«Қостанай қаласы, Урицкий көшесіндегі Әл-Фараби даңғылы-Пушкин көшесі шекарасындағы, Тәуелсіздік көшесі бойымен Урицкий көшесі-А. Бородин шекарасындағы су құбырын қайта жаңарту»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
03.02.2022 ж. № АС-0026/22

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Проектный институт "Кустанайдорпроект"» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай қаласы, Урицкий көшесіндегі Әл-Фараби даңғылы-Пушкин көшесі шекарасындағы, Тәуелсіздік көшесі бойымен Урицкий көшесі-А. Бородин шекарасындағы су құбырын қайта жаңарту» 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-0026/22 от 03.02.2022 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Реконструкция водопровода по улице Урицкого в границах проспекта Аль-Фараби – улица Пушкина, по улице Тәуелсіздік в границах улиц Урицкого – А.Бородина, г.Костанай»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектный институт "Кустанайдорпроект"»

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция водопровода по улице Урицкого в границах проспекта Аль-Фараби – улица Пушкина, по улице Тәуелсіздік в границах улиц Урицкого – А.Бородина, г.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 Урицкого в границах проспекта Аль-Фараби – улица Пушкина, по улице Тәуелсіздік в границах улиц Урицкого – А.Бородина, г.Костанай».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором на проведение комплексной вневедомственной экспертизы, заключенным между ТОО «AIM Company» и ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» от 24 ноября 2021 года № 1207, по принципу «одного окна».

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектный институт "Кустанайдорпроект"» (государственная лицензия на проектную деятельность № 12021006 от 24 октября 2012 года, приложение от 24 октября 2012 года, выданная Агентством по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, I категории).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 09 апреля 2021 года;

постановление акимата города Костаная Костанайской области от 22 февраля 2021 года № 326 «Об установлении публичного сервитута на земельный участок»;

постановление акимата города Костаная Костанайской области от 26 августа 2021 года № 1773 «О выдаче разрешения на реконструкцию объектов ГКП «Костанай Су» акимата города Костаная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная»;

совместный приказ «О внесений изменений в приказ Департамента Комитета по регулированию естественных монополий 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 ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» на 2017-2021 годы» подписанный Департаментом Комитета по регулированию естественных монополий Министерства национальной экономики Республики Казахстан по Костанайской области от 20 декабря 2020 года № 397-ОД и Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Костанайской области от 02 февраля 2021 года № 617 с приложением инвестиционной программы на 2017-2021 годы;

совместный приказ «Об утверждении инвестиционной программы на регулируемые услуги ГКП «Костанай Су» акимата города Костаная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» на 2022-2026 годы» подписанный Департаментом Комитета по регулированию естественных монополий Министерства национальной экономики Республики Казахстан по Костанайской области от 27 октября 2021 года № 211-ОД и Управление энергетики и

жилищно-коммунального хозяйства акимата Костанайской области от 29 октября 2021 года № 159-ОД, с приложением инвестиционной программы на 2022-2026 годы;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 14 сентября 2021 года № KZ09VUA00513241, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костанай»;

отчет по инженерно-геологическим работам на объекте, выполненный ТОО «Проектный институт «Кустанайдорпроект» в 2021 году, архивный экз. №08/2021 (государственная лицензия на изыскательскую деятельность КСЛ № II-1066 от 11 мая 2001 года, приложение от 24 мая 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

отчет по инженерно-топографическим изысканиям, с приложением топографической съемки в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Проектный институт «Кустанайдорпроект» в 2021 году, архивный экз. №11/2021 (государственная лицензия на изыскательскую деятельность КСЛ № II-1066 от 11 мая 2001 года, приложение от 24 мая 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

экспертное заключение о техническом состоянии строительных конструкций водопровода, выполненное ТОО «ПИ «Кустанайдорпроект» от 25 июня 2021 года № 9-2021 (свидетельство об аккредитации № KZ41VWC00004804 от 05 апреля 2021 года, выданное РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан», аттестат эксперта Сапрыкина Н.А. от 29 июня 2018 года № KZ30VJE00039233, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области»);

приказ ГКП «Костанай Су» акимата города Костаная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» от 06 октября 2021 года № 192/п «О создании комиссии по составлению дефектного акта»;

дефектная ведомость, утвержденная заказчиком и согласованная генпроектировщиком от 06 декабря 2021 года;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком от 27 января 2022 года;

сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования, утвержденная заказчиком от 27 января 2022 года;

письмо заказчика от 26 ноября 2021 года № 4954, содержащее данные о направлении рабочего проекта на экспертизу;

письмо заказчика от 06 декабря 2021 года № 5058, содержащее данные о согласовании принятых проектных решений;

письмо заказчика от 06 декабря 2021 года № 5057, содержащее данные об источнике финансирования (за счет собственных средств предприятия (амортизационных отчислений) в рамках Инвестиционной программы на 2022-2026 годы);

письмо заказчика от 06 декабря 2021 года № 5056, содержащее данные об уровне ответственности проектируемого объекта (II (нормальный) уровень ответственности не относящийся к технически и технологически сложным);

письмо заказчика от 02 сентября 2021 года № 3863, содержащее данные о сроках начала строительства (2 квартал, май месяц 2023 года);

письмо заказчика от 03 сентября 2021 года № 3871, содержащее данные о расстоянии вывоза строительного мусора, которое осуществляется на Северный полигон города Костаная, расстояние составляет 10 км от объекта реконструкции;

письмо ГУ «Управление ветеринарии акимата Костанайской области» от 15 июня 2021 года № ЮЛ-П-230, содержащее данные о том, что на участке строительства отсутствуют сибиреязвенные захоронения и почвенные очаги сибирской язвы.

Технические условия:

на водоснабжение от 11 июня 2021 года № 2692, выданные ГКП «Костанай Су» акимата города Костаная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» (срок действия – 1 год), дополнение к техническим условиям от 29 декабря 2021 года № 5272 с приложением схемы подключения;

технические требования при проектировании объектов водоснабжения и водоотведения от 07 декабря 2017 года, выданное ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата г.Костаная».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Акт обследования зеленых насаждений, утвержденный ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» от 09 сентября 2021 года.

Заключение государственной экологической экспертизы на раздел «Охрана окружающей среды» от 29 ноября 2021 года № KZ80VDC00084476, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области».

Схема трасс наружных сетей водоснабжения согласована:

ГКП «Костанай Су» от 09 сентября 2021 года;

ГКП «КТЭК» от 24 августа 2021 года;

ТОО «Межрегионэнерготранзит» от 07 сентября 2021 года;

АО «Казахтелеком» от 31 августа 2021 года;

АО «КазТрансГаз Аймак» от 24 августа 2021 года;

ТОО «ЭПК-forfait» от 15 сентября 2021 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

№ 9-2021-ПП. Том 1. Паспорт проекта.

№ 9-2021-ПЗ. Том 2. Общая пояснительная записка.

№ 9-2021-НВ. Том 3. Книга 1. Сети водоснабжения.

№ 9-2021-НВ.АС. Том 3. Книга 2. Наружные сети водоснабжения. Архитектурно-строительные решения.

№ 9-2021-ЭХЗ. Том 4. Электрохимзащита.

№ 9-2021-ОС. Том 5. Организация строительства.

№ 9-2021-СД. Том 7. Сметная документация.

№ 9-2021-НВ. Технический проект.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является реконструкция водопровода по улице Урицкого в границах проспекта Аль-Фараби – улица Пушкина, по улице Тәуелсіздік в границах улиц Урицкого – А.Бородина, города Костанай, для обеспечения потребителей бесперебойной подачей воды в необходимом количестве и требуемом качестве.

5.5 Существующее положение

Согласно экспертному заключению от 25 июня 2021 года № 9-2021 о техническом состоянии строительных конструкций водопровода по улице Урицкого в границах проспекта Аль-Фараби – улица Пушкина, по улице Тәуелсіздік в границах улиц Урицкого – А.Бородина, г.Костанай для определения возможности его реконструкции, выполненного ТОО «ПИ «Кустанайдорпроект»: обследуемый водопровод построен и введен в эксплуатацию в 1970 году. Физический износ – 78,25 %.

Обследование проводилось для определения физико-механических характеристик материалов конструкций, оценки соответствия возведенных конструкций строительным нормам. Возможности реконструкции существующего водопровода.

По результатам технического обследования установлено следующее:

Колодцы – в ограниченно-работоспособном состоянии. Имеются следы разрушения бетона. Некоторые колодцы засыпаны землей либо мусором. В колодцах №№ 1, 2, 4-13 отсутствуют приспособления для спуска, что не позволяет качественно проводить обслуживание колодцев. В колодцы № 1, 4, 5, 10, 12, 13 - нет доступа.

Камера – в работоспособном состоянии. Требуется произвести дополнительную гидроизоляцию камеры при реконструкции.

Стальные трубы – в аварийном состоянии. Все трубопроводы покрыты ржавчиной. Видны следы мелких текущих ремонтов. В местах установки задвижек так же видны протечки.

Задвижки – в ограниченно-работоспособном состоянии. Некоторые задвижки с наружной стороны покрыты ржавчиной, мокреют сальники задвижек, протечки в местах соединения и рычагах управления. Имеются следы ржавчины.

Выводы по результатам обследования

Проведенное обследование технического состояния водопровода показывает, что трубопроводы, запорная арматура находится в изношенном состоянии и требуют замены, дабы избежать аварийных ситуаций.

На основании анализа результатов обследования делаются следующие выводы:

- техническое состояние колодцев - категория III (ограниченно-работоспособная конструкция): требует замены;
- техническое состояние камеры категория I (работоспособная конструкция): произвести текущий ремонт;
- техническое состояние водопроводных труб оценивается как категория III (ограниченно работоспособная конструкция): полностью разрушено антикоррозионное покрытие, изоляция, отсутствует электрохимзащита. На всех участках сплошная коррозия с поражением до 15% сечения. Согласно таблице износа – трубы требуют 100% замены.

Нормативный срок эксплуатации водопровода вышел. Эксплуатировать водовод не рентабельно, в связи с частыми авариями на трассе.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Проектируемый участок реконструкции расположен по улице Урицкого в границах проспекта Аль-Фараби – улица Пушкина, по улице Тәуелсіздік в границах улиц Урицкого – А.Бородина, города Костанай.

Рисунок 1 - Ситуационная схема

Природно-климатические условия района участка строительства

климатический подрайон	-I-В.
нормативный вес снеговой нагрузки	- 70 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
преобладающее направление ветра:	
за декабрь-февраль	- южное;
за июнь-август	- северное;
абсолютная минимальная температура воздуха наиболее холодных суток (СП РК 2.04-01-2017)	- минус 43,1ºС;
обеспеченностью 0,92	- минус 39,9°С;
обеспеченностью 0,98	- минус 37,6ºС;
абсолютная минимальная температура воздуха наиболее холодной пятидневки:	
обеспеченностью 0,98	- минус 38,2ºС;
обеспеченностью 0,98	- минус 33,5ºС;
абсолютная максимальная температура воздуха	- плюс 42ºС;
нормативная глубина промерзания грунта:	
глинистый грунт	- 2,10 м;
сейсмичность	- несейсмичный.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте выполнен ТОО «Проектный институт «Кустанайдорпроект» в 2021 году.

В геологическом строении выделяются озерно-аллювиальные четвертичные отложения Q_{II-IV}. Территория участка сложена глинистыми и песчаными грунтами.

Опасные физико-геологические явления могут проявляться в виде затопления низменных участков весенними паводковыми водами.

Грунты основания площадки представлены:

ИГЭ-1а. Почвенно-растительный слой, мощность слоя до 0,3 м.

ИГЭ-1. Супесь песчанистая, мощность слоя до 2,7 м, цвет от серо-желтого до желто-бурого, консистенция твердая, засоление слабое сульфатное. Условное сопротивление 338 кПА, плотность с природной влажностью 11% и коэффициентом пористости - 0,52 составляет – 1,94 т/м^3. Удельное сцепление – 18 кПа, угол внутреннего трения – 29 градусов, модуль деформации – 25МПа.

ИГЭ-2. Суглинок легкий песчанистый, мощность слоя до 1,0 м, цвет бурый, консистенция твердая, засоление среднее сульфатное. Условное сопротивление 372 кПА, плотность с природной влажностью 13% и коэффициентом пористости - 0,46 составляет – 2,08 т/м^3. Удельное сцепление – 46 кПа, угол внутреннего трения – 26 градусов, модуль деформации – 33 Мпа.

ИГЭ-3. Песок средний, мощность слоя до 1,0 м, цвет желтый, не просадочный, маловлажный, не засолен. Условное сопротивление 294 кПА, плотность с природной влажностью 5% и коэффициентом пористости - 0,54 составляет – 1,81 т/м^3. Удельное сцепление – 2 кПа, угол внутреннего трения – 38 градусов, модуль деформации – 41 Мпа.

Тип местности участка строительства по степени увлажнения – 1.

Грунты основания зоны аэрации исследуемого участка по буровым скважинам:

ИГЭ-1 Супесь песчанистая: засоление слабое сульфатное, по отношению к бетону не агрессивна, по отношению к железобетонным конструкциям не агрессивна.

ИГЭ-2 Суглинок легкий песчанистый: засоление среднее сульфатное, по отношению к бетону слабо-агрессивен, по отношению к железобетонным конструкциям не агрессивен.

ИГЭ-3 Песок средний: не засолен, по отношению к бетону не агрессивен, по отношению к железобетонным конструкциям не агрессивен.

Грунтовых вод в районе строительства до глубины 5 м не обнаружено.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Конструктивные решения

Уровень ответственности проектируемого объекта – II (нормальный), не относящийся к технически и технологически сложным.

Техническим обследованием № 9-2021 от 25 июня 2021 года, выполненным ТОО «Проектный институт «Кустанайдорпроект», определено:

- колодцы требуют капитального ремонта. Отсутствуют изоляция и антикоррозийная защита, электрохимзащита. Трубы покрыты сплошной коррозией. Нормативный срок эксплуатации водопровода вышел. Эксплуатировать водовод не рентабельно, в связи с частыми авариями на трассе.

Исходя из обследования, предусмотрена полная замена старых колодцев с демонтажом по трассе кроме камеры 1к сущ. расположенной на пересечении ул. Бородина-ул.Тәуелсіздік, колодца 8а, который подлежит восстановлению, а также колодца ПГ-7 сущ. пересечение ул. Пушкина-ул. Урицкого вновь построенного.

Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016.

Колодцы выполнены по ТПР 901-09-11.84 из сборных железобетонных конструкций по с.3.900.1-14 выпуск 1.

Сборные железобетонные изделия выполнить из бетона класса С12/15 EN206-2017 W6, F100 на портландцементе.

Предусмотрена асфальтобетонная отмостка шириной 0,5 м вокруг горловины колодцев.

Антикоррозийная защита

Антикоррозийную защиту анкеров выполнить цементным раствором марки 100.

Все стальные закладные и соединительные элементы защитить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Покрытия стальных и соединительных изделий, поврежденных в процессе монтажа конструкций, должны быть восстановлены.

Вертикальные поверхности бетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза по огрунтованной праймером (раствор битума БН 90/10 в бензине или керосине в соотношении 1:2) поверхности.

Подготовка под днище камеры принята песчаная толщиной 100 мм, подготовку выполнять с выступом за элемент на 100 мм со всех сторон.

Для защиты стен от агрессии грунтов, бетонные и железобетонные конструкции предусмотреть из бетона по водонепроницаемости класса W6.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения

Рабочий проект разработан согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и технических условий от 11 июня 2021 года № 2692, выданных ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная.

В соответствии с техническими условиями проектом предусмотрена реконструкция водопровода диаметром 200 мм по улице Урицкого в границах проспекта Аль-Фараби – улица Пушкина, по улице Тәуелсіздік в границах улиц Урицкого – А.Бородина согласно схеме трасс.

В соответствии с дополнением от 29 декабря 2021 года № 5272 к техническим условиями от 11 марта 2021 № 2692, выданных ГКП «Костанай-Су» акимата города Костоная:

- напор в точках подключения – 0,26 МПа;
- проектом предусмотрено переключение всех ранее подключенных абонентов.

Для обеспечения бесперебойной подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды и нужды пожаротушения запроектированы кольцевые сети водопровода.

Расход на наружное пожаротушение принят 15 л/с согласно Приложения 4, Технического регламента «Общие требований к пожарной безопасности». Пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на проектируемой сети. Количество расчетных пожаров - один.

Водопроводные сети запроектированы из труб напорных из полиэтилена по ГОСТ 18599-2001. Прокладка трубопроводов предусмотрена закрытым способом между характерными точками (колодцами, углами поворотов) с устройством на них приемных и подающих котлованов для протаскивания трубы методом горизонтально направленного бурения.

Конструкция водопроводных колодцев принята с использованием типового проекта 901-09-11.84.

Основные технические показатели:
Протяженность сетей водопровода:
труба ПЭ100 SDR17 Ø280х16,6х2,2 мм «Протект» – 315,5 м;
труба ПЭ100 SDR17 Ø225х13,4х1,9 мм «Протект» – 392,9 м;
труба ПЭ100 SDR17 Ø110х6,6х1,5 мм «Протект» – 24,8 м;
труба ПЭ100 SDR17 Ø63х3,8х1,3 мм «Протект» – 13,5 м.

Электротехнические решения
Электрохимзащита

Электрохимзащита футляров на водопроводе по объекту разработана в соответствии с ГОСТ 9.602-2016.

Согласно проведенным замерам, выполненные изыскательской группой, удельное электрическое сопротивление грунта составило 20 Ом*м. Протекторная защита футляров выполнена магниевыми протекторами ПМ-10У. Протекторы подключены через ковер кабелем ВБШв 1х4, проложенным в траншее на глубине 0,7 м от уровня земли. Для подсыпки дна траншеи использовано мелко просеянная земля. Протекторы установлены на один метр ниже уровня промерзания грунта. Замер защитного потенциала на футлярах предусмотрен в коверах, через которые подключены протекторы. Производство работ по строительству средств электрохимзащиты футляров выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2016, СН РК 4.04-07-2013, ПУЭ РК, ПТБ и ПТЭ. Перед производством работ проект необходимо согласовать со всеми заинтересованными организациями. Все электромонтажные работы необходимо проводить в присутствии представителей заинтересованных организаций.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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

Принятая в проекте система водоснабжения - кольцевая централизованная, объединенная на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

Для осуществления наружного пожаротушения предусмотрена замена старого оборудования пожарного гидранта на новое без изменения их место положения, так как проектом осуществляется реконструкция вышедшего из строя оборудования на новое.

Согласно требованиям Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (приказ МЧС № 405 от 17 августа 2021 года) расход воды на наружное пожаротушение согласно приложения 4 для зданий функциональной пожарной опасности Ф1.3 (многоквартирные жилые дома) при числе этажей от 2 до 12 этажей и строительного объема от 5000, но не более 25000 м³ на один пожар 15,0 л/с

Для указания местонахождения пожарных гидрантов установить на высоте 2,0-2,5 м на зданиях указательные знаки в соответствии с СТ РК 12.4.026 - 2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная».

Согласно п. 86 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», расстояние между пожарными гидрантами на водопроводной сети принято не более 200 м.

Средства обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения (пожарные гидранты), которые будут применены при строительстве, должны иметь сертификаты соответствия Технического регламента ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения».

В соответствии с проектом предусмотрены решения, согласно которых пожарную безопасность при проведении строительно-монтажных работ следует обеспечивать в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности».

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусмотрено переключение всех ранее подключенных объектов на данном участке. Проектируемые сети водопровода монтируются из труб с защитной оболочкой ПРОТЕКТ ДЕТЕКТ ПЭ100 SDR17-280х16,6х2,2, ПЭ100 SDR17-225х13,4х1,9, ПЭ100 SDR17-110х6,6х1,5 и ПЭ100 SDR17-63х3,8х1,3 тип 1 «питьевая» по ТУ 22.21.21-019-73011750-2020, ГОСТ 18599-2001 (с изм.).

Протяженность водопровода: ПЭ100 SDR17-280х16,6х2,2 – 315,50 м, ПЭ100 SDR17-225х13,4х1,9 - 392,90 м, ПЭ100 SDR17-110х6,6х1,5 - 24,80 м, ПЭ100 SDR17-63х3,8х1,3 - 13,50 м.

Согласно п.78 СаНПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 ширина санитарно-защитной полосы по обе стороны от крайних линий водопровода (при диаметре до 400 мм) – 10 м.

Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по ГОСТ 8020-90. Колодцы выполнены по ТПР 901-09-11.84 из сборных железобетонных конструкций по с.3.900.1-14 выпуск 1. Предусмотреть асфальтобетонную отмостку шириной 0,5 м вокруг горловины колодцев. Днище: плиту днища уложить по песчаной подготовке толщиной 100мм. Перечень актов освидетельствования скрытых работ водоснабжения включает акт о проведении промывки, дезинфекции трубопроводов хоз-питьевого водоснабжения.

Вода для производственных нужд и питьевая используется из городской сети водоснабжения. Обеспечение объекта на период строительства водой для бытовых нужд осуществляется с помощью привозной бутилированной воды. На строительной площадке устанавливается мобильная кабина «Биотуалет», которая должна периодически очищаться. Нечистоты должны вывозиться специальным автотранспортом. Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя. На участке и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Лица, занятые на участках с вредными и опасными условиями труда, проходят обязательные медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. На период проведения строительно-монтажных работ предусмотреть санитарно-эпидемиологические мероприятия для строительных компаний (застройщиков) на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина.

Выполнены расчеты потребности санитарно-бытовых помещений.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового

водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года № 209; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

6.5 Организация строительства

Проект разработан на основании технического задания на проектирование в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство.

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

Разработаны мероприятия по технологии производства работ и контролю качества по основным видам работ, охране окружающей среды, материально-техническому обеспечению строительства.

Выполнен расчет потребности временных зданий и сооружений.

В проекте представлены таблица потребности в основных строительных машинах и механизмах, линейный календарный план строительства, строительный генплан.

Охрана труда и техника безопасности на строительстве обеспечивается средствами индивидуальной защиты, мероприятиями по коллективной защите работающих, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, а также, соблюдением правил и требований по технике безопасности при производстве работ и мероприятиями по электро-пожарной безопасности, с соблюдением требований СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе в эксплуатацию объектов строительства» от 28 февраля 2015 года № 177.

Определение продолжительности строительства произведено методом экстраполяции.

Продолжительность строительства принимается 3 месяца, в том числе подготовительный период 0,5 месяцев.

Начало строительство планируется со второго квартала 2023 года.

Основные технические показатели:

Начало строительства – второй квартал, май месяц 2023 года.

Нормы задела по годам строительства - 2023 год - 100%.

Нормативный срок продолжительности строительства – 3 месяца.

6.6 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, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных

проектов и/или объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-1 по выпуску сметной документации в ценах 4 квартала 2021 года, редакция 2021.4.1.

При составлении смет использованы:

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

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ УСН РК 8.02-03-2018 с учетом изменений и дополнений, выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 20;

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;

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

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2020;

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 года 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 и с МРП на 2021 год - 2917 тенге, на 2022 г - 3063, на 2022 г - 3201.

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 рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «AIM Company» в рабочий проект «Реконструкция водопровода по улице Урицкого в границах проспекта Аль-Фараби – улица Пушкина, по улице Тәуелсіздік в границах улиц Урицкого – А.Бородина, г.Костанай» внесены следующие изменения и дополнения:

Конструктивные решения

1. Представлена дефектная ведомость с указанием объемов только демонтажных работ, монтажные работы представлены проектным решением в ПСД.

Наружные сети водоснабжения

Техническое обследование

2. Представлено согласование технического обследования с заказчиком.
3. Представлены схемы трасс к техническим условиям согласно «Об утверждении Правил организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства согласно Параграфа 1, п.25: Исходные материалы для разработки проектов строительства включают:

- схему трасс наружных инженерных сетей.

4. В технических условиях на водопотребление указаны: разрешенный максимум на хозяйственно-питьевые нужды, напор в точках подключения. Технические условия откорректированы согласно «Типовых форм технических условий на подключение к инженерным сетям», Приложение 4 (приказ МНЭ РК №2 от 05 января 2021 года).

По представленным чертежам

5. Предусмотрен боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта (ГОСТ 21.101-97 форма 3).
6. Лист 1. Представлена таблица «Основные показатели по системам НВК» согласно ГОСТ 21.704-2011.
7. Лист 1. Приведено описание обоснования расхода на наружное пожаротушение согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Описана зона санитарной охраны сетей водоснабжения - п.4.2 СНиП РК 4.01-02-2009 (исключено пересечение водопроводом площадки ТБО).
8. Лист 1. Указана ссылка на нормативный документ, в соответствии с которым проводится дезинфекция водопроводной сети. Указан напор в точках подключения согласно техническим условиям.
9. Согласно п.3.15 ГОСТ 21.704-2011 изображение профиля допускается делить на несколько участков, располагаемых на отдельных листах. В этом случае, на каждом листе приводят схему целого изображения с разбивкой его на участки. Приведена схема целого изображения и обозначены участки изображения, показанные на данном листе.
10. Согласно п.86. Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»: расстояние между пожарными гидрантами на водопроводной сети принято не более 200 м. Представлен план с указанием радиуса действия гидрантов.

11. Откорректирована схема напорной сети согласно Приложению Г, ГОСТ 21.704-2011 (указаны позиции оборудования, привязки трубопроводов к конструкциям колодцев).

12. Раздел АС. Таблица водопроводных колодцев откорректирована согласно замечаниям и типового проекта 901-09-11.84. Расстояние от низа трубы до дна при диаметре труб до 400 мм принято 0,25 м согласно п.11.62 СНиП РК 4.01-02-2009. Исключена глубина лотка – принимается для канализационных колодцев. Пересчитана высота горловины. Откорректирована раскладка горловины водопроводных колодцев.

13. Обосновано применение труб стандартного размерного отношения SDR 17. Представлен расчет.

14. Расстояние до ствола дерева принято 2 м согласно табл.1-3 СП РК 3.01-101-2013* (зачеркнуты деревья под снос).

15. Расстояния до бортового камня улицы, дороги (кромки проезжей части, укрепленной полосы обочины) – 2 м согласно табл.17 СП РК 3.01-101-2013*.

16. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаниям.

17. Откорректированы спецификации с учетом замечаний и максимального применения материалов и оборудования казахстанского исполнения.

Электрохимзащита

18. Согласно п. 5.3, 5,4 ГОСТ 9.602-2016 указано удельное электрическое сопротивление грунта, измеренное в полевых условиях.

19. Откорректирована марка и количество жил применяемого кабеля, кабель принят марки ВБШв-1х4.

20. Рабочий проект согласован с заказчиком.

Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

21. В разделе НВК приведен расход воды на нужды наружного пожаротушения.

22. В разделе НВК приведено обоснование принятого проектного решения по расстоянию между проектируемыми пожарными гидрантами.

23. В проектную документацию внесено уточнение, что средства обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения, которые будут применены при проведении строительства, должны иметь сертификаты соответствия Технического регламента ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (пункт 12 ТР ЕАЭС 043/2017).

Проект организации строительства

24. Раздел ПОС откорректирован в соответствии с измененной сметной стоимостью строительства.

25. Проект откорректирован и приведен в соответствие согласно выданным замечаниям.

Сметная документация

26. В сводном и сметном расчете стоимости строительства выделены затраты на 2021 и 2023 годы.

27. В дефектном акте проставлена подпись эксперта, проводившего техническое обследование объекта.

28. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям.

29. В разделе «Проектирование» средства на проектные работы и инженерные изыскания учтены отдельными позициями.

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, разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Реконструкция водопровода по улице Урицкого в границах проспекта Аль- Фараби – улица Пушкина, по улице Тәуелсіздік в границах улиц Урицкого – А.Бородина, г.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 безопасности, функциональному назначению объекта.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года № 209; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

Таблица 1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Общая протяженность сетей водопровода	м	746,7	746,7
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих-прогнозных ценах 2021-2023 годов, всего, в том числе: СМР прочие затраты	млн. тенге	98,775 81,682 17,093	80,096 65,701 14,395

	сметная стоимость по годам строительства: 2021 год 2023 год	млн. тенге		 3,303 76,793
3	Нормативная продолжительность строительства	мес.	3,0	3,0

Примечание: В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, уменьшение сметной стоимости строительства составило 18,679 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция водопровода по улице Урицкого в границах проспекта Аль-Фараби – улица Пушкина, по улице Тәуелсіздік в границах улиц Урицкого – А.Бородина, г.Костанай» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая протяженность сетей водопровода - 746,7 м;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2023 годов, всего, - 80,096 млн. тенге;
в том числе: СМР - 65,701 млн. тенге;
прочие затраты - 14,395 млн. тенге;
сметная стоимость по годам строительства:
2021 год - 3,303 млн. тенге;
2023 год - 76,793 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 3,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная», в соответствии с условиями договора от 24 ноября 2021 года № 1207.

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 қаласы, Урицкий көшесіндегі Әл-Фараби даңғылы-Пушкин көшесі шекарасындағы, Тәуелсіздік көшесі бойымен Урицкий көшесі-А. Бородин шекарасындағы су құбырын қайта жаңарту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

су құбыры желілерінің жалпы ұзындығы - 746,7 м;
2021-2023 жылдардағы ағымдағы және болжамды бағалардағы, құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы - 80,096 млн. теңге;
соның ішінде: ҚМЖ - 65,701 млн. теңге;
басқа шығындар - 14,395 млн. теңге;

құрылыс жылдары бойынша сметалық құны:

2021 жыл	- 3,303 млн. теңге;
2023 жыл	- 76,793 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 3,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 24 қарашадағы № 1207 шартының талаптарына сәйкес «Қостанай қаласы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ-нің 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.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Малаханов А.К.

Технический директор

ТОО «AIM Company»

Мұхамеджанқызы М.

Ведущий специалист

ТОО «AIM Company»

Искаков Р.М.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Хасанова М.А.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Аралбаева К.Н.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Калелов Ж.К.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Куимова М.М.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Наурузбаева А.А.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Рахметова Г.Г.

Специалист

ТОО «AIM Company»