«Қостанай қаласында Индустриялық аймақты сумен жабдықтау үшін тазарту құрылыстары аумағынан Промышленная көшесі мен Гагарин көшесінің қиылысына дейін Д-600 сумен жабдықтау желісін реконструкциялау».

жұмыс жобасы бойынша

25.08.2018 ж. № 13-0102/18

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

«Казахский Сантехпроект» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, Алматы қаласы

Қостанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай қаласында Индустриялық аймақты сумен жабдықтау үшін тазарту құрылыстары аумағынан Промышленная көшесі мен Гагарин көшесінің қиылысына дейін Д-600 сумен жабдықтау желісін реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Қостанай облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Қостанай облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 13-0102/18 от 25.08.2018 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Реконструкция водоснабжения сети Д-600 от территории очистных сооружений до пересечения ул. Промышленная – ул. Гагарина г. Костанай для водоснабжения Индустриальной зоны».

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
«Казахский Сантехпроект»,
город Алматы

город Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция водоснабжения сети Д-600 от территории очистных сооружений до пересечения ул. Промышленная – ул. Гагарина г. Костанай для водоснабжения Индустриальной зоны»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Костанайской области.

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Костанайской области.

.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция водоснабжения сети Д-600 от территории очистных сооружений до пересечения ул. Промышленная – ул. Гагарина г. Костанай для водоснабжения Индустриальной зоны».

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 15 июня 2018 года № 991240001001/180648/00 (648).

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Казахский Сантехпроект», г. Алматы (государственная лицензия на проектирование I - категории от 09 декабря 1994 года № 000014 с приложением от 28.05.2012 года, выданная государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 09 августа 2017 года;

постановление акимата города Костаная Костанайской области от 12 июня 2017 года № 1731 об установлении ГКП «Костанай-Су» публичного сервитута на земельный участок площадью 10,417 га;

дефектный акт, утвержденный заказчиком 04 июня 2018 года № 142;

архитектурно-планировочное задание от 14 сентября 2017 года № KZ84VUA00025824, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Костаная»;

перечень оборудования, материалов, изделий, утверждённый заказчиком 06 августа 2018 года;

дефектный акт, утвержденный заказчиком 04 июня 2018 года;

заключение по техническому состоянию магистральных водопроводных сетей на объекте «Реконструкции сетей водоснабжения Д-600 мм от территории очистных сооружений до пересечения ул. Промышленная - ул. Гагарина в г. Костанай» г. Костанай, Костанайской области, выполненное в декабре 2017 году ТОО «Восток Инжиниринг», г. Усть-Каменогорск (свидетельство об аккредитации от 27 мая 2016 года № 00050, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан);

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте, выполненный в 2017 году ТОО «КарГИИЗ», г. Костанай (государственная лицензия на изыскания от 02 февраля 2015 года № 15002190, выданная Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан);

топографическая съёмка в масштабе 1:500, выполненная 22 октября 2017 года ТОО «КарГИИЗ.

Письма:

от 07 февраля 2018 года № 393 ГКП «Костанай-Су» о сроках начала строительства и о расстоянии до полигона ТБО;

от 13 февраля 2018 года № 28-02-14/94 филиал РГП на ПХВ «Казгидромет» о справке фоновых концентрациях;

от 26 мая 2017 года № 04-849 ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» о переводе земель лесного хозяйства;

от 28 мая 2018 года № ЮЛП-291 ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Костаная» о внесении изменений в АПЗ от 14 сентября 2017 года;

от 04 июня 2018 года № 1527 ГКП «Костанай-Су» об источниках финансирования;

от 19 июля 2018 года № 2135 ГКП «Костанай-Су» в дополнение к заданию на проектирование;

от 20 июля 2018 года № 2166 ГКП «Костанай-Су» о транспортировке материалов;

от 24 августа 2018 года № 4-5/4487 ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» о согласовании переходов с железной дорогой.

Технические условия:

от 02 июня 2017 года № 1766 ГКП «Костанай-Су» на водоснабжение;

от 08 декабря 2017 года № ЦИД-ЦЖС/5126-И АО «НК «ҚТЖ» - «Костанайское отделение магистральной сети» на пересечение железнодорожных путей.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

планы сети водоснабжения (287 км и 284 км) согласованы с Филиалом «Костанайское отделение дистанции пути», «Костанайское отделение магистральной сети», «Костанайское отделение грузовые перевозки», АО «НҚ «Қазахстан Темір Жолы» и ТУСМ-2 Филиала АО «Костанайтранстелеком» - 29.02.2018 г.;

конструкция восстановления асфальтобетонного покрытия согласована заказчиком 24 июля 2018 года № 2202;

акт определения места пересечения водопровода под железнодорожными путями станции Костанай на 287 км ПК9+35 метров от 22 декабря 2017 года, согласован с Костанайскими отделениями АО «НК «КТЖ»: магистральной сети, дистанции пути, дистанции сигнализации и связи, дистанции электроснабжения, станцией Кустанай, Укрупненной Костанайской дистанции пути и АО «Костанайтранстелеком»;

