«Қостанай қаласының Сералин - Мәуленов көшелері шегінде Л. Беда көшесі бойындағы су құбырын қайта құру»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
09.06.2021 ж. № АС-0005/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қостанай қаласы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» мемлекеттік мекемесінің Қостанай қаласы әкімдігінің «Қостанай-Су» МКК

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КазГосПроект» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай қаласының Сералин - Мәуленов көшелері шегінде Л. Беда көшесі бойындағы су құбырын қайта құру» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «AIM Company» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«AIM Company» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ АС-0005/21 от 09.06.2021 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Реконструкция водопровода по улице Л. Беды в границах улиц Сералина - Мауленова города Костанай»

ЗАКАЗЧИК:
ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КазГосПроект»

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция водопровода по улице Л. Беды в границах улиц Сералина - Мауленова города Костанай»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «AIM Company».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «AIM Company».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция водопровода по улице Л. Беды в границах улиц Сералина - Мауленова города Костанай».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 29 марта 2021 года №373, заключенным между ТОО «AIM Company» и ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная», по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КазГосПроект» (государственная лицензия №17004653 от 18 декабря 2006 года, приложение от 16 марта 2017 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области., I категории).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 06 мая 2020 года;

совместный приказ Департамента Комитета по регулированию естественных монополий Министерства национальной экономики Республики Казахстан по Костанайской области от 26 декабря 2019 года № 144-ОД и Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Костанайской области от 31 декабря 2019 года № 126-ОД «О корректировке инвестиционной программы на 2019 год, утвержденной приказом Департамента Комитета по регулированию естественных монополий и защите конкуренции Министерства национальной экономики Республики Казахстан по Костанайской области от 24 ноября 2016 года № 330-ОД и согласованного Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Костанайской области от 12 декабря 2016 года «Об утверждении инвестиционной программы на регулируемые услуги ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» на 2017-2021 годы»;

постановление Акимата города Костаная Костанайской области от 16 апреля 2020 года №661 «Об установлении публичного сервитута на земельный участок»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 20 августа 2020 года №KZ40VUA00263199, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костанай»;

экспертное заключение по техническому обследованию и оценке состояния водопроводной сети от 11 сентября 2020 года № 03-27-20, выполненное ТОО «Стройпроект 07» (свидетельство об аккредитации от 12 ноября 2018 года №00253, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства инвестиций и развития Республики Казахстан, аттестат эксперта Рубан В.М. от 09 марта 2017 года № KZ94VJE00023725, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области»);

дефектный акт, утвержденный заказчиком;

приказ заказчика от 06 апреля 2021 года №841п «О создании комиссии для составления дефектного акта»;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком (без даты);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «GeoStroyKZ» в 2020 году (государственная лицензия №18016637 от 22 июня 2018 года, приложение от 05 сентября 2018 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области». Акимат Костанайской области, изыскательская деятельность);

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям с приложением топографической съемки в масштабе 1:500 от 14 сентября 2020 года, выполненный ТОО «GeoStroyKZ» (государственная лицензия №18016637 от 22 июня 2018 года, приложение от 05 сентября 2018 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области». Акимат Костанайской области, изыскательская деятельность);

протокол общественных слушаний к разделу ОВОС рабочего проекта от 25 ноября 2020 года;

заявка заказчика в ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Костанайской области» на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории;

письмо Управления ветеринарии акимата Костанайской области от 17 ноября 2020 года №ЮЛ-П-188, содержащее данные об отсутствии сибиреязвенных захоронений на месте расположения данного земельного участка;

письмо заказчика от 27 ноября 2020 года № 4395, содержащее данные об источнике финансирования реализации данного рабочего проекта (собственные средства предприятия);

письмо заместителя акима города Костаная Костанайской области от 16 марта 2021 года № 01-53/85, содержащее данные об отсутствии возражений против проектирования и дальнейшей реализации данного рабочего проекта «Реконструкция водопровода по улице Л. Беды в границах улиц Сералина - Мауленова города Костанай»;

письмо заказчика от 29 марта 2021 года № 849, содержащее данные о направлении рабочего проект на комплексную вневедомственную экспертизу;

письмо заказчика от 06 апреля 2021 года №1042, содержащее данные о согласовании заказчиком принятых проектных решений;

письмо заказчика от 06 апреля 2021 года №1043, содержащее данные о сроках начала строительства (июнь 2022 года);

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» от 26 ноября 2020 года №4-5/3200, содержащее данные о расстояния для вывоза грунта и мусора (5 км) от проектируемого участка строительства до полигона «Северный».

Технические условия:

на водоснабжение от 05 мая 2020 года №1282, выданные ГКП «Костанай-Су» (срок действия - 1 год);

письмо о продлении технических условий от 05 мая 2020 года №1282, выданное ГКП «Костанай-Су» от 21 апреля 2021 года №2053.

5.2 Согласования заинтересованных организаций

Акт обследования зеленых насаждений от 04 ноября 2020 года, выданный ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная».

Письмо РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» от 04 мая 2021 года №KZ65VRC00010437, содержащее данные о согласовании рабочего проекта.

Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» от 21 мая 2021 года №KZ63VDD00166375.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

№231233-ПЗ. Книга 1. Общая пояснительная записка.
№231233-ПП. Книга. Паспорт проекта.
№231233-ПОС. Книга. Проект организации строительства.
№ 231233-НВ. Альбом. Наружные сети водоснабжения.
№231233-СД. Том. Сметная документация.
№231233-ОВОС. Том. Проект «Оценка воздействия на окружающую среду».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является реконструкция водопровода по улице Л. Беды в границах улиц Сералина - Мауленова города Костанай.

5.5 Существующее положение

Согласно экспертному заключению по техническому обследованию и оценке состояния водопроводной сети от 11 сентября 2020 года № 03-27-20, выполненному ТОО «Стройпроект 07», обследуемая водопроводная сеть построена из стальных труб ориентировочно в 1980 году (техническая документация отсутствует).

Обследование проводилось для определения физико-механических характеристик материалов, определения физического износа и возможности реконструкции сетей водопровода.

По результатам технического обследования установлено следующее:

Эксплуатационная документация отсутствует, что не дает реальных данных о фактической эксплуатации (даты, виды аварий, методы их устранения, сроки предыдущих ремонтов и замен труб и пр.) водопроводной сети и сооружений на ней.

Стальные трубы – диаметром 200мм, с остаточной толщиной стенок 7,0мм. Состояние ограниченно-работоспособное. Визуальным осмотром установлено, что стальные фасонные части на водопроводе (тройники с переходами, задвижки) повреждены коррозии из-за частых потопов внутри колодцев и давно не ремонтировавшейся арматуре.

Колодцы – при визуальном осмотре выявлено следующее:-некоторая часть колодцев заброшена и не имеет доступа внутрь.-кольца колодцев имеют сквозные трещины, бетон колец имеет рыхлую структуру, кольца с оголенной арматурой;-часть люков смотровых колодцев находится в неудовлетворительном состоянии, имеют повреждения в виде завалов грунта и строительного мусора над ними, либо выполнены из бетона не в соответствии с ГОСТ 3634-99. Некоторая часть люков отсутствует.-значительный коррозионный износ сечения стальных скоб-колодцы – отсутствует доступ для визуального осмотра. Так же в некоторых колодцах отсутствуют лестницы для их осмотра и обслуживания.

Выводы по результатам. На основании анализа результатов обследования делаем следующие выводы:

1. Техническое состояние колодцев оценивается как Категория III (ограниченно работоспособная конструкция): Колодцы требуют замены, ремонта.

2. Техническое состояние водопроводных труб оценивается как категория III (ограниченно работоспособная конструкция).

Согласно приложение 2 СН РК 1.04-26-2011 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых зданий и объектов коммунального и социально-культурного назначения» минимальная продолжительность эксплуатации стальных канализационных трубопроводов 15 лет (рекомендательно).

Нормативный срок эксплуатации водопроводных труб истек в 1995 году. Дальнейшая эксплуатация нецелесообразна в виду сильного износа стальных труб водопровода и частых потопов смотровых колодцев талыми водами с дальнейшей коррозией фасонных частей и труб и разрушением ж/бетонных колец.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Проектируемый участок строительства расположен по ул. Л. Беды в границах улиц Сералина-Мауленова города Костанай.

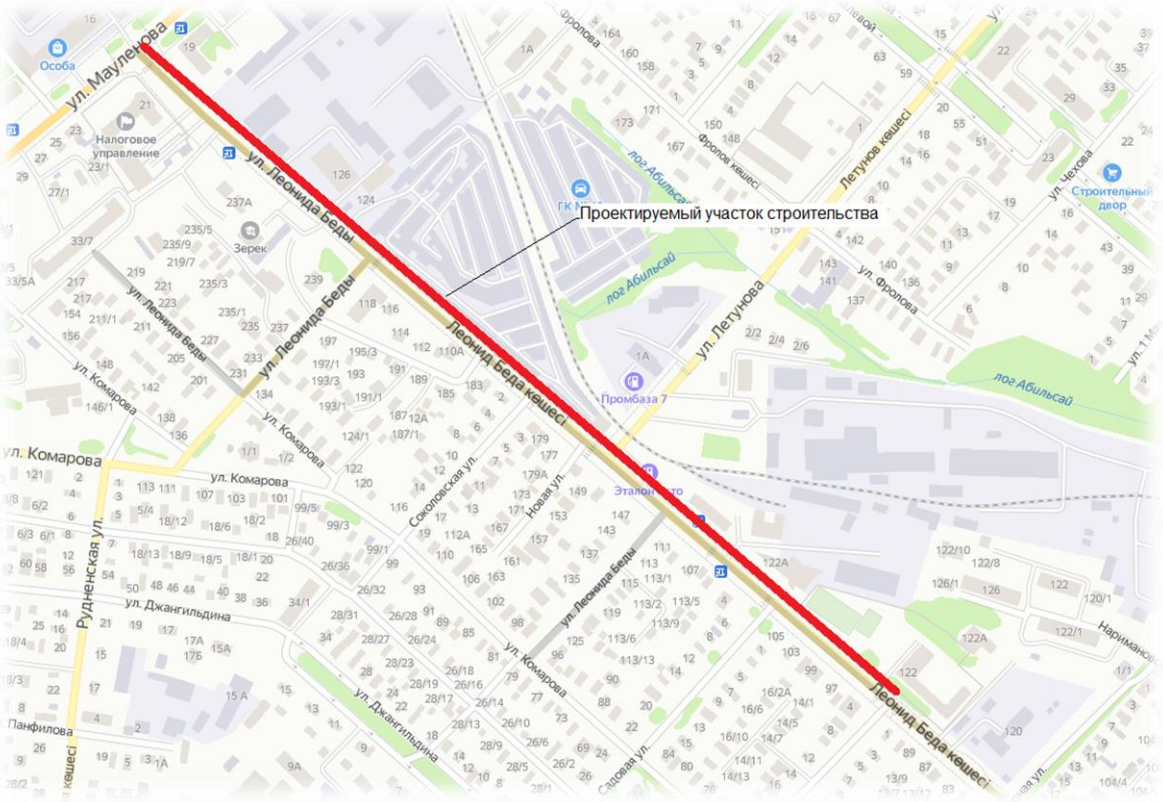


Рисунок 1 - Ситуационная схема

Природно-климатические условия района участка строительства

Климатический подрайон – IB.

Абсолютный максимум – плюс 42,0 °С.

Абсолютный минимум – минус 51,0 °С.

Температура наиболее холодной пятидневки составляет минус 35℃.

Нормативное значение ветрового давления составляет 0,77 кПа (77 кгс/м2), IV район.

Нормативное значение снеговой нагрузки составляет 1,50 кПа (150 кгс/м2) – III снеговой район.

По гололёдному районированию относится к III району с нормативной стенкой гололёда в 10 мм.

Зимой преобладают ветры южного направления; летом – северного, северо-западного направления.

Среднегодовая скорость ветра составляет – 4,4 м/сек.

Нормативная глубина промерзания глинистого грунта – 2,10 м, песчаных грунтов - 2,52 м.

Глубина проникновения «0» (величина, которой при малоснежной суровой зиме, может достигать в глинистых грунтах) – 2,50 м от поверхности земли.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям, выполненному ТОО «GeoStroyKZ» в 2020 году, в геологическом строении трасса изысканий до изученной глубины 5,00 м, представлена делювиально-пролювиальными глинистыми отложениями средне- и верхнечетвертичного возраста, подстилаемые глинистыми отложениями тасаранской свиты палеогена перекрываемые с поверхности земли почвенно-растительным слоем и насыпными грунтами техногенного генезиса.

Насыпной грунт, tQIV – неоднородный по составу, представлен в кровле асфальтовым покрытием, ниже щебнем, песком, суглинком, почвенно-растительным слоем, строительным мусором. Вскрывается скважинами повсеместно с поверхности земли до глубины 0,50 м, мощность насыпного грунта составляет 0,50 м.

Расчетное сопротивление на насыпные грунты принять согласно СП РК 5.01-102-2013 равным –100 (1,0) кПа (кгс/см2).

Почвенно-растительный слой представлен гумусированным суглинком с корнями растений вскрывается скважиной № 1141 с поверхности земли до глубины 0,30-0,50м, мощность суглинка составляет 0, 50м.

Суглинок, dpQIII-IV – желто-бурого цвета, твердой консистенции, с включением линз и прослоек песка разной крупности, мощностью до 5 см, карбонатизированный. Вскрыт суглинок скважинами повсеместно с глубины 0,50-0,80м, до глубины 2,00-2,60м, мощность суглинка составляет 1,50-1,80м.

Супесь, dpQIII-IV – желто-бурого цвета, твердой консистенции, с включением линз ипрослоек пылеватого песка, мощностью до 15см, карбонатизированна. Вскрыта супесьскважиной № 1141 с глубины 2,60м, при этом полная мощность супеси скважиной до глубины 5,00м не пройдена, а вскрытая мощность супеси составляет 2,40м.

Глина опоковая, P2ts –зеленовато-серого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции, с включением щебня и рухляка опоки до 25%, с отдельными прослойками окремнѐнной опоки, мощностью до 5см, с пятнами ожелезнения. Вскрыта глина скважиной № 3150 с глубины 2,00м, при этом полная мощность глины скважиной до глубины5,00м не пройдена, а вскрытая мощность глины составляет 3,90м.

Грунтовые воды на участке изысканий до глубины 5,00м скважинами не вскрыты (по состоянию на июль 2007 года и май 2013 года).

На основании сбора, обобщения и изучения материалов изысканий прошлых лет проведено разделение грунтов, слагающих участок изысканий, на инженерно-геологические элементы в стратиграфической последовательности их залегания:

ИГЭ - 1. Суглинок, dpQIII-IV;

ИГЭ - 2. Супесь, dpQIII-IV;

ИГЭ - 3. Глина опоковая, P2ts.

По суммарному содержанию воднорастворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100 - 2011, грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости изменяется для:

- суглинка (ИГЭ-1) - слабо- и среднеагрессивная на портландцементе по ГОСТ 10178-85;
- супеси (ИГЭ-2) - неагрессивная на портландцементе по ГОСТ 10178-85;
- глины опоковой (ИГЭ-3) - слабоагрессивная на портландцементе по ГОСТ 10178-85.

К железобетонным конструкциям - неагрессивная и слабоагрессивная.

Степень коррозионной активности грунтов по отношению к углеродистой стали для:

- суглинка, (ИГЭ-1) - высокая, равна 4,51-4,93 г/сутки;
- супеси, (ИГЭ-2) - высокая, равна 2,40-2,99 г/сутки;
- глины опоковой, (ИГЭ-3) - высокая, равна 5,37-5,91 г/сутки.

По компрессионным испытаниям суглинок-супесь обладают свойствами просадочности при замачивании.

Мощность просадочной толщи суглинка составляет 1,50-1,80м;

Мощность просадочной толщи супеси составляет 2,40м.

Тип грунтовых условий по просадочности - I. Свойствами просадочности от собственного веса грунты не обладают. Начальное просадочное давление составляет 1,65кгс/см2, при колебаниях от 1,30 кгс/см2 до 2,70 кгс/см2.

Рекомендации

При проектировании и строительстве рекомендуется применить:

Антикоррозионную защиту металлических конструкции фундаментов и подземных инженерных коммуникаций.

Мероприятия по предотвращению возможного морозного пучения грунтов.

Гидроизоляцию подземных инженерных коммуникаций.

Мероприятия по упорядочению поверхностного водостока и исключению возможности замачивания грунтов основания техническими и атмосферными водами.

При проектировании необходимо учитывать свойства пучинистости глинистых грунтов в зоне промерзания и предусмотреть мероприятия против пучинистости согласно СП РК 5.01-102-2013 с учетом глубины залегания максимального уровня грунтовых вод и проектной глубины заложения водонесущих тепломагистралей.

6.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.1 Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации

Рабочий проект «Реконструкция водопровода по ул. Л. Беды в границах улиц Сералина-Мауленова города Костанай» разработан на основании архитектурно-планировочного задания на проектирование KZ40VUA00269199 от 20.08.2020года, выданного ГУ «Отделом архитектуры и градостроительства г. Костанай», экспертного заключения по техническому обследованию и оценке состояния водопроводной сети,

выполненного ТОО "Стройпроект 07", технического заключения об инженерно-геологических изысканиях и отчета по инженерно-геодезических изысканий, выполненного ТОО «GeoStroyKZ» в 2020 году, технических условий №1282 от 05.05.2020г., выданных и продленных ГКП "Костанай-Су" и в соответствии с требованиями, действующими в Республике Казахстан нормативными документами.

Согласно Правил, утвержденных Приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015г. рабочий проект «Реконструкция водопровода по ул. Л. Беды в границах улиц Сералина-Мауленова города Костанай» относится к технически не сложным объектам II (нормального) уровня ответственности.

Существующее положение наружных сетей водопровода

Водопроводная сеть обеспечивает питьевой водой жителей малоэтажной и многоэтажной застройки района города Костанай. Водопроводная сеть проходит по ул. Л. Беды, в границах ул. Сералина и ул. Мауленова, общей протяженностью 1,1 км. Расположение сети проходит частично по тротуарной части и частично под проезжей частью основной улицы.

Материал водопроводных труб - сталь диаметром 200 мм.

Способ прокладки - подземный.

Рассматриваемый участок водопровода имеет сложную криволинейную конфигурацию вдоль улицы с ответвлениями в соседние участки и улицы. По всей длине водопровода установлены 21 колодцев, диаметром 1,5м. В 2-х колодцах установлены пожарные гидранты, в 4-х колодцах установлены водоразборные колонки. Обследуемая водопроводная сеть построена из стальных труб ориентировочно в 1980 году (техническая документация отсутствует).

По результатам технического обследования и оценке состояния водопроводной сети, выполненного ТОО "Стройпроект 07" установлено следующее:

- имеются следы коррозии на больших участках трубопроводов диаметром 200мм, состояние стальных водопроводных труб - ограниченно-работоспособное;

- из-за частых потопов внутри колодцев и давно не ремонтировавшейся арматуре, фасонные стальные части (тройники с переходами, задвижки) повреждены коррозии.

В ходе технического обследования выявлено, что некоторая часть колодцев заброшена и не имеет доступа для визуального осмотра, водопроводные кольца с оголенной арматурой, местами имеют сквозные трещины, бетон имеет рыхлую структуру, выявлены местами отсутствие люков, часть люков смотровых колодцев находятся в неудовлетворительном состоянии, имеются повреждения в виде завалов грунта и строительного мусора над ними; значительный коррозионный износ сечения стальных скоб. Так же в некоторых колодцах отсутствуют лестницы для их осмотра и обслуживания.

На момент обследования состояние водопроводных колодцев требует замены, ремонта, а также реконструкцию водопроводной сети.

Проектное решение сетей водопровода

Рабочим проектом предусматривается реконструкция городских сетей водоснабжения диаметром 200 мм по улице Л. Беды в границах улиц Сералина – Мауленова, согласно заданию на проектирование и технических условий №1282 от 05.05.2020г., выданных ГКП "Костанай-Су". В точке подключения по ул. Сералина предусмотрен демонтаж существующего колодца с установкой камеры, в точках переключения предусмотрена реконструкция колодцев с заменой запорной арматуры, предусмотрено переключение всех ранее подключенных объектов. Люки колодцев

применены с опорно-укрывными элементами из ВЧШГ с разъемным шарниром, согласно техническим требованиям, предоставленным ГКП «Костанай Су».

Подключение водопроводной сети производится к существующим сетям водопровода в двух точках:

- точка подключения 1 - проектируемая камера на существующей сети водопровода Д200 по улице Сералина.

- точка подключения 2 - проектируемая камера на существующей сети водопровода Д200 по улице Мауленова.

Система водоснабжения принята - тупиковая.

Для обеспечения пожарной безопасности проектом предусмотрена установка пожарных гидрантов через каждые 200 метров, пожарные гидранты приняты согласно техническим условиям.

Наружные сети водопровода проектируются из труб ПЭ100 SDR 21 S10 - 225х10.8мм тип питьевая ГОСТ 18599-2001. Фасонные части в колодце предусматриваются из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Внутреннюю и наружную поверхность стальных фасонных частей изолировать лаком ХС-710 по грунтовке – ХС-010. Соединение труб между собой осуществляется с помощью контактной стыковой сварки. При пересечении строительных конструкций и колодцев предусмотрены гильзы.

Футляры приняты по ГОСТ 10704-91, марка стали В Ст.3 сп.4 согласно "Пособия по определению толщин стенок стальных труб, выборку марок, групп и категорий сталей для наружных сетей водопровода и канализации".

Производство работ вести открытым способом и методом горизонтального бурения, согласно проектным решениям.

Монтаж системы

Монтаж наружных сетей водопровода и канализации вести согласно СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», правилам СН РК 1.03-14-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве", СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты" и согласовать их производство с организациями, имеющими подземные коммуникации в данном районе. Согласно СН РК 4.01-05-2002, п.10.2 напорные трубопроводы испытывают на герметичность дважды. Предварительное (до засыпки), испытательное (избыточное) давление равно 1,5 Р раб, окончательное (после засыпки траншеи) равно 1,3 Р раб. После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Земляные работы при пересечении подземных коммуникаций производить вручную по 3,0 м по обе стороны. В целях обеспечения сохранности инженерных сетей, производство земляных работ вести по уточнению размещения в натуре существующих коммуникаций и сооружений, путем вскрытия их шурфованием в присутствии представителей соответствующих служб (организаций), эксплуатирующих пересекаемые, при наличии, подземных коммуникаций.

При производстве земляных работ с помощью экскаватора и монтажных работ с помощью автокрана вблизи воздушных линий электропередач, последние на период работ отключить. Обратную засыпку котлованов и траншей производить только после сдачи уложенной трассы трубопроводов и гидравлического испытания труб. При обратной засыпке полиэтиленовых труб предусмотреть подбивку пазух и защитный слой над верхом труб толщиной 300 мм из местного грунта, не содержащего твёрдых включений. Применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. При устройстве защитного слоя места соединения трубопровода оставлять до испытаний не засыпанными.

При испытании трубопроводов водоснабжения и сдачей их в эксплуатацию предусмотрены акты скрытых работ. Скрытые работы, оформляемые соответствующими актами, предъявляются к освидетельствованию до обратной засыпки трубопроводов.

Предусмотреть рекультивацию плодородного слоя земли по всей площади проектируемых траншей.

Люки колодцев, размещенных на проезжей части и тротуарах должны располагаться на одном уровне с ними, а на незастроенной территории на 200 мм выше поверхности земли. Вокруг колодцев необходимо предусмотреть асфальтобетонную отмостку вокруг колодцев шириной 0,5м.

Внешнюю и внутреннюю поверхность стальных труб покрыть весьма усиленной антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-89.

Трубопроводы укладываются на песчаное основание. При засыпке полиэтиленовых трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Уплотнение грунта производить после присыпки и разравнивания на высоту 0,8-1,0 м ручными механизмами до достижения коэффициента уплотнения - 1,6т/м².

Проектом не предусмотрен вывоз грунта при рытье траншеи.

После засыпки траншей произвести уплотнение грунта по трассе.

Таблица 1

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
			Заявлен.	Рекомендуем.
1	Протяженность водопроводной сети из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 21 S10, тип питьевая ГОСТ 18599-2001: ∅225х10,8мм, L-957,0м ∅110х5,3мм, L-6,8 м ∅90х4,30мм, L-45,0м ∅63х3,0мм, L-3,0м Из полиэтиленовых труб SDR17 ∅32х3,0мм, L-26,5м	км	1,038	1,038
2	Водопроводный колодец Ø1500мм	шт.	20	20

6.3 Противопожарная безопасность

Проект разработан в соответствии с действующими в РК строительными нормами и правилами, обеспечивающими пожарную безопасность.

Для обеспечения пожарной безопасности проектом предусмотрена установка пожарных гидрантов через каждые 200 метров, пожарные гидранты приняты согласно техническим условиям.

В местах размещения пожарных гидрантов предусмотрены флуоресцентные указатели по ГОСТ 12.4.009-83. Для указания местонахождения пожарных гидрантов предусмотрено установить на высоте 2,0-2,5 м, на рядом стоящих зданиях, указательный знак в соответствии с СТ РК 12.4.026 - 2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная», СТ РК 1174-2003 «Пожарная техника для защиты объектов.

Основные виды, размещение и обслуживание». Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Рабочим проектом предусмотрена реконструкция водопровода по улице Л.Беды в границах улиц Сералина-Мауленова города Костанай. ОВОС разработан ТОО «Орда Проект Колсалтинг» г. Кызылорда.

Строительные работы и сам объект не классифицируется согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со статьей 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

Воздействие на атмосферный воздух. Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства будут являться 5 организованных источника: САГ (ист. 0001), передвижной компрессор (ист. 0002), вибратор глубинный (ист. 0003), электростанция (ист. 0004), битумный котел (ист. 0005) и 10 неорганизованных источников выбросов: сварочные работы (ист. 6001-6002), покрасочные работы (ист. 6003), аппарат для сварки ПЭ труб (ист. 6004), шлифовальный станок (ист. 6005), укладка асфальта (ист. 6006), земляные работы (ист. 6007), операции с инертными материалами (ист. 6008-6009), транспортные работы (ист. 6010). На период эксплуатации объекта источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух отсутствуют.

Таблица 2

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в период строительства

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение на 2021 г		на 2022 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота диоксид								
Строительная площадка	0001	0	0	0,0176	0,00159	0,0176	0,00159	2022
Строительная площадка	0002	0	0	0,0176	0,00045	0,0176	0,00045	2022
Строительная площадка	0003	0	0	0,001246	0,000542	0,001246	0,000542	2022
(0304) Азот оксид								
Строительная площадка	0001	0	0	0,02286	0,002067	0,02286	0,002067	2022

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение на 2021 г		на 2022 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Строительная площадка	0002	0	0	0,02286	0,000585	0,02286	0,000585	2022
Строительная площадка	0003	0	0	0,0002024	0,000088	0,0002024	0,000088	2022
(0328) Углерод								
Строительная площадка	0001	0	0	0,00293	0,000265	0,00293	0,000265	2022
Строительная площадка	0002	0	0	0,00293	0,000075	0,00293	0,000075	2022
Строительная площадка	0003	0	0	0,000115	0,00005	0,000115	0,00005	2022
(0330) Сера диоксид								
Строительная площадка	0001	0	0	0,00586	0,00053	0,00586	0,00053	2022
Строительная площадка	0002	0	0	0,00586	0,00015	0,00586	0,00015	2022
Строительная площадка	0003	0	0	0,002705	0,001176	0,002705	0,001176	2022
(0337) Углерод оксид								
Строительная площадка	0001	0	0	0,01465	0,001325	0,01465	0,001325	2022
Строительная площадка	0002	0	0	0,01465	0,000375	0,01465	0,000375	2022
Строительная площадка	0003	0	0	0,0064	0,00278	0,0064	0,00278	2022
(1301) Проп-2-ен-1-аль								
Строительная площадка	0001	0	0	0,000703	0,0000636	0,000703	0,0000636	2022
Строительная площадка	0002	0	0	0,000703	0,000018	0,000703	0,000018	2022

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение на 2021 г		на 2022 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(1325) Формальдегид								
Строительная площадка	0001	0	0	0,000703	0,0000636	0,000703	0,0000636	2022
Строительная площадка	0002	0	0	0,000703	0,000018	0,000703	0,000018	2022
(2754) Углеводороды предельные С12-19								
Строительная площадка	0001	0	0	0,00703	0,000636	0,00703	0,000636	2022
Строительная площадка	0002	0	0	0,00703	0,00018	0,00703	0,00018	2022
Строительная площадка	0003	0	0	0,0342	0,000862	0,0342	0,000862	2022
Неорганизованные источники								
(0123) Железо оксиды								
Строительная площадка	6001	0	0	0,001374	0,000762	0,001374	0,000762	2022
(0143) Марганец и его соединения								
Строительная площадка	6001	0	0	0,0000833	0,0000462	0,0000833	0,0000462	2022
(0301) Азота диоксид								
Строительная площадка	6001	0	0	0,002444	0,0000408	0,002444	0,0000408	2022
(0304) Азот оксид								
Строительная площадка	6001	0	0	0,000397	0,0000064	0,000397	0,0000064	2022
(0337) Углерод оксид								
Строительная площадка	6005	0	0	0,0000131 8	0,000004 5	0,0000131 8	0,000004 5	2022
(0616) Диметилбензол								
Строительная площадка	6002	0	0	0,0175	0,0002892	0,0175	0,0002892	2022

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение на 2021 г		на 2022 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0621) Метилбензол								
Строительная площадка	6002	0	0	0,03014	0,000799	0,03014	0,000799	2022
(0827) Хлорэтилен								
Строительная площадка	6005	0	0	0,0000057 1	0,0000019 5	0,0000057 1	0,0000019 5	2022
(1210) Бутилацетат								
Строительная площадка	6002	0	0	0,00583	0,0001664	0,00583	0,0001664	2022
(1401) Ацетон								
Строительная площадка	6002	0	0	0,01264	0,000367	0,01264	0,000367	2022
(1411) Циклогексанон								
Строительная площадка	6002	0	0	0,003864	0,0000556	0,003864	0,0000556	2022
(2752) Уайт-спирит								
Строительная площадка	6002	0	0	0,0486	0,0002752	0,0486	0,0002752	2022
(2754) Углеводороды предельные С12-19								
Строительная площадка	6008	0	0	0,733	0,0038	0,733	0,0038	2022
(2902) Взвешенные частицы								
Строительная площадка	6007	0	0	0,004	0,0003175	0,004	0,0003175	2022
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70								
Строительная площадка	6003	0	0	1,798	3,996	1,798	3,996	2022
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20 %								
Строительная площадка	6001	0	0	0,0001125	0,0000624	0,0001125	0,0000624	2022

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение на 2021 г		на 2022 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Строительная площадка	6004	0	0	0,00423	0,0094	0,00423	0,0094	2022
Строительная площадка	6009	0	0	0,167	0,433	0,167	0,433	2022
(2930) Пыль абразивная								
Строительная площадка	6007	0	0	0,0026	0,0002064	0,0026	0,0002064	2022
(2936) Пыль древесная								
Строительная площадка	6006	0	0	0,118	0,0002336	0,118	0,0002336	2022
Итого по организованным:		0	0	0,1895404	0,0138892	0,1895404	0,0138892	
Итого по неорганизованным:		0	0	2,94983369	4,44583439	2,94983369	4,44583439	
Всего:		**0**	**0**	**3,13937409**	**4,45972359**	**3,13937409**	**4,45972359**	

Организация санитарно-защитной зоны. В соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237) для данного объекта санитарно-защитная зона не устанавливается.

Воздействие на водные ресурсы. Водоснабжение в период строительства на хозяйственно-питьевые и производственные нужды привозное. Забор воды из поверхностных и подземных водных источников не предусматривается. На период строительства сброс хозяйственно-бытовых вод предусмотрен в биотуалет с последующим вывозом на очистные сооружения. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется. Технология проведения строительных работ не предполагает образование производственных сточных вод. В период эксплуатации проектируемого объекта хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды не образуются.

Отходы производства и потребления. Все отходы производства и потребления подлежат временному хранению (в срок не более шести месяцев) в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на переработку или захоронение.

Таблица 3

Объем образования отходов в период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	**193,6122**	-	**193,6122**
в т,ч, отходов производства	193,5022	-	193,5022
отходов потребления	0,1100	-	0,1100
Янтарный уровень опасности			
Ветошь промасленная	0,00004	-	0,00004
Тара из-под ЛКМ	0,0011	-	0,0011
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0,0011	-	0,0011
Твердые бытовые отходы	0,1100	-	0,1100
Строительный мусор	193,5000	-	193,5000
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Физические воздействия. На участках строительства потенциальным источником шума, вибрации является спецтехника, используемая в процессе производства строительных работ. Шумовой эффект и вибрация будет наблюдаться непосредственно на производственной и строительной площадке объекта непродолжительное время.

*Воздействие на земельные ресурсы и почвы***.** Проектом не предусматривается снятие плодородного грунта. Для исключения загрязнения почв отходами производства и потребления на период строительства предусмотрен сбор отходов с последующей передачей на утилизацию.

*Воздействие на растительность***.** По данным акта обследования зеленых насаждений под вынужденный снос подпадает 17 деревьев, в том числе тополь - 6 шт, клен - 2 шт, береза - 3 шт, облепиха – 1 шт, сосна - 3 шт, дикая яблоня - 2 шт. Согласно гарантийному письму № 2235 от 06.05.2021 г после завершения реконструкции в границах улиц Сералина-Мауленова будет выполнена компенсационная посадка деревьев в количестве 170 шт.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Реконструкция водопровода по улице Л. Беды в границах улиц Сералина-Мауленова города Костанай» соответствуют требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, а также Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007г. №204-п.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проект разработан на основании задания на проектирование от 05.05.2020 года, выданного ГКП «Костанай Су», ТУ №1282 от 05.05.2020года, выданных ГКП «Костанай Су», письмо Управления ветеринарии акимата Костанайской области №ЮЛ-П-188 от 1211.2020года «Об отсутствии на участке реконструкции водопровода по ул. Л. Беды

сибиреязвенных захоронений отсутствует. Данным проектом предусматривается реконструкция городских водопроводной сетей водоснабжения d-200мм по ул. Л. Беды в границах улиц Сералина-Мауленова в связи с физическим износом. В точке подключения по ул. Сералина предусмотрен демонтаж существующего колодца с установкой камеры, в точке переключения предусмотрена реконструкция колодцев с заменой запорной арматуры. Предусмотрено переключение всех ранее подключенных объектов. Система водоснабжения тупиковая. Общая протяженность запроектированных водопроводных сетей составляет 960,0м. Колодцы на сети водопровода выполняются из сборных железобетонных элементов. Предусматривается асфальто0бетонная отмостка вокруг колодцев шириной 0,5м. Расстояние до ближайшего водного объекта более 1,0км.

Объект реконструкции находится за пределами водоохранной зоны и полосы. Грунтовые воды не вскрыты. В период строительства реконструируемого объекта забор воды из поверхностных и подземных источников производиться не будет. Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты не предусмотрены. В период реконструкции водопроводных сетей негативное воздействие на качество поверхностных и подземных вод не оказывается. Влияние выбросов загрязняющих веществ от источников в период реконструкции на селитебную зону является кратковременным. Приземные концентрации вредных веществ на прилегающей территории участка и жилой зоне не превышает допустимых значений 1 ПДК. В соответствии с требованиями СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования, безопасности водных объектов» №209 от 16.03.2015года, после завершения строительства водопроводных сетей перед приемкой в эксплуатацию, производится промывка и дезинфекция трубопроводов водопроводных сетей.

Согласно, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.15года, данный объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не разрабатывается. Объект относится к IV категории. Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации отсутствует. Предусмотреть, согласно п.78 СП №209 от 16.03.2015года, санитарно-защитная полоса принимается по обе стороны от крайних линий водопровода при диаметре водопровода до 200мм, расстояние не менее 6,0м, при диаметре водопровода 200-400мм, расстояние не менее 8,0м. В период строительства на питьевые нужды рабочих и строителей предусматривается вода бутилированная, для хозяйственно-бытовых нужд – привозная. Водоотведение в биотуалеты, по мере накопления будет вывозиться на ближайшие очистные сооружения. Рабочие и ИТР занятые на объекте строительства обеспечиваются санитарно-бытовыми помещениями стационарного типа заводского изготовления с гардеробной, санитарные и умывальные помещения, помещение обогрева и сушки одежды и обуви, комната приема пищи. Рабочие обеспечиваются спецодеждой, спецобувью, средствами индивидуальной и коллективной защиты, аптечками для оказания первой медицинской помощи.

Организация питания осуществляется путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. Для сбора твердых бытовых отходов оборудована площадка с твердым покрытием, бытовой мусор складируются в металлические контейнера. По мере накопления твердые бытовые отходы вывозятся на полигон твердых бытовых отходов по договору со спец. организацией. Производственные отходы, складируются на специально отведенных и оборудованных площадках, на участке строительства и по мере накопления передается специальным организациям на вторичную переработку или утилизацию. Территория строительной площадки после окончания строительных работ должна быть очищена от мусора,

предусмотреть восстановление разрушенного дорожного покрытия и планировка территории. Источники радиации и ЭМИ на территории данного объекта нет. Шумовое воздействие, вибрация в пределах допустимых значений

Рабочий проект «Реконструкция водопровода по ул. Л. Беды в г. Костанай» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования, безопасности водных объектов», утвержденный приказом Министра национальной экономики РК №209 от 16.03.2015 года, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденный приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 года, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объекта строительства», утвержденный приказом Министра национальной экономики РК №177 от 28.02.2015 года.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства содержит основные положения по организации строительства: краткие характеристики строительной площадки, конструктивные решения объекта, производственно-хозяйственные характеристики района строительства, методы организации и производства работ.

Методы производства основных работ

Подготовительные работы

До начала производства работ по прокладке стального водопровода через проезжую часть автодорог необходимо:

-получить следующую документацию:

а) Проект Производства Работ (ППР) или Технологическую Карту (ТК);

б) план расположения прокладываемого водопровода и его удаление от существующих подземных коммуникаций, а также от воздушных сетей, в т. ч. от контактных сетей релейного транспорта;

-установить инвентарные здания и сооружения;

-установить информационные щиты с указанием сроков выполнения работ;

-установить сигнальное освещение;

-оградить участок производства работ;

-ознакомить участников строительства с Проектом Производства Работ (Технологической Картой) и с требованиями безопасности и охраны труда под расписку;

-разобрать дорожное покрытие;

-разработать траншею соответствующей ширины с недобором до проектной отметки на 8-10 см;

-отрыть приямки в местах стыковки труб;

-установить вдоль трассы временные реперы, связанные с нивелирными ходами с постоянными реперами;

-закрепить оси раскладки звеньев труб на бровке траншеи с установкой вешек по обе стороны автодороги;

-установить по нивелиру две визирки на бровке траншеи с учётом заданного проектом уклона трубопровода и закрепить их на расстоянии 35-40 м одна от другой;

-очистить концы труб от загрязнений и выправить деформированные кромки;

-вынести ось трубопровода с установкой в траншее вешек;

-подготовить механизмы, инструмент, оборудование, инвентарь;

-обеспечить рабочих инструментами, приспособлениями и средствами индивидуальной защиты;

-определить места расположения подземных коммуникаций и закрепить их на местности соответствующими знаками или надписями, а при их пересечении произвести их защиту от механических повреждений и подвесить к жёстким перемычкам.

Проектом предусматривается замена существующих колодцев и камер, согласна дефектного акта и НВ лист-9. Надземная часть демонтируется и разбирается. Если использовалась бетонная плита перекрытия, необходимо выполнение работ по откапыванию плиты. После этого становятся доступны работы по извлечению колец.

Демонтаж бетонных колец, производится с использованием тяжелой техники. Крепления между кольцами разбиваются, кольцо цепляется тросами и поднимается наверх. Кольца в глубине колодца, находящиеся глубже установленной и заранее оговоренной отметки, засыпаются землей. Демонтаж колец колодца производится уже на свалке, специальной дробилкой.

Подготовительные работы по прокладке сети водопровода следует выполнять специализированными строительно-монтажными подразделениями.

Основные работы по укладке звена труб.

Проектом предусматривается следующая последовательность работ по укладке звена труб (или трубы) водопровода в траншею по каждой из захваток:

-укладка и выверка лежней вдоль проектируемой трассы;

-укладка стальных труб и полиэтиленовых на лежни;

-очистка и подготовка кромок труб;

-центрирование и поддерживание труб при прихватке стыка;

-сварка труб в звено с поворачиванием их при сварке;

-удаление лежней и установка звена труб на инвентарные подкладки;

-зачистка дна траншеи и приямков средствами малой механизации или вручную; -строповка звена труб (или трубы) на бровке траншеи;

-подача звена труб (или трубы) в траншею и укладка в проектное положение;

-стыковка, центрирование и прихватка звена труб (или трубы) электросваркой;

-выверка положения звена труб (или трубы);

-подбивка уложенного звена труб (или трубы) грунтом;

-соединение звена труб (или отдельных труб) сваркой;

-антикоррозионная защита стыков трубопровода;

-испытание трубопровода.

После укладки водопровода на первой захватке производится восстановление автодороги и перегруппировка обустройств на проезжей части, с последующим переходом работ на второй захватке.

Все демонтируемые существующие колодцы и трубы подлежат утилизации.

Технология монтажа трубопроводов

Материалы, применяемые для строительно-монтажных работ, должны удовлетворять требованиям действующих стандартов и технических условий.

При строительстве трубопроводов с применением труб из полимерных материалов для обеспечения требуемого качества строительства необходимо производить контроль качества выполняемых работ:

а) проверку квалификации монтажников и сварщиков;

б) входной контроль качества применяемых труб, соединительных деталей и арматуры;

в) технический осмотр сварочных устройств и применяемого инструмента;

г) систематический операционный контроль качества сборки и режимов сварки;

д) визуальный контроль качества сварных соединений и контроль их геометрических параметров;

е) механические испытания сварных и других соединений.

Входной контроль качества труб и соединительных деталей осуществляется строительно-монтажной организацией, допущенной к выполнению работ по монтажу трубопроводов из полимерных материалов.

Входной контроль включает следующие операции:

а) проверка целостности упаковки;

б) проверка маркировки труб и соединительных деталей на соответствие технической документации;

в) внешний осмотр наружной поверхности труб и соединительных деталей, а также внутренней поверхности соединительных деталей;

г) измерение и сопоставление наружных и внутренних диаметров и толщины стенок труб с требуемыми.

Измерения следует производить не менее, чем по двум взаимно перпендикулярным параметрам. Результаты измерений должны соответствовать величинам, указанным в технической документации на трубы и соединительные детали. Овальность концов труб и соединительных деталей, выходящая за пределы допускаемых отклонений, не разрешается.

Не допускается использовать для строительства трубы и соединительные детали с технологическими дефектами, царапинами и отклонениями от допусков больше, чем предусмотрено стандартом или техническими условиями.

Операционный контроль должен предусматривать:

а) проверку надлежащей подготовки сварочных работ, очистку поверхностей труб и фасонных частей от загрязнений, влаги и т. д.;

б) контроль технологии сварки (температура нагревателя, продолжительности нагрева деталей и т. д.).

Внешнему осмотру подлежат все сварные стыки для выявления:

а) перекосов в соединении;

б) перегрева материала стенок свариваемых деталей; в) зон непровара (пустот) между сваренными деталями;

г) недостаточного или слишком значительного валика, а также несимметричности и неравномерности его по периметру (у соединений, полученных стыковой сваркой).

Внешний вид сварных соединений должен удовлетворять следующим требованиям:

а) отклонение величины углов между осевыми линиями трубопровода и фасонной части в месте стыка не должно превышать 10°;

б) наружный валик сварного шва должен быть симметричным и равномерно распределённым по ширине и всему периметру трубы.

Стыковая сварка рекомендуется для соединения между собой труб и соединительных деталей наружным диаметром более 50 мм и толщиной стенки более 4 мм.

При сварке необходимо подбирать трубы и соединительные детали по партиям поставки.

Не допускается сварка труб и деталей из различных полимерных материалов.

При стыковой сварке максимальная величина несовпадения кромок не должна превышать 10 % номинальной толщины стенки трубы.

При стыковой сварке непосредственно перед нагревом свариваемые поверхности должны подвергаться механической обработке для снятия возможных загрязнений и окисной пленки.

После механической обработки между торцами труб, приведёнными в соприкосновение с помощью центрирующего приспособления, не должно быть зазоров, превышающих 0,5 мм для труб диаметром до 110 мм и 0,7 мм - для больших диаметров.

Сварку труб встык в монтажных условиях следует производить на сварочных установках, обеспечивающих постоянство заданных параметров сварки (температура поверхности нагревательного элемента и равномерность распределения температуры по его площади, точность центрирования, качество подготовки торцов).

При прочих равных условиях следует отдавать предпочтение оборудованию, оснащённому системой автоматизации основных процессов и компьютерным контролем с регистрацией технологического процесса сварки.

Для предотвращения налипания расплавленного материала при сварке труб нагреватель следует покрыть теплостойким антиадгезионным покрытием.

При контактной стыковой сварке с применением сварочных машин и монтажных приспособлений следует выполнять следующие операции:

а) установка и центровка труб в зажимном центрирующем приспособлении; б) механическая торцовка труб и обезжиривание торцов;

в) нагрев и оплавление свариваемых поверхностей; г) удаление сварочного нагревателя;

д) сопряжение разогретых свариваемых поверхностей (осадка) под давлением; е) охлаждение сварного шва под давлением.

Основными контролируемыми параметрами процесса стыковой сварки являются: температура рабочих поверхностей нагревателя и равномерность распределения температуры по его поверхности, продолжительность нагрева, глубина оплавления, величина контактных давлений при оплавлении и осадке. Высота (h) внутреннего и наружного грата (валиков) после сварки должна быть не более 2,0-2,5 мм при толщине стенки трубы (s) до 5 мм и не более 3,0-5,0 мм при толщине стенок 6¬20 мм. При сварке поворот деталей относительно друг друга после сопряжения деталей не допускается.

После каждой сварки необходима очистка рабочих поверхностей от налипшего материала. Время выдержки свариваемых изделий до частичного отвердения зависит от применяемого материала. Маркировку сварных стыков производят сразу после окончания операции на горячем расплаве наружного грата в двух диаметрально противоположных точках, в процессе охлаждения стыка в зажимах центратора сварочной установки или монтажного приспособления.

Для маркировки стыков рекомендуется использовать клейма типа ПУ-6 или ПУ-8 по ГОСТ 2930.

Метод работы по бестраншейной прокладке трубопроводов с помощи ГНБ

Метод работы бестраншейной прокладке трубопроводов с помощи ГНБ выполняется согласно технологической карте ТКСН РК 8.07-06-2017.

Организацию производства работ при бестраншейной прокладке трубопроводов от 100 мм до 300 мм установками ГНБ тяговым усилием 12 тс, и свыше 300 мм до 700 мм установками ГНБ тяговым усилием 25 тс необходимо выполнять в соответствии с требованиями проектной документации, НПА И НТД Республики Казахстан, ППР и настоящей технологической карты. Комплекс внутриплощадочного оборудования, обеспечивающего механизированное и дистанционное управляемое выполнение следующих операций:

- устройство в грунте горизонтальных скважин для дальнейшего протаскивания в них плети сваренных труб;

- приготовление и подача бурового раствора в скважину;

- гидротранспорт части разрабатываемого грунта на поверхность;

- протаскивание с заданной точностью плети сваренных труб между стартовым и приемным котлованами.

Комплекс состоит из следующего оборудования:

-буровая установка с тяговым усилием до 12 тс или до 25 тс;

-установка приготовления бурового раствора (РСУ - на базе крытого фургона);

-локационное оборудование.

В комплексе работ также задействованы:

-автомобильный кран г/п 10 т;

-грязевые насосы (мотопомпы) 98.5 м3 час (2 шт.) или илососная машина;

-поливомоечная машина (автоцистерна).

Процесс выполнения работ по бестраншейной прокладке трубопроводов установками горизонтального направленного бурения подразделяется на несколько основных этапов:

-пилотное бурение;

-расширение скважины до необходимого диаметра с одновременным наращиванием и демонтажом буровых штанг;

-калибровка скважины (в зависимости от диаметра, длины скважины и геологических условий);

-протаскивание плети трубопровода с одновременным демонтажем штанг и последующим демонтажем бурового оборудования.

Бестраншейная прокладка трубопроводов установками горизонтального направленного бурения имеет следующие особенности: диаметр формируемой скважины для протаскивания трубопровода должен быть на 20-50% больше диаметра протягиваемого трубопровода, процессы расширения, калибровки и протягивания трубопровода выполняются отдельно и не совмещаются.

Также проектом разработаны методы монтажа подземных сетей водопровода, Прокладка наружных сетей водопровода через городские улицы открытым способом с остановкой движения автотранспорта, изготовления сварных фасонных деталей

Все этапы выполнения работ должны вестись под контролем представителей организаций, на которые возложен авторский и технический надзор, а также организациями, эксплуатирующими смежные коммуникации.

Представлен календарный план производства работ и раздел потребности в основных строительных машинах и механизмах.

Разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности, мероприятия по организации санитарно-бытовых условий на строительной площадке, а также мероприятия по охране окружающей среды.

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014. Табл. Б.5.7.1 п.1.

Продолжительность строительства составляет 3 месяца.

Начало реализации проекта 1 июня 2022 года. Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: 2022 год – 100 %.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»,

утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования 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 (редакция 2021.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

- Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ);
- Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ);
- Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ);
- Нормативный документ по определению затрат на инжиниринговые услуги (Приложение 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ), утвержденный приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 11.05.2018 г. №102-НҚ;
- Изменения и дополнения в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ (приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. №257-НҚ. Ввод в действие с 01.01.2019 г.;
- приказ и.о. председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 30.07.2020 г. №110-НҚ. Ввод в действие с 10.08.2020 г.);
- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015,) с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) с учетом изменений и дополнений;
- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2020). 2021 год с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2020). 2021 год с учетом изменений и дополнений;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2020). 2021 год;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2020). 2021 год;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2 Железнодорожные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2020). 2021 год с учетом изменений и дополнений;

- Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2020). 2021 год с учетом изменений и дополнений";

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2020). 2021 год;

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения (УСН РК 8.02-04-2020). 2021 год с учетом изменений и дополнений.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 годах через индекс изменения месячного расчетного показателя, с учетом текущего и (прогнозного) уровня инфляции согласно приложению 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы.

Месячный расчетный показатель на 2021 год составляет 2917 тенге, индекс изменения месячного расчетного показателя - 1, на 2022 год - 3063 тенге, индекс изменения месячного расчетного показателя - 1,0500514.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «AIM Company» в рабочий проект «Реконструкция водопровода по улице Л. Беды в границах улиц Сералина - Мауленова города Костанай» внесены следующие изменения и дополнения:

Водоснабжение и канализация

1. Предоставлено согласование с заказчиком проекта.
2. Предоставлены продленные технические условия от 05.05.2021 года.
3. Указан номер заказа и марка альбома, указано общее количество листов.
4. Наименования листов в ведомости рабочих чертежей основного комплекта откорректированы в соответствии со штампами.
5. Расчетные нагрузки остаются без изменений, так как проектом предусмотрена реконструкция водопроводных сетей.

6. На листе «Общие данные» выполнено пояснение по наружному пожаротушению.
7. В общих указаниях указан источник водоснабжения.
8. В общих указаниях дано краткое пояснение о футлярах, с указанием диаметра.
9. Откорректирован лист «Общие данные».
10. Указаны места установки флуоресцентных указателей.
11. Дано решение по пожаротушению АЗС из проектируемого ПГ-12, расположенного в радиусе обслуживания. Отбор воды из гидранта будет осуществляться пожарной машиной, оборудованной пеногенератором, пожарные гидранты установлены в ранее расположенных местах.
12. Показан радиус пожаротушения для школы (ПГ18-школа).
13. На плане показаны условные обозначения существующих и проектируемых трубопроводов и колодцев, согласно ГОСТ 21.205-2016.
14. На плане, в местах пересечений водопровода с системой канализации открытым методом предусмотрены футляры.
15. Выполнено обоснование по принятому SDR-21. Максимальный напор в сети водопровода составляет 0.3 Мпа, SDR-21 для труб ПЭ100
16. Откорректировано и приведено в единое соответствие расстояние от сущ. колодца до проектируемого колодца №1 на плане и продольном профиле.
17. На плане и на профиле показано расстояние пересечение водопровода с существующей канализацией между углами поворота 2 и 3.
18. Пересечение существующего водопровода с проектируемой, на участке ПГ1-19 не показано, так как пересекаемая сеть является реконструируемой.
19. Выполнены продольные профили на участках: колодец №16-врезка в существующий (S=24.0м).
20. Выполнены продольные профили на участках: ПГ16*-врезка, (L-21,0м), колодец №1-до точки врезки (L-6.8м); колодец №19-до врезки (L-5,0м).
21. На плане указана протяженность участка от колодца КВ-5.
22. Пересчитаны уклоны на продольных профилях.
23. Откорректирован лист НВ-10, удалили разрез «Узел прохода трубопровода системы водоснабжения или канализации через конструкцию фундамента (М1:10)».
24. В привязочной таблице колодцев добавлены стеновые кольца с отверстиями в стенках.
25. Указано итоговое количество колодцев по диаметрам 1500мм.
26. Разрезы по траншее. Крутизна откосов принята согласно таблицы 3 СП РК 1.03-106-2012. С учетом примечаний к таблице. Грунты показаны согласно приложению 1.1.1 и 1.1.2 к геологическому отчету.
27. Ширина основания траншеи выполнена согласно Таблицы А.4
28. Сечение траншеи. Обосновать ширину траншеи по низу. Показать защитный слой, указанный в общих указаниях.
29. Предусмотрены мероприятия против просадочности колодцев в разделе ПОС.
30. ОПЗ откорректирована.

Противопожарная безопасность

31. Откорректирован раздел НВ, в части уточнения, что средства обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения, которые будут применены при проведении реконструкции водопровода (гидранты пожарные), должны иметь сертификаты соответствия Технического регламента ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (пункт 12 ТР ЕАЭС 043/2017).

32. Доработан раздел ПОС в части обеспечения пожарной безопасности, в соответствии с Правилами пожарной безопасности, утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан от 9 октября 2014 года № 1077.

Оценка воздействия на окружающую среду

33. Оформление проектных материалов (ОВОС) приведено в соответствие с нормативными требованиями.

34. Откорректированы расчеты выбросов.

35. Откорректированы расчеты отходов.

Проект организации строительства

36. В ПОС дополнительно отражены методы реконструкции водопровода.

37. Отражены работы методом горизонтально бурения.

38. На стр. 12 уточнен срок строительства.

39. Приведены в соответствие заделы по годам строительства.

Сметная документация

40. В локальных сметах неверно определенные общие стоимости и составляющие по отдельным нормам приведены в соответствие со сборниками сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2021 г. (ССЦ РК 8.04-08-2020) и на инженерное оборудование Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование (ССЦ РК 8.04-09-2021).

41. Неверно примененные нормы приведены в соответствие со сборниками элементных сметных норм расхода на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, НДЗ РК 8.04-05-2015, НДЗ РК 8.04-06-2015) с изменениями и дополнениями.

42. Неверно учтенные объемы работ приведены в соответствие с рабочими чертежами и спецификациями.

43. Смета на проектные работы согласована заказчиком.

44. Сводный сметный расчет. Откорректированы затраты на проектно-изыскательские работы в соответствии с расчетом ПИР.

45. Сводный сметный расчет. Итоговая сумма всего по сводному расчету разбита по годам реализации.

46. Сметный расчет стоимости строительства. Дополнительные затраты на зимнее удорожание исключены, т.к. работы будут проводиться исключительно в летнее время (с 1 июня 2022 г), отражено в ПОС.

47. Сметный расчет стоимости строительства. Выполнена разбивка затрат с учетом перехода строительства на 2022 год.

48. В локальных сметах исключены все демонтажные работы, выполняемые по дефектному акту, они перенесены в главу 1.

49. Объектная смета 6-1 отнесена в главу 2 (основные объекты строительства).

50. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования по форме 7.

7.2 Оценка принятых 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 водопровода по улице Л. Беды в границах улиц Сералина - Мауленова города Костанай» 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».

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 импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

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

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования, безопасности водных объектов», утвержденный приказом Министра национальной экономики РК №209 от 16.03.2015года, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденный приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 года, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объекта строительства», утвержденный приказом Министра национальной экономики РК №177 от 28.02.2015 года.

Таблица 4

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	протяженность водопроводной сети из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 21 S10, тип питьевая ГОСТ 18599-2001: ∅225х10,8мм, L-957,0м ∅110х5,3мм, L-6,8 м ∅90х4,30мм, L-45,0м ∅63х3,0мм, L-3,0м из полиэтиленовых труб SDR17 ∅32х3,0мм, L-26,5м	км	1,038	1,038

2	общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 г. с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022 год, всего, в том числе: СМР прочие затраты	млн. тенге	63,063 50,867 12,196	44,303 34,966 9,337
	в уровне цен 2020 года с МРП 2778 тенге (ПИР) в текущем уровне цен 2021 года с МРП 2917 тенге (экспертиза) в текущем уровне цен 2022 года с МРП 3063 тенге (СМР)	млн. тенге		2,903 0,531 40,869
3	Нормативная продолжительность реконструкции	мес.	3,0	3,0

Примечание: снижение сметной стоимости строительства на 18,760 млн. тенге вызвано приведением в соответствие неверно принятых объемов, норм и ресурсов согласно рабочим чертежам, спецификациям и нормативной базы.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция водопровода по улице Л. Беды в границах улиц Сералина - Мауленова города Костанай» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

протяженность водопроводной сети из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 21 S10, тип питьевая ГОСТ 18599-2001:

∅225х10,8мм, L-957,0м

∅110х5,3мм, L-6,8 м

∅90х4,30мм, L-45,0м

∅63х3,0мм, L-3,0м

из полиэтиленовых труб SDR17

∅32х3,0мм, L-26,5м - 1,038 км;

общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 г. с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, согласно прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022 год, всего, - 44,303 млн. тенге;

в том числе:

СМР - 34,966 млн. тенге;

прочие затраты - 9,337 млн. тенге;

нормативная продолжительность реконструкции - 3,0 месяца.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных

дорог акимата города Костаная», в соответствии с условиями договора от 29 марта 2021 года №373.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Қостанай қаласының Сералин - Мәуленов көшелері шегінде Л. Беда көшесі бойындағы су құбырын қайта құру» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

полиэтиленді құбырлардан жасалған	
су құбыры желісінің ұзындығы ПЭ100 SDR 21 S10,	
ауыз су түрі МЕМСТ 18599-2001:	
∅225х10,8мм, L-957,0м	
∅110х5,3мм, L-6,8 м	
∅90х4,30мм, L-45,0м	
∅63х3,0мм, L-3,0м	
SDR17 полиэтилен құбырларынан	
∅32х3,0мм, L-26,5м	- 1,038 км;
Қазақстан Республикасының 2022 жылға арналған	
әлеуметтік-экономикалық даму болжамына сәйкес	
құрылыс жылдары бойынша инвестициялар көлемінің	
алдын алу нормаларын ескере отырып,	
2021 жылғы ағымдағы бағалардағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы,	- 44,303 млн. теңге;
соның ішінде:	
ҚМЖ	- 34,966 млн. теңге;
басқа шығындар	- 9,337 млн. теңге;
қайта құрудың нормативтік ұзақтығы	- 3,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 29 наурыздағы №373 шартының талаптарына сәйкес «Қостанай қаласы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» мемлекеттік мекемесінің Қостанай қаласы әкімдігінің «Қостанай-Су» МКК кепілдік береді.

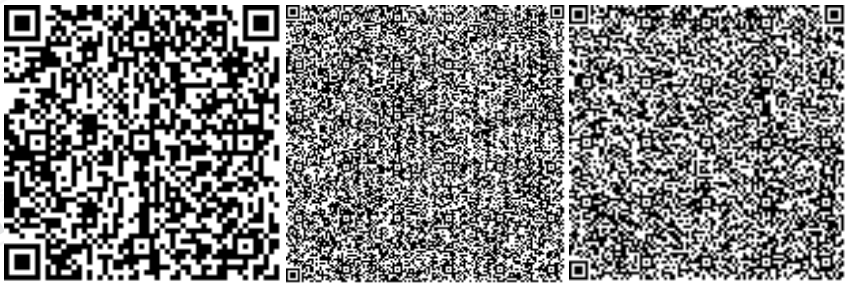
3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Малаханов А.К.

Технический директор

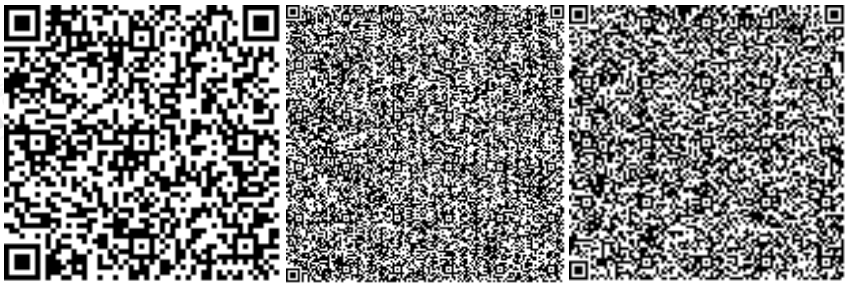
ТОО «AIM Company»



Искаков Р.М.

Эксперт

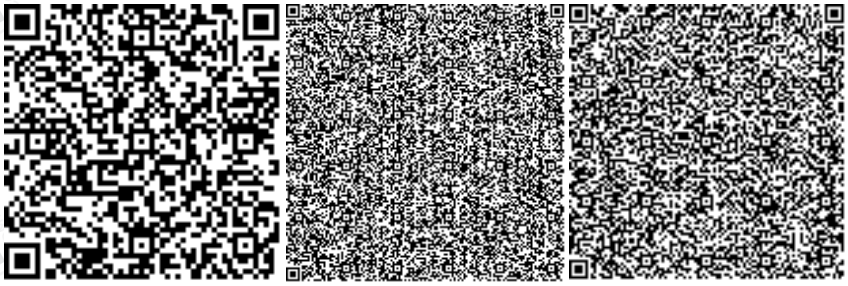
ТОО «AIM Company»



Картаева А.Б.

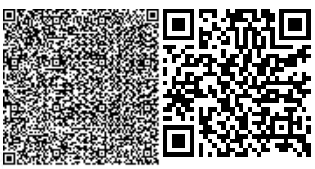
Эксперт

ТОО «AIM Company»

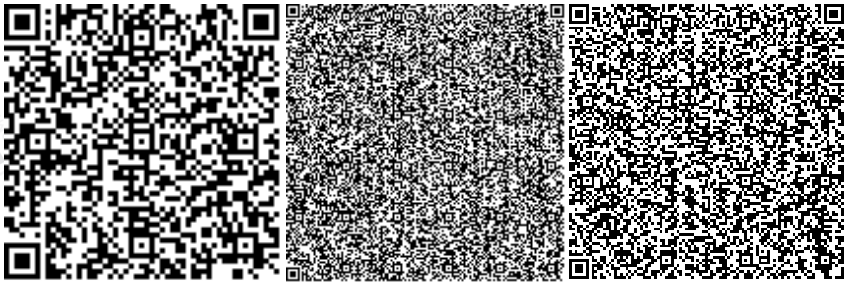


Яковлев М.М.

Эксперт



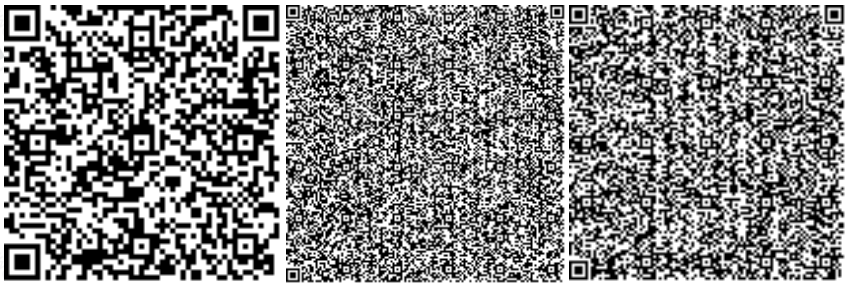
ТОО «AIM Company»



Тегжанова А.Р.

Эксперт

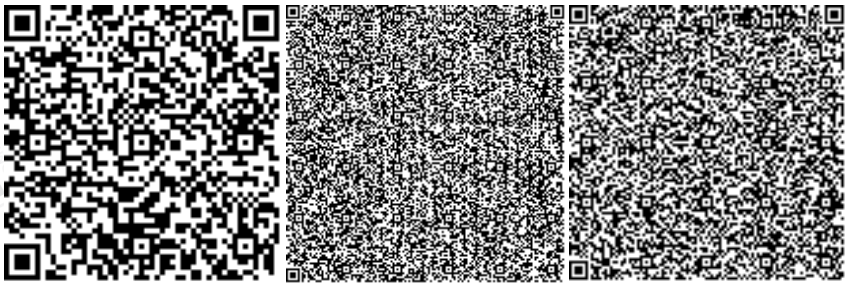
ТОО «AIM Company»



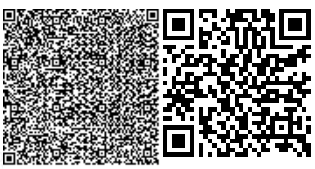
Сулейменова Л.А.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

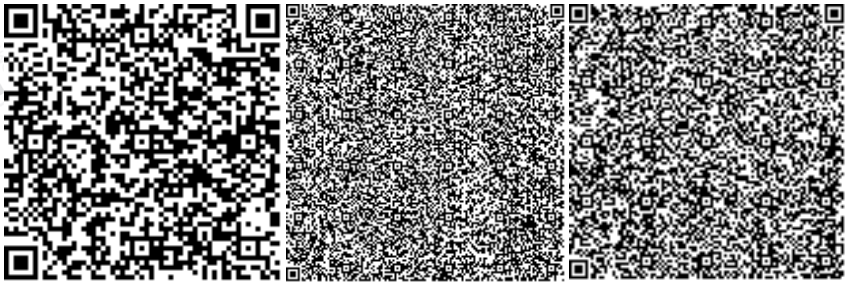
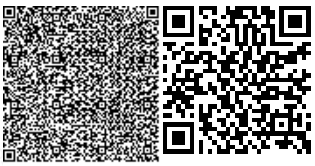


Рахметова Г.Г.



Специалист

ТОО «AIM Company»



Ссылка на окончательную редакцию ПСД