация подземных вод 1,9-3,0 г/л. Воды хлоридные натриевые.Водовмещающими грунтами являются средние и гравелистые пески. Амплитуда колебания уровня в пределах 0,30-0,70 м.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на бетонные конструкции по марке бетона W4 на портландцементе и на железобетон- среднеагрессивная.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Инженерные обеспечение, сети и системы

Водоснабжение. Наружные сети

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, технического обследования существующего состояния наружных сетей системы водоснабжения села Кайнар, выполненного 4.04.2019 г. составленного комиссионно Заказчиком и эксплуатирующей организацией, технических условий на подключение водовода к существующим сетям №9 от 11.06.2019 г, выданных КГУ «Каратал» и писем Заказчика.

Согласно обследованию, система водоснабжения с. Кайнар построена в 70-е годы прошлого века, эксплуатируется в настоящее время.

Источником водоснабжения являются подземные воды. Объем подаваемой воды за год – 0,02178 млн м^3/год.

На площадке водозаборных сооружений расположены скважины, резервуар чистой воды и насосные станции.

Учет расхода воды осуществляется водомерами в обвязке скважин.

Водопроводная сеть тупиковая.

Материал труб поселковой сети – частично чугунные, диаметрами 50…100 мм. Общей протяженность 12,0 км.

На сети имеются железобетонные водопроводные колодцы диаметрами 1000 мм. 1500 мм, 2000 мм.

Пожаротушение населенного пункта осуществляется в зимнее время от пожарного резервуара, в летнее время – из реки Куланотпес.

Существующая насосная станция II подъема относится к III категории.

Подача воды от площадки до поселковой сети осуществляется по одной нитке существующего водовода из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм.

Согласно акту обследования, состояние водовода неудовлетворительное: износ труб составляет 90%, колодцы засорены, имеются следы повреждений конструкций, отсутствуют люки. Требуется замена трубопроводов водовода.

Согласно заданию на проектирование, необходимо выполнить реконструкцию водовода, из полиэтиленовых труб, с сохранением диаметра.

Водовод проложить параллельно существующему, в одну линию, согласно письму ГУ «Отдел строительства Нуринского района» № 4-8/379 от 13.12.2021 г.

Врезку реконструируемого водовода в поселковые сети предусмотреть в существующем колодце ВК-1, на площадке водозаборных сооружений - предусмотреть колодец ВК-2 для подключения, с размещением его на существующей сети, в районе существующего резервуара.

В технических условиях на подключение водовода также указаны точки врезки ВК-1 и ВК-2.

Диаметр основной магистрали – полиэтиленовая труба SDR 21 диаметром 110 мм.

Глубина заложения – 2,8 м.

Напор в точке подключения – 2,5 атм.

Люки на колодцах предусмотреть полимерные.

В техусловиях, а также в письме 4-8/379 от 13.12.2021 ГУ «Отдел строительства Нуринского района», переходы через высохшие овраги протяженностью 500-600 м, на

заболачиваемых участках и при пересечении автодорог запроектировать закрытым способом (ГНБ).

Согласно справке о водопотребителях количество населения в с. Кайнар – 1174 чел.

Система водоснабжения, Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» п.7.4 относится к III категории.

В расчетные расходы воды включено водопотребление населения, водопой домашнего скота, указанного в справке о водопотребителях.

Минимальный свободный напор принят в проекте для одноэтажной застройки -10 м, Расход воды на полив зеленых насаждений предусмотрен из индивидуальных колодцев.

Расчетный расход по водоводу составляет 316,2 $м^3$/сут, 13,18 $м^3$/ч, 3,66 л/с.

Проектируемый трубопровод по категории надежности относится к I классу

Водовод от существующего колодца подключения ВК-1 до колодца подключения ВК-2 существующего трубопровода запроектирован в одну нитку из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR21-110х5,3 «питьевая» ГОСТ 18599-200.

Протяженность водовода составляет 11,659 км, в том числе, методом горизонтально-направленного бурения 5,418 км.

Минимальная глубина заложения трубопроводов 2,80 м до низа трубы по песчаному основанию толщиной 10 см.

Водовод запроектирован параллельно существующему трубопроводу на расстоянии 3-4 м. На водоводе, на врезках, в необходимых случаях, предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры, выделены ремонтные участки, установлены вантузы для выпуска воздуха в повышенных переломных точках профиля, выпуски для сброса воды при опорожнении водовода.

По трассе водовода запроектированы два перехода через автодорогу методом ГНБ. Переход водовода под автодорогой предусмотрен в футляре из стальной трубы диаметром 325х7 мм ГОСТ 10704-91 с заделкой битумом и прядью.

Стальные трубы, прокладываемые в земле, запроектировано изолировать битумно- полимерным покрытием в три слоя (весьма усиленная) по ГОСТу 9. 602 с защитой от электрохимической коррозии.

При переходе водовода через пересохшие овраги предусмотрены два дюкера в местах пересечения водовода с оврагом. Дюкеры укладываются в две линии. Линии дюкера укладываются из полиэтиленовых труб. По обе стороны дюкера запроектированы колодцы с переключением и установкой запорной арматуры. Трубы укладываются методом горизонтального бурения.

Смотровые колодцы на водоводе запроектированы из сборного железобетона по ТПР 901-09-11.84 альбом 2 диаметром 1500 мм. Пазухи колодцев засыпаются местным грунтом слоями толщиной 0,2 м с равномерным уплотнением по периметру.

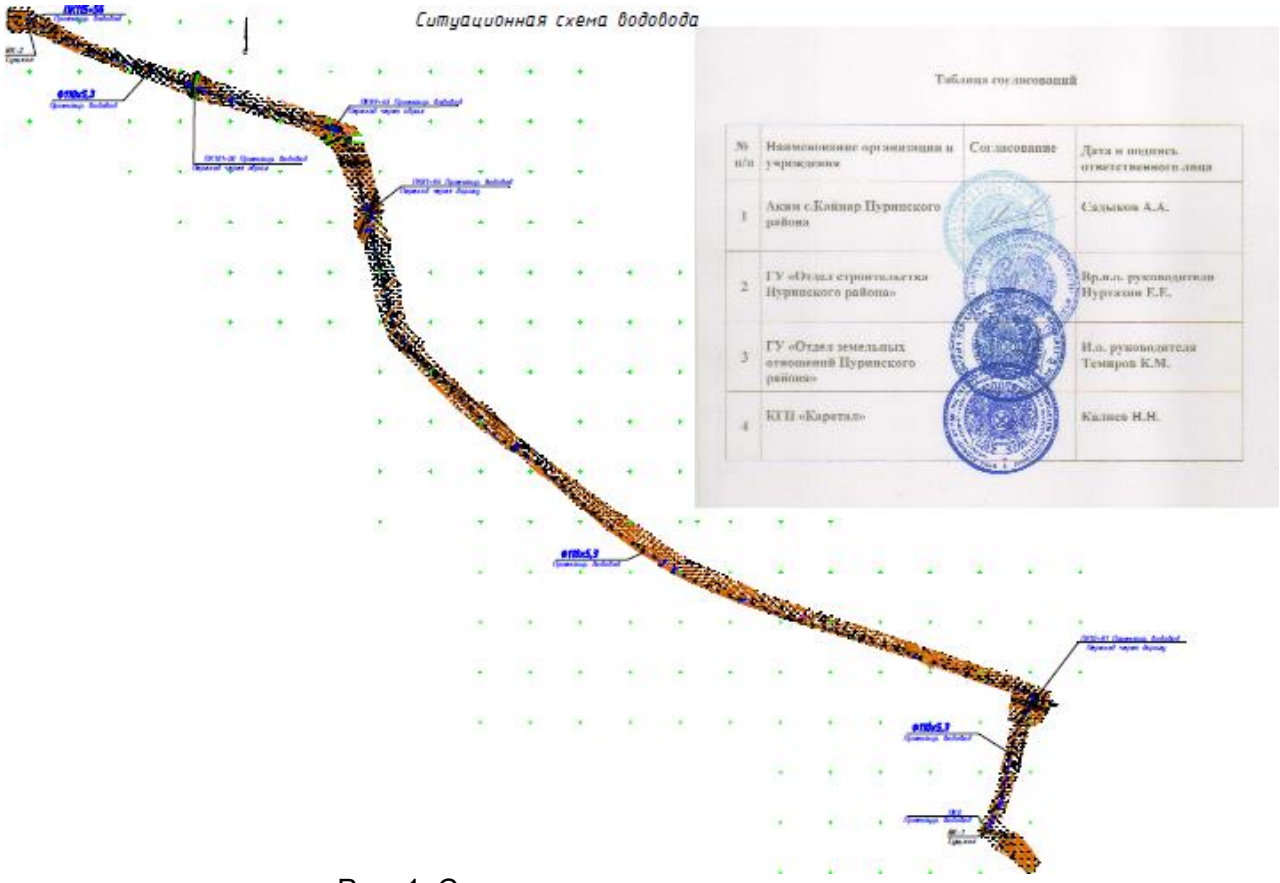

Рис. 1. Ситуационная схема водовода

Водопроводная арматура и фасонные части в колодцах окрашиваются грунтовкой ФА-03К ГОСТ 9109-81.

Железобетонные элементы колодцев и стыки элементов в колодцах приняты на сульфатостойком цементе.

Укладка трубопровода принята на подсыпку песчаным грунтом высотой 10 см, обратная засыпка принята с укладкой защитного слоя высотой 300 мм над верхней образующей трубы из мягкого местного грунта.

Земляные работы при пересечении подземных коммуникаций производятся вручную по 3,0 м по обе стороны. Обратную засыпку котлованов и траншей предусмотрено производить только после сдачи уложенной трассы трубопроводов и гидравлического испытания труб.

Водовод после монтажа подвергается промывке. Гидравлическим испытаниям и дезинфекции.

Для водовода предусмотрена санитарно-защитная полоса по 6 м в каждую сторону от водовода.

Основные технические показатели:

Производительность – 316,2 м^3/сут.

Протяженность - 11, 659 км.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях канализации предусмотрено:

- присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

- пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в стальной гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

- железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-2, МС-3, МС-6, МС-7;

- на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Целью работы является оценка существующего состояния компонентов окружающей среды в районе расположения реконструируемого водовода с. Кайнар Нуринского района Карагандинской области и воздействие на окружающую среду.

Заказчиком является ГУ «Отдел строительства Нуринского района».

Проект выполнен Чичиной Л.И. (Лицензия МООС РК для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия №01138Р от 06.07.2007 г.)

«Оценка воздействия на окружающую среду» выполнена на основании следующих основных директивных и нормативных документов:

Экологический Кодекс Республики Казахстан, Астана, 2007 г., от 01.07.2021 года.

Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом № 63 от 10.03.2021 г Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

Приложение № 18 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100–п «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий».

Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов от 20.03.2015 г. № 237.

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР

При проведении работ, связанных с реконструкцией водовода с. Кайнар Нуринского района Карагандинской области загрязнение атмосферного воздуха будет происходить кратковременно и в незначительных количествах от источников эмиссий (выбросов).

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период реконструкции являются земляные, сварочные и окрасочные работы, нанесение битума и асфальтобетона.

Передвижные неорганизованные источники загрязнения атмосферы представлены экскаватором и бульдозером, которые будут работать не одновременно. Эмиссии (выбросы) загрязняющих веществ в атмосферу от передвижного оборудования в разделе не нормируются, так как платежи за выбросы от этих источников производятся исходя из фактически использованного дизельного топлива

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации

На период эксплуатации источники выбросов отсутствуют

Краткая характеристика установок пылеочистки

Источники загрязнения воздушного бассейна на период СМР не оборудованы системой очистки, пылегазоочистное оборудование отсутствует.

Сведения о залповых и аварийных выбросах

Технологический регламент проводимых работ на период СМР исключает залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Характер функционирования предприятия исключает возможность аварийных ситуаций в процессе эксплуатации оборудования, которые могли бы привести к негативному воздействию на окружающую среду.

Оценка воздействия на водные ресурсы

Водоснабжение и водоотведение.

Водоснабжение. На период проведения работ источником водоснабжения будет привозная вода. Потребление питьевой воды, исходя из требований СНиП РК 4.01.41-2006, рассчитывалось при односменном режиме работы по 25 л в сутки. Таким образом, на период проведения работ 6 мес. (180 дней), при 22 работниках, водопотребление составит:

22* 25* 180 /1000 = 99 м^3/период

На строительной площадке предусмотрен биотуалет, который после окончания работ по реконструкции водовода демонтируется подрядной организацией, выполняющей строительные работы.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при реконструкции и эксплуатации водовода отсутствует.

Загрязнение воды дизельным топливом, маслами, твердыми бытовыми отходами и другими загрязняющими веществами, при производстве работ исключается.

Водоотведение

В качестве уборных для рабочих рекомендовано применить биотуалеты. Ответственность за утилизацию возложить на организацию, ведущую работы по реализации проекта.

В пределах площадки реконструкции водовода поверхностные водоемы отсутствуют.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы на период реконструкции и эксплуатации водовода отсутствует.

Загрязнение воды дизельным топливом, маслами, твердыми бытовыми отходами и другими загрязняющими веществами, при производстве работ исключается

Воздействие на почвы и рациональное использование земель

Основные черты геоморфологического строения территории района обусловлены различным геологическим строением и литологическим составом пород, образующих структурные элементы, а также факторами проявления новейших тектонических движений.

Рассматриваемый объект расположен на землях села Кайнар Нуринского района Карагандинской области

Размеры площадей, испрашиваемых земель для размещения проектируемых объектов, определились размерами площадей, занимаемых линейными сооружениями в соответствии со строительными нормами отвода земель.

Ширина полосы временного занятия земель под строительство подземных трубопроводов – принята в соответствии с требованиями «Норм отвода земель для магистральных трубопроводов» (СН РК 3.02-16-2003) и составляет для одного подземного трубопровода на несельскохозяйственных землях – 11,5 м.

После выполнения работ по закладке полиэтиленовых труб производится обратная засыпка траншей ранее вынутым грунтом с помощью бульдозера.

При реконструкции водовода плодородный слой почвы снимается по трассе одного трубопровода, с полосы шириной 10,2м.

После окончания реконструкции водовода плодородный слой почвы возвращается на прежнее место.

Снятие ПСП выполняется в теплое время года в течение 25 дней.

Во время реконструкции линейных сооружений на временно занятых землях нарушается плодородный слой почвы.

Поэтому по окончанию реконструкции объекта на нарушенных участках предусматривается восстановление плодородия почвы (биологический этап).

После выполнения обратной засыпки грунта на него наносится ранее снятый плодородный слой почв, который уплотняется для предотвращения ветрового его разноса.

Восстановление плодородия почвы по окончании строительства подземных трубопроводов предусматривается в течение пяти лет.

В период восстановления плодородного слоя почвы предусматривается возделывание ее нетребовательными почвоулучшающими травами, которые способствуют восстановлению утраченного плодородия почвы.

Воздействие на растительный мир и животный мир

Состояние растительного и животного мира зависит от глобального изменения природно-экологической ситуации, обусловленного как естественными природными процессами, так и от способности тех или иных видов противодействовать антропогенному вмешательству.

Сильным фактором нарушения растительного покрова является дорожная дегрессия. Любые виды работ, как правило, сопровождаются значительным сгущением подъездных путей к объекту. При отсутствии дорог с твердым покрытием прокладывается нерегламентированная сеть полевых дорог, по трасам которых полностью уничтожается растительный покров.

В дорожных колеях уплотняется и разбивается почва, деформируются почвенные горизонты. Такие участки длительное время не зарастают и являются очагами линейной эрозии и дефляции. Относительно этого фактора воздействия уязвимыми являются все без исключения виды растений и растительные сообщества.

Район реконструкции характеризуется разнотравно-овсецо-красноковыльной растительностью.

На территории реконструкции растет ковыль, овсюг, пырей, полынь, а в поймах реки заросли караганика и шиповника.

Растения, занесенные в Красную Книгу, не встречаются.

Животный мир района довольно разнообразен. Встречаются волки, зайцы, лисицы, многочисленный класс грызунов (байбаки, суслики, мыши). Из пресмыкающихся здесь встречаются ящерицы, змеи.

Животные, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют. Отсутствуют места окота и пути миграции животных.

В современных условиях лучше выживают и даже процветают животные, способные обитать в измененных биотопах, переходить на новые доступные кормовые объекты, включаясь в иные трофические цепи. Такие виды оказываются строителями биогеоценозов в измененных условиях, быстро расселяются по антропогенным угодьям, вдоль транспортных путей, вокруг временных построек и инженерных сооружений.

Таким образом, в принятой шкале оценок, воздействие на животный мир района планируемой деятельности можно оценить следующим образом:

- пространственный масштаб воздействия – локальный;
- временной масштаб воздействия – постоянный;
- интенсивность воздействия – незначительная.

Вывод: Реконструкция водовода не приведет к особым изменениям экосистемы в целом.

Воздействие на окружающую среду через образующиеся отходы

Реконструкция водовода сопровождается образованием, накоплением и удалением отходов.

Согласно классификатору отходов, утвержденному приказом Министра охраны окружающей среды РК от 31 мая 2007 года № 169-п и в соответствии с Базельской

конвенцией о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением для целей транспортировки, утилизации, хранения и захоронения устанавливаются 3 уровня опасности отходов:

- Зеленый (G);
- Янтарный (A);
- Красный (R).

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов. Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсилогические, экологические и другие опасные характеристики.

Рекомендации по минимизации отрицательного воздействия

Предусмотренная в проекте система управления отходами (образование, хранение, транспортировка, удаление и переработка) максимально предотвращает загрязнение компонентов окружающей среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают также возможность минимизации воздействия на подземные воды, атмосферный воздух, почвы, растительный покров

Выполнение соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду, позволит свести это влияние до минимума. Охрана здоровья человека, поддержание или восстановление благоприятного состояния окружающей природной среды и сохранение биологического разнообразия - основной принцип в области обращения с отходами производства и потребления.

Физические факторы воздействия

Физические воздействия промышленных предприятий на окружающую природную среду подразделяются на электромагнитные, виброакустические, не ионизирующие и ионизирующие (излучения, поля) загрязнения.

Проектом предусматриваются работы с применением специализированной техники.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими СанПиНами и СНиПами.

Согласно Приложения 2 «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 г за № 169 уровень шума спецмеханизмов не должен превышать 80 ДБ.

6.5 Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

Установление санитарно-защитной зоны на период строительства и эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается. Раздел «Условия труда и бытового обслуживания рабочих, организация при строительстве» Для строительных площадок предусмотрено равномерное освещение. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль установлен пункт мойки колес, с организацией стоков ближайшую систему ливневой канализации. Все подъездные пути и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем. На стройплощадке выделены специально оборудованные участки для заготовки и обработки арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки, погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева.

Предусмотрена механизация процесса при переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов. Закрытые помещения для подогрева кабельной массы оборудованы системой механической вентиляции, помещения для отделочных и антикоррозийных работ с применением вредных химических веществ – с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты (для глаз, органов дыхания и рук, слуха) используются при погрузо-разгрузочных операциях с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, при обработке стекла при помощи пескоструйных аппаратов, в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел.

При температуре воздуха ниже минус 40°С предусмотрена защита лица и верхних дыхательных путей. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов). Рабочие и инженерно-технический персонал обеспечен специальной одеждой, специальной обувью и другими средства индивидуальной защиты в соответствие полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и опасных факторов производства.

Предусмотрены за средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и специальной обувью условия по хранению, химчистке, стирке, ремонту, дегазации, дезактивации, обезвреживанию и обеспыливанию, сушке. На строящемся объекте предусмотрено использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом. Привозная вода хранится под навесом в емкостях, установленных на площадке. Чистка и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа с помещениями умывальных, душевых, отдыха и обогрева, приема пищи рабочих, медпункта, размером 3,0х2,5х9,0 м, 2,5х2,5х3,0 м и 3,0х2,5х6,0 м, заводского изготовления. Организация питания работающих на стройплощадке предусмотрена централизованным привозом готовой пищи (горячие, холодные блюда, напитки и др.) с использованием специализированной посуды (термосы), которую собирают и возвращают обратно на предприятие общественного питания (по договору). Бытовые помещения оборудованы аптечками первой медицинской помощи. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия. На участках с использованием токсических веществ установлены профилактические пункты, обеспеченные защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты. Предусмотрены санитарно-надворные установки типа мобильные туалетные кабины «Биотуалет». Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляется в закрытые контейнера с вывозом на полигоны промышленных отходов. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается, в теплое время года поливается.

6.6 Организация строительства

Нормативный срок продолжительности строительства объекта: «Реконструкция водовода с.Кайнар Нуринского района» выполнен в соответствии с СП 1.03-102-2014* с изменениями «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений часть-II», раздел Б.5.2, таблица Б.5.2.1 пункт 8 Наружные трубопроводы из полиэтиленовых труб.

Водовод из полиэтиленовых труб Д=100мм L= 11,556км.Для расчета, согласно п.10.2, принимается метод интерполяции.

По таблице Б.5.2.1 п.8

$L_{мин}$=5км; $T_{мин}$=3мес.

$L_{мак}$=10км; $T_{мак}$=5мес

Нормативная продолжительность строительства равна:

$T_1=T_{мин}+[(T_{мак.}-T_{мин.})/(L_{мак} - L_{мин})]x.(L - L_{мин})=3+[(5-3)/(10-5)]x(11,556-5)=5,62$месяцев = 5,62месяцев

Принимаем продолжительность строительства 6 месяцев.

Продолжительность строительства с учетом подготовительного периода принимается 6 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5месяца.

Начало строительства предусмотрено в мае 2022 года, согласно письму заказчика № 4-8/273 от 06.09.2021 г.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2021 года, версия программы АВС-4, редакция 2021.4.1 от 02.11.2021 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-04-2020, Выпуск 1;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ УСН РК 8.02-03-2019 (МАФ);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 23;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 23;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 23;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2020, Выпуск 23;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, 2021 год, ССЦ РК 8.04-08-2021, Выпуск 5;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2021, Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2020, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2021 год;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.85, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

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

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2021-2022 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы» одобренный на заседании правительства РК от 25 августа 2020 года, протоколом №29: с МРП на 2021 год - 2917 тенге, на 2022 год -3063 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «КазСтрой consulting» в рабочий проект **«Реконструкция водовода в с.Кайнар Нуринского района»»** внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Наружные сети водоснабжения</u>

1. Представлены технические условия от эксплуатирующей организации, техническое обследование существующей системы водоснабжения, письма, обосновывающие проектные решения;

2. Отчет по геологии дополнен данными по грунтам, на профилях указаны грунтовые колонки, номера скважин;

3. Выполнена ситуационная схема, определены точки врезки проектируемого водовода и представлены согласования заинтересованных организаций;

4. Откорректирована трасса прокладки, с отступлением от существующего на 3-4 м. указаны привязки водовода. Приведены профили прокладки через дороги, овраги;

5. Откорректирована спецификация. Указаны схема подключения вантуза с задвижкой, установлены задвижки для ремонтного участка, указано сколько каких переходов через препятствия и способ. Для стальных футляров принята гидроизоляция со свойствами электрохимической защиты. Приведены объемы контроля качества сварных соединений;

6. Указаны в общих данных рабочее и испытательное давление;

Сметная документация

7. Представлено письмо заказчика о начале строительства с указанием квартала или месяца соответствующего года;

Пояснительная записка к сметной документации;

8. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация;

9. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.);

10. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

11. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства;

12. Средства на временные здания и сооружения в сметном расчете стоимости строительства приняты с коэффициентом 0,8 согласно п. 83 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

13. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780;

14. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативного документа по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве утвержденный приказом КДС от 11 мая 2018 года №102НҚ;

15. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ;

16. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям;

17. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказа и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Реконструкция водовода в с.Кайнар Нуринского района» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

Проектные решения в технологической части рабочего проекта соответствуют СНиП РК 4.01-02-2009*, «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и обеспечат подачу воды

питьевого качества в расчётных объёмах, нормальную эксплуатацию системы водоснабжения.

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Реконструкция водовода в с.Кайнар Нуринского района» соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду».

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

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

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

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Протяженность	Км		11,659
2	Производительность	$М^3$/сут		316,2
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	207,235 167,008 - 40,227	204,710 165,080 - 39,630
4	Продолжительность строительства	месяцев		6

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 2,525 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Реконструкция водовода в с.Кайнар Нуринского района»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Протяженность 11,659 км
2. Производительность 316,2 $м^3$/сут
3. Общая сметная стоимость строительства в текущих и

	прогнозных ценах 2021-2022 годов, в том числе:	204,710 млн.тенге
	СМР	165,080 млн.тенге
	Оборудование	-
	Прочие	39,630 млн.тенге
4.	Продолжительность строительства	6 месяцев

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

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Нуринского района» в соответствие с договором № 50 от 10.08.2020 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Нұра ауданы, Қайнар ауылындағы су құбырын қайта құру» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Құбыр ұзындығы	11,659 км
2.	Өнімділік	316,2 $м^3$/тәу
3.	2021-2022 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	204,710 млн.тенге
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	165,080 млн.тенге
	Құрал жабдықтар	-
	Өзге де шығындар	39,630 млн.тенге
4.	Құрылыс ұзақтығы	6 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 10.08.2020 жылғы № 50 келісім шарт талаптарына сәйкес «Нұра ауданының құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Махамбетов М.К.

И.о. директора

ТОО «КазСтрой consulting»

Утегенов Ж.Л.

Эксперт

ТОО «КазСтрой consulting»

Тойлыбаева Г.А.

Эксперт

ТОО «КазСтрой consulting»

Бородина Л.В.

Эксперт

ТОО «КазСтрой consulting»

Тюребеков И.Р.

Эксперт

ТОО «КазСтрой consulting»