акт определения места пересечения водопровода под железнодорожными путями станции Костанай на 284 км ПК4+90 метров от 22 декабря 2017 года, согласован с Костанайскими отделениями АО «НК «КТЖ»: магистральной сети, дистанции пути, дистанции сигнализации и связи, дистанции электроснабжения, станцией Кустанай, Укрупненной Костанайской дистанции пути и АО «Костанайтранстелеком»;

разрешение на снос зеленых насаждений от 03 марта 2018 года № KZ10VLH00000646, выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт рабочего проекта. 4506-С31-ПРП.

Том 2. Общая пояснительная записка. 4506-С31-ОПЗ.

Том 3. Проект организации строительства. 4506-С31-ПОС.

Том 4. Оценка воздействия на окружающую среду. 4506-С31-ОВОС.

Том 5. Сметная документация. 4506-С31-СД.

Том 6. Маркетинговый раздел. 4506-С31-МР.

Том 6.1. Прайс-листы (Выбранный вариант). 4506-С31-МР.

Том 6.2. Прайс-листы (Альтернативный вариант). 4506-С31-МР.
Том 7. Рабочие чертежи. 4506-С31.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является реконструкция магистрального водовода от территории очистных сооружений до пересечения ул. Промышленная - ул. Гагарина города Костаная с переподключением потребителей к системе водоснабжения для обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок водопровода проходит по улицам Чкалова, Карбышева, Дорожников, Уральская, Станционная и Промышленная города Костаная.

Территория реконструируемой трассы водопровода насыщена трассами инженерных коммуникаций.

Уклоны поверхности в восточном, юго-восточном направлении, в сторону реки Тобол.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства не сейсмичен и относится к I В климатическому подрайону, характеризующемуся следующими показателями:

средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 35 °С;
средняя температура наиболее холодных суток - минус 40 °С;
абсолютная минимальная температура воздуха - минус 45 °С;
абсолютная максимальная температура воздуха - плюс 42 °С;
средняя температура отопительного периода - минус 8,1°С;
продолжительность отопительного периода - 214 суток;
нормативная снеговая нагрузка - 70 кг/м²;
господствующие ветра - юго-западные, с нормативным давлением - 38 кг/м².

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчёту по инженерно-геологическим изысканиям выполненному в 2017 году ТОО «КарГИИЗ» в геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах первой и второй надпойменной террасы р. Тобол.

На участке строительства выделено 8 (восемь) инженерно-геологических элемента:

насыпной слой представлен перелопаченным почвенным слоем, супесью, суглинком, щебнем, вскрыт до глубины 1,0 м, мощностью 1,0 м. Давность отсыпки более 5 лет;

почвенно-растительный слой представлен гумусированной супесью, суглинком с корнями растений, вскрыт до глубины 0,10-0,60 м. Мощность его составляет 0,10-0,60 м.

ИГЭ-1 - супесь жёлто-бурого цвета, твёрдой консистенции, карбонатизированная, с прослойками песков разной крупности, мощностью до 3 см. Вскрыта супесь до глубины 0,70-4,10 м, мощностью 0,30 - 3,90 м (с"=13 кПа; φ"=29º; ρ"=1,73 г/см^3; E_e= 19 МПа);

ИГЭ-2 - суглинок жёлто-бурый, от твёрдой до тугопластичной консистенции, карбонатизированный, с прослойками песков разной крупности от 5 до 10 см. Вскрыт суглинок до глубины 1,1-5,0 м мощностью от 0,50 до 4,70 м (с"=28 кПа; φ"=20º; ρ"=1,89 г/см^3; E_e=15 МПа);

ИГЭ-3 - глина жёлто-бурого цвета, от твёрдой до тугопластичной консистенции, карбонатизированная, с прослойками песков разной крупности, мощностью до 10 см.

Вскрыта глина с глубины 0,20 - 1,80 м до глубины 2,60 - 5,0 м, мощность 0,80 - 4,70 м. (с''=36 кПа; φ''=18º; ρ''=1,81 г/см^3; E_e=10,5 МПа);

ИГЭ-4 - песок средней крупности жёлто-серый водонасыщенный, средней плотности, глинистый. Вскрыт с глубины 3,30 до 5,0 м, полная мощность песка до глубины 5,00 м не пройдена, вскрытая мощность составляет 1,70 м (с''=1 кПа; φ''=35º; ρ''=1,66 г/см^3; E_e=30 МПа).

ИГЭ-5 - песок крупный желто-коричневого, желтого цвета, кварцевый, маловлажный, средней плотности, глинистый, с галькой до 10 %. Вскрыт песок с глубины 0,40 - 2,60 м до 0,70 - 3,80 м, мощностью 0,30 - 3,80 м (φ''=39º; ρ''=1,71 г/см^3; E_e=35 МПа).

ИГЭ-6 - песок пылеватый желто-бурый, маловлажный средней плотности, глинистый. Вскрыт с глубины 0,3 - 1,40 м, до глубины 2,60 - 5,00 м. Вскрытая мощность составляет 2,10 - 3,90 м (с''=4 кПа; φ''=30º; ρ''=1,71 г/см^3; E_e=20 МПа).

ИГЭ-7 - глина серовато - бурая, твёрдой до мягкопластичной консистенции, с прослойками песка до 2 см, ожелезнённая, с включением марганца. Вскрыта глина с глубины 1,0 - 4,0 м до глубины 3,0 - 5,0 м, мощностью 1,0 - 4,0 м (с''=36 кПа; φ''=19º; ρ''=1,88 г/см^3; E_e=10 МПа).

ИГЭ-8 - глина опоковая, зеленовато-серая, полутвёрдой и тугопластичной консистенции, со щебнем опоки до 25 %, местами ожелезнённая. Вскрыта глина с глубины 2,80 - 4,10 м до глубины 5,0 м мощностью 0,90 - 2,20 м (с''=38 кПа; φ''=24º; ρ''=1,40 г/см^3; E_e=10 МПа).

Грунтовые воды вскрыты скважинами на глубине 2,70 – 4,70 м от поверхности земли.

По химическому составу грунтовые воды хлоридно-кальциевого хлоридно-натриевого и сульфатно-натриевого типа.

Степень агрессивности грунтовых вод изменяется от неагрессивных до среднеагрессивных по отношению к бетонам маркиW4 по водонепроницаемости на портландцементе, от некорродирующих до корродирующих по отношению к железу по Штаблеру.

По суммарному содержанию водно-растворимых солей грунты незасоленные.

Степень коррозионной активности грунтов по отношению к углеродистой стали для: супеси (ИГЭ-1) – высокая, равна 2,65-2,85 г/сутки, суглинка (ИГЭ -2) – высокая, равна 3,44-4,44 г/сутки, глины (ИГЭ - 3) – высокая, равна 4,80-5,71г/сутки, песка средней крупности (ИГЭ – 4) - низкая, равна 0,65-0,81 г/сутки, песка крупного (ИГЭ – 5) - низкая до средней, равна 0,20-1,45 г/сутки, песка пылеватого (ИГЭ - 6) - низкая до средней, равна 0,70-1,45 г/сутки, глин (ИГЭ-7) – высокая, равна 9,11 - 12,1 г/сутки, глины (ИГЭ - 8) – высокая, равна 9,25-10,90 г/сутки.

Степень агрессивности по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости для: супеси (ИГЭ-1) – от неагрессивной до слабоагрессивной, суглинка (ИГЭ-2) – среднеагрессивная на портландцементе и шлакопортландце менте с добавками, глины (ИГЭ-3) – от неагрессивной до сильноагрессивной на портландцементе до среднеагрессивной на портландцементе и шлакопортландцементе с добавками, пески и глина (ИГЭ-4,5,6,7) – неагрессивная, глины (ИГЭ-8) – от слабо до сильноагрессивной на портландцементе; к железобетонным конструкциям – от неагрессивной до среднеагрессивной.

По компрессионным испытаниям супеси обладают свойствами просадочности на всю вскрытую мощность 0,70 - 4,10 м. Тип грунтовых условий по просадочности - I. Свойствами просадочности от собственного веса грунты не обладают. Начальное просадочное давление составляет 1,65 кгс/см^2 при колебаниях от 1,35 до 3,00 кгс/см^2.

По компрессионным испытаниям суглинки обладают свойствами просадочности на вскрытую мощность, т.е. 0,80 - 4,70 м. Тип грунтовых условий по просадочности - I.

Свойствами просадочности от собственного веса грунты не обладают. Начальное просадочное давление составляет 1,90 кгс/см^2 при колебаниях от 1,70 до 2,25 кгс/см^2.

По компрессионным испытаниям глины обладают свойствами просадочности на вскрытую мощность, т.е. 0,20 – 1,80 м. Тип грунтовых условий по просадочности - I. Свойствами просадочности от собственного веса грунты не обладают. Начальное просадочное давление составляет 1,80 кгс/см^2 при колебаниях от 1, 0 до 2,80 кгс/см^2.

По степени коррозионной активности грунтов по отношению к углеродистой стали для: супеси (ИГЭ-1) - высокая, равна 2,65 - 2,85 г/сутки (до 20 Ом.м), суглинка (ИГЭ -2) - высокая равна 3,44 - 4,44 г/сутки (до 20 Ом.м), глины (ИГЭ-3) - высокая, равна 4,80 - 5,71 г/сутки (до 20 Ом.м), песка средней крупности (ИГЭ-4) - низкая равна 0,65 - 0,81 г/сутки (свыше 50 Ом.м), песка крупного (ИГЭ-5) - низкая до средней, равна 0,20 - 1,45 г/сутки (от 20 до 50 и свыше 50 Ом.м), песка пылеватого (ИГЭ - 6) – низкая до средней, равная 0,70-1,45 г/сутки (от 20 до 50 и свыше 50 Ом.м), глин (ИГЭ-7) - высокая, равна 9,11-12,1 г/сутки (до 20 Ом.м) глины (ИГЭ-8)- высокая, равна 9,25-10,90 г/сутки (до 20 Ом.м).

Нормативная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов равна 2,10 м, песчаных - 2,52 м от поверхности земли.

Существующее положение

Обследование технического состояния водовода выполнена ТОО «Восток Инжиниринг» в 2017 году.

Водопровод Д600 выполнен из металлической трубы. Прокладка выполнена в подземном исполнении.

На водоводе имеются водопроводные колодцы и камеры.

При обследовании участка в доступных для осмотра местах обнаружены следующие дефекты, недостатки и разрушения:

Конструкции колодцев

При подземной прокладке магистральных водопроводных сетей для обслуживания запорной арматуры, и контроля над работой устроены железобетонные колодцы круглой формы и камеры прямоугольной формы.

При обследовании железобетонных строительных конструкций колодцев обнаружены следующие дефекты:

многочисленные отколы бетона с оголением арматуры у железобетонных конструкций элементов колодцев и плит покрытия;

высоли, следы замачивания;

имеются участки разрушения бетона (размораживание, растрескивания, выкрашивание) с оголением арматуры и интенсивным поражением продуктами коррозии;

трещины бетона шириной раскрытия до 2-3 мм с оголением арматуры

высоли, следы замачивания плит перекрытия;

у плит перекрытия наблюдаются сквозные проломы, отколы бетона с оголением арматуры;

колодцы на четверть завалены мусором из-за не герметичности, дефектов либо отсутствия люков;

выпадение раствора швов в местах сопряжения элементов;

из-за протечек запорной арматуры и не герметичности люков или их отсутствия происходит интенсивное замачивание как внутренних строительных конструкций так и запорной арматуры и трубопроводов.

По результатам обследования железобетонных конструкций колодцев и плит покрытия установлено, что они находятся в ограниченно-работоспособном состоянии, и к

повторному применению не пригодны. Объем физического износа конструкций составляет более 65%.

На многочисленных участках в доступных для осмотра местах магистральной водопроводной сети обследуемого участка наблюдается повсеместное разрушение антикоррозионного защитного покрытия, следы коррозии, свищи, следы течи через проржавления и каверны в стенках труб, сварных соединений. Объем физического износа конструкций трубопроводов составляет боле 65%.

По результатам обследования металлических конструкций трубопроводов установлено, что они находятся в ограниченно-работоспособном состоянии, и к повторному применению не пригодны. Объем физического износа конструкций составляет более 65%.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Технологические решения

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями от 02.06.2017 г № 1766, выданными ГКП «Костанай Су».

Предусмотрена реконструкция водовода, диаметром 600 мм по ул. Чкалова от существующей камеры расположенной на территории очистных сооружений до пресечения улиц Промышленная – Гагарина, с заменой арматуры и переключением всех ранее подключенных объектов на проектируемом участке.

Точка подключения 1 – существующая камера, расположенная на «гребенке» водоочистных сооружений по ул. Чкалова.

Точка подключения 2 – существующая камера у территории дизельного завода.

Проектируемые сети водопровода предусмотрены из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4427-2004 тип «питьевая», чугунных труб из ВЧШГ по ТУ 1461-037-50254094-2008 и труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91, следующих диаметров и протяженности:

ПЭ100 SDR17 - 710х42,1 – 11618 м;
ПЭ 100 SDR17 - 630х37,4 - 178,0 м;
ПЭ 100 SDR17 - 450х26,7 - 30,0 м;
ПЭ 100 SDR17 - 315х18,7 – 70,0 м;
ПЭ 100 SDR17 - 225х13,4 - 20,0 м;
ПЭ 100 SDR17 - 110х6,6 - 210,0 м;
ПЭ 100 SDR17 - 63х3,6 - 16,0 м;
ПЭ 100 SDR11 - 32х3,0 - 110,0 м;
ГОСТ 10704-91 Ø 156х4,5 - 11,5 м;
ГОСТ 10704-91 Ø 89х3,5 - 20,0м;

Общая протяженность труб составляет 12283,5 м, в том числе переподключений - 665,5 м.

Протяженность трассы водопровода составляет 11618 м.

Колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ТПР 901-09-11.84, по ГОСТ 22266-94, камеры приняты по ТПР 901-09-11.84.

На сети водопровода предусмотрена запорная арматура из ВЧШГ фланцевая с обрезиненным клином по ГОСТ 5762-2002. В повышенных точках профиля предусмотрены вантузы по ТУ 3722-008-49751841-2001, в пониженных точках предусмотрены сбросные задвижки по ГОСТ 5762-2002. Сброс предусмотрен в мокрые колодцы.

Фасонные части внутри колодцев приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной битумно-полимерной антикоррозийной изоляцией.

Прокладка трубопроводов под автомобильными дорогами и в местах пересечения с инженерными сетями предусматривается в футлярах из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91 и полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4427-2004 . Гидроизоляция стальных футляров «весьма усиленная» битумно-полимерная.

Проектом предусмотрены проектируемые переходы под ж/д путями. При пересечении под железнодорожными путями предусмотрен закрытый способ производства работ методом горизонтально - шнекового бурения, согласно ТУ № ЦИД-ЦЖС/5126-И от 08.12.2017 выданных АО «НК «КТЖ».

Места переходов выбраны согласно актам определения мест пересечения водопровода под железнодорожными путями станции Костанай на 284 км ПК4+90 и на 287 км ПК9+35 от 22.12.2017 г. Переходы согласованы с АО «НК «КТЖ» и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная». В точках подключения переходов предусмотрена запорная арматура и контрольный колодец фиксирующий утечку воды в рабочей трубе.

Прокладка трубопроводов в местах пересечений предусмотрена в футлярах из труб стальных труб Ø920х10,0 по ГОСТ 10704-91.

В связи со стесненными условиями на некоторых участках трассы водопровода (наличие большого количества подземных сетей) рабочим проектом предусмотрена разработка траншеи вертикальным способом, с креплением стенок траншей, с применением для ограждений деревянных шпунтов, продольных брусьев и распорок. Между продольными брусьями устанавливают вертикальные коротыши, а поверх распорок пришивают планки.

Ввиду высокого стояния грунтовых вод, при производстве работ по укладке трубопровода предусмотрен водоотлив из траншеи.

Для обеспечения пожарной безопасности предусмотрены пожарные гидранты подземного исполнения по ГОСТ 8220-85, предусмотрены указатели пожарных гидрантов. 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 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».

Управление производством, предприятия, организация условий и охраны труда

Эксплуатирующей организацией является ГКП «Костанай-Су».

Штат предприятия эксплуатации существующий, дополнительный персонал не требуется.

Численность персонала, определяется согласно «Нормативы численности персонала организаций, обслуживающих системы водоснабжения и водоотведения», утвержденных приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства № 125 от 2 апреля 2010 г.

В группу работ по содержанию водопроводных сооружений службой эксплуатации входят следующие виды работ:

надзор за состоянием и сохранностью сооружений, сетей, устройств и оборудования;

предупреждение возможных аварийных ситуаций и их ликвидацию;

профилактический, текущий и капитальный ремонты;

надзор за эксплуатацией сооружений;

ведение отчетной и технической документации.

Порядок обучения и проверка знаний работающих должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.0.004-90 «ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения».

Эксплуатацию всех сооружений, производство строительно-монтажных работ при строительстве новых, реконструкции, расширении и техническом перевооружении действующих предприятий, зданий и сооружений следует выполнять в соответствии СНиП РК 1.04-07-2001 «Организация и проведение планово-предупредительного ремонта водопроводно-канализационных сетей и сооружений», МДК 3-02.2001 «Правила технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации».

6.2.3 Конструктивные решения.

Узел пересечения водопровода с телефонной канализацией

При пересечении водопровод проходит ниже телефонной канализации на 2 м. Для недопущения провиса труб телефонной канализации предусмотрено устройство металлического каркаса для поддержки телефонной канализации.

Металлический каркас - балки двутавр 35Б1 по ГОСТ 26020-83 и швеллер № 12 по ГОСТ 8240-97 и тяжи из арматуры диаметром 18 AI по ГОСТ 5781-82*.

Футляр металлический из трубы 920х10 мм ГОСТ 10704-91 L=2,2 м. – устроенный по песчаной подготовке толщиной 100 мм. Основанием служит суглинок твердой и полутвердой консистенции (ИГЭ 2).

После прокладки трубопровода через футляр траншею на длину футляра по всей ширине предусмотрена заливка бетоном В3,5, F50, W4 до низа телефонной канализации.

Обратную засыпку предусмотрено выполнить из местного материала с послойным уплотнением.

Восстановление дорожного покрытия

Предусмотрен состав дорожного полотна:

горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки 1 тип Б на щебне М 1200 БНД 70/100 (СТ РК 1225-2003) – 0,06 м. ;

горячий мелкозернистый асфальтобетон марки 1 тип Б на щебне М 1200 БНД 60/90 (СТ РК 1225-2003) – 0,09 м;

щебень (фр. 10-20 - 6 % ; фр. 40-70 – 94%) – 0,06 м;

гравийно- песчаная смесь С6-40 (ГОСТ 25607-2009) по профилю;

уплотненный грунт.

Узел пересечения водопровода с существующими тепловыми сетями

При пересечении водопровод проходит ниже теплосети на 1 м. Для недопущения провиса труб лотков теплосети предусмотрено устройство металлического каркаса для поддержки лотков.

Металлический каркас - балки швеллер № 30 по ГОСТ 8240-97 и швеллер № 18 по ГОСТ 8240-97 и тяжи из уголка 90х90х7 по ГОСТ 8509-93.

После прокладки трубопровода под лотками теплосети обратную засыпку предусмотрено выполнить песком с послойным уплотнением.

Узел пересечения водопровода с существующими газопроводом

При пересечении водопровод проходит ниже газопровода Для недопущения повреждения газопровода предусмотрено устройство футляра из трубы 426х4,5 по ГОСТ 10704-91с бетонными столбиками из бетона В7,5, F50, W4.

После прокладки трубопровода через футляр торцы футляра заделываются паклей смоляной (ТУ 10-269-88) и пенополиуретаном обратную засыпку предусмотрено выполнить песком с послойным уплотнением.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии.

Бетонные конструкции приняты из бетона по водонепроницаемости W4 и морозостойкости F 50.

Металлические элементы предусмотрено окрасить эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за 2 раза по слою грунта ГФ- 021 по ГОСТ 25129-82.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Электрохимзащита

Защита стальных футляров водопровода длиной более 10-ти метров от электрохимической коррозии предусмотрена путем подключения к магниевым протекторам типа ПМ-10У.

Протекторы предусмотрено присоединить к шине от футляра болтовым соединением кабелем ВВГ с медными жилами сечением 2х6 мм² с выводом под ковер, совмещенный с контрольно-измерительным пунктом. Кабель ВВГ от ковера до протектора предусмотрено проложить в земле в траншее по серии А5-92 на глубине 0,7 м от уровня земли. Общая длина кабеля составляет 264 м.

Установка контрольно-измерительных пунктов для стальных футляров на пересечениях с дорогами предусмотрена с двух сторон от пересечения, в соответствии с п. 8.1.7 ГОСТ 9.602-2016. Протекторы предусмотрено разместить ниже уровня промерзания грунта. Размещение групп протекторов предусматривается в 5-ти метрах от защищаемых футляров.

Расчетное удельное электрическое сопротивление грунта на участках строительства составляет 10 - 40 Ом·м.

Основные технические показатели:

общее количество протекторов ПМ-10У - 33 шт.

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

Степень огнестойкости водопроводных сетей и сооружений не нормируется.

Система водоснабжения в условиях чрезвычайных ситуаций должна обеспечивать население подачей доброкачественной воды, обеспечивать бесперебойную подачу воды потребителям при авариях, выходе из строя и ремонте отдельных участков системы.

Точкой отбора воды в переносную тару могут служить водовыпуски, предусмотренные на сети.

С целью предупреждения чрезвычайных ситуаций, возникающих в результате возможных аварий на проектируемом объекте, приняты следующие решения, которые сводят к минимуму вероятность аварий:

применен сортамент труб, а также технические решения, в соответствии с действующими нормами и правилами.

Эксплуатирующая организация должна иметь схему снабжения питьевой водой с указанием колодцев, нумерацией задвижек для своевременного отключения или регулирования потоков. Система водоснабжения должна находиться в напорном режиме.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

«Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработана ТОО «Казахский Сантехпроект».

Рассматриваемый объект на период реконструкции согласно ст.40 Экологического кодекса РК относится к IV категории.

Воздействие на атмосферный воздух

На период реконструкции предусмотрено 8 (ист. № 6001-6008) неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. При проведении реконструкции характер загрязнения связан с пылением площадки при производстве работ, при проведении сварочных и покрасочных работах.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции						
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение		период реконструкции		ПДВ		год достижения ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезотриоксид, Железа оксид) (274)								
Сварочные работы	6002			0,0054	0,0089	0.0054	0.0089	СМР
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Сварочные работы	6002			0,0014	0,0016	0.0014	0.0016	СМР
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Сварочные работы	6002			0,0042	0,0095	0.0042	0.0095	СМР
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Сварочные работы	6002			0,0037	0,0002	0.0037	0.0002	СМР
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Сварочные работы	6002			0,0002	0,0003	0.0002	0.0003	СМР
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые (615)								
Сварочные работы	6002			0,0009	0,00005	0.0009	0.00005	СМР
(0616) Диметилбензол (ксилол) (203)								
Покрасочные работы	6003			0,3643	0,1238	0.3643	0.1238	СМР
(0621) Метилбензол(толуол) (349)								
Покрасочные работы	6003			0,0517	0,004	0.0517	0.004	СМР
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								

Покрасочные работы	6003			0,01	0,0008	0.01	0.0008	СМР
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Покрасочные работы	6003			0,0217	0,0017	0.0217	0.0017	СМР
(2732) Керосин (654*)								
Покрасочные работы	6003			0,2778	0,7196	0,2778	0.7196	СМР
(2750) Сольвент нафта (1149*)								
Покрасочные работы	6003			0,1694	0,2928	0,1694	0.2928	СМР
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Покрасочные работы	6003			0,0777	0,0406124	0,0777	0,0406124	СМР
(2754) Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19) (10)								
Нанесение мастики	6004			0,0236	0,0402	0.0236	0.0402	СМР
Нанесение асфальта	6006			0,1944	0,036	0.1944	0.036	СМР
Нанесение битума	6008			0,0278	0,0781	0.0278	0.0781	СМР
Итого:				0,2458	0,1543	0.2458	0.1543	СМР
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Шлифовальные работы	6005	-		0,0252	0,0498	0,0252	0.0498	СМР
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)								
Земляных работ	6001			0,2667	21,8324	0.2667	21.8324	СМР
Сварочные работы	6002			0,0004	0,00007	0.0004	0.00007	СМР
Итого:				0,2671	21,83247	0.2671	21.83247	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Шлифовальные работы	6005			0,011	0,0217	0,011	0.0217	СМР
Всего по неорганизованным источникам:				1,537500	23,262132	1,537500	23,262132	СМР
Всего по предприятию:				1,537500	23,262132	1,537500	23,262132	

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха при установлении нормативов ПДВ не учитывались. Воздействие на воздушный бассейн ожидается незначительное.

Поверхностные и подземные воды

На период реконструкции предусмотрена доставка бутилированной питьевой воды, техническая вода доставляется автоцистернами, сброс предусмотрен в биотуалет. Сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается. Воздействие на водные ресурсы ожидается незначительное.

Земельные ресурсы

Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории подвергнутой антропогенному воздействию, предусмотрена реконструкция существующего

водопровода. Предусмотрено снятие и сохранение плодородного слоя почвы. Воздействие на земельные ресурсы ожидается незначительное.

Оценка воздействия на недра

Проектируемый объект не предусматривает использование недр земли.

Отходы производства и потребления

На период реконструкции предусмотрено образование отходов зеленого и янтарного уровня опасности. Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления на период реконструкции приведены в таблице 2.

Таблица 2

Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления на период реконструкции

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Период реконструкции			
Итого:	1350,915586		1350,915586
В т.ч. отходов производства	1332,204086		1332,204086
Отходов потребления	18,7115		18,7115
Зеленый уровень опасности			
ТБО (GO060)	18,7115		18,7115
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,01214		0,01214
Лом металла (GA 090)	35,586		35,586
Строит. Отходы (отходы железобетона) (GG 140)	152,46		152,46
Древесина (GL 010)	98,7		98,7
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ (AD 070)	0,154246		0,154246
Отходы асфальта (AC 020)	1045,2917		1045,2917

Своевременный сбор, организация временного хранения, утилизация отходов способствуют минимальному воздействию на окружающую среду. Воздействие отходов производства и потребления незначительное.

Растительный и животный мир

Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории подвергнутой антропогенному воздействию. Предусмотрен снос зеленных насаждений, разрешение на снос (пересадку) зеленых насаждений № KZ10VLH00000646 от 03.03.2018 г., выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная». По окончанию строительных работ предусмотрены мероприятия по компенсационной посадки зеленых насаждений в местах определенных уполномоченным органом. Воздействие на животный и растительный мир ожидается незначительное.

Социально-экономическая среда

Реконструкция существующего водовода обеспечит бесперебойную перекачку городских вод, сведет к минимуму аварийные ситуации, позволит создать дополнительные рабочие места на период проведения работ, что положительно скажется на социально-экономических условиях жителей города.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

При соблюдении природоохранных мероприятий, санитарно - эпидемиологических требований экологические риски допустимые.

Природоохранные мероприятия

На период реконструкции предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

организация системы сбора, хранения, транспортировки и утилизации отходов производства и потребления;

мойка колес;

проведение озеленения путем посадки саженцев.

Представлен Протокол общественных слушаний от 27.02.2018 года (ст. 57, 57-1, 57-2 ЭК РК) и предварительное информирование общественности от 29.01.2018 года.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Для проектируемого водопровода предусмотрена организация санитарно-защитной полосы, обеспечивающей защиту водопроводной воды хозяйственно-питьевого назначения от загрязнения, шириной не менее 10,0 м по обе стороны от крайних линий водопровода, согласно п. 78 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 16.03.2015 года № 209.

После окончания СМР проектируемые водопроводные сети подвергнутся гидропневматической промывке и дезинфекции, с составлением акта по форме приложения 6 в соответствии с п. 158, п. 159 СП № 209. Сброс промывных вод с содержанием хлора будет осуществляться в мокрые колодцы с последующей откачкой спецавтотранспортом и вывозом в специально установленные места, согласно требованиям п. 157 СП № 209.

Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей, в соответствии с требованиями СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года № 177.

6.6 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.06.2017 г.).

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов

от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства объекта определена по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Общая продолжительность строительства составляет 11 месяцев, в т.ч. подготовительный период 1 месяц.

Планируемый срок начала строительных работ – май месяц 2019 года, согласно письму заказчика № 393 от 07.02.2018 г.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2019 год – 73%;

2020 год – 27 %.

6.7 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.2) по выпуску сметной документации.

При составлении смет использованы:

ЭСН РК 8.04-01-2015 "Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы" с учётом "Изменений и дополнений. Выпуск 12";

ЭСН РК 8.04-02-2015 "Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы" с учётом "Изменений и дополнений. Выпуск 12";

СТС РК 8.04-07-2017* "Сборник сметных тарифных ставок в строительстве*";

ССЦ РК 8.04-08-2018 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции" 2018 год. (Выпуск 2);

ССЦ РК 8.04-09-2018 "Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства" 2018 год. (Выпуск 1);

ЭСН РК 8.04-02-2015 "Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы" с учётом "Изменений и дополнений. Выпуск 12";

СЦЭМ РК 8.04-11-2017 "Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов. 2018 год" с учётом "Изменений и дополнений. Выпуск 12";

СЦПГ РК 8.04-12-2017 "Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. 2018 год. Выпуск 1";

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком – от 06 августа 2018 года согласно пунктам 55 и 60 приложения 1 к приказу от 14.11.2017 года №249-нқ.

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 (пункт 16, 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 (пункт 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений согласно (НДЗ РК 8.04-05-2015 с учётом "Изменений и дополнений. Выпуск 10");

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015 с учётом "Изменений и дополнений. Выпуск 10").

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 - 2020 годов. Переход к сметной стоимости строительства на 2020 год выполнен с учётом норм задела объёма инвестиций по годам строительства, с индексацией объёмов предстоящих периодов по прогнозному уровню инфляции, на основании прогноза социально-экономического развития Правительства Республики Казахстан на пятилетний период (протокол № 7 от 13.02.2017 г.).

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 проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Костанайской области в рабочий проект «Реконструкция водоснабжения сети Д-600 от территории очистных сооружений до пересечения ул. Промышленная – ул. Гагарина г. Костанай для водоснабжения Индустриальной зоны» внесены следующие изменения и дополнения:

по разделу «Технологические решения»

1) представлены согласования с заинтересованными эксплуатирующими организациями;

2) представлены гидравлический расчет сети водоснабжения; расчет прочности ПЭ футляров;

3) устранены разночтения по протяженности трубопровода;

4) в общие данные внесена ссылка на дефектный акт;

5) длины футляров приняты согласно п.11.54 СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

6) в общих данных внесена информацию о существующем водопроводе;

7) лист НВ-64,65. Проставлена нумерация всех фасонных частей, согласно спецификации. В спецификации проставлены размеры фасонных частей;

8) в объемах дополнительных работ внесено снятие и восстановление ПРС;

9) ширина траншеи исправлена. На сечениях показаны крепления откосов инвентарными щитами, как заложено в дополнительных объемах работ;

10) на профилях подписаны колодцы с выпусками и вантузами;

11) в таблице колодцев указан вес стремянок;

12) показана конструкция пирога, для восстановления асфальто - бетонного покрытия, выполнены объемы по разбору и восстановлению, с учетом разборного материала;

13) учтена и показана конструкция отмосток;

14) спецификация выполнена согласно ГОСТ 21.110-2011 (Форма 1);

15) в спецификации учтена заделка открытого конца футляра. Учтены опоры и монтажные ручки для футляров. ТПР 901-09-9.87;

16) к проекту привязаны листы из Типового проекта 901-9-17.87 «Установка водоразборных колонок и пожарных гидрантов», и Типового проекта 901-09-11.84 «Колодцы водопроводные прямоугольные из бетона для труб Ду250-1200»;

по разделу «Конструктивные решения»

17) разработаны мероприятия по защите от коррозии;

18) указаны для бетона марки по морозостойкости и водонепроницаемости;

19) бетон марок М50 и М100 исправлены на класс В3,5 и В7,5 соответственно;

20) учтен расход песчаной подготовки;

21) бетонный футляр заменен на стальной;

22) в общих данных указана агрессивность грунтов;

23) гайки и шайбы учтены в спецификации;

24) указана ширина отверстия в балке;

25) удалены не нужные позиции, откорректированы листы;

26) откорректированы ссылки на листах;

27) откорректированы спецификации;

по разделу «Электротехнические решения»

28) в разделе 4 ОПЗ и на л. АЗО-1 откорректирована ссылка на отмененный ГОСТ 9.602-2005;

29) на л. АЗО-1 проставлена подпись ГИПа в записи о соответствии проекта требованиям действующих НТД;

30) установка контрольно-измерительных пунктов для стальных футляров на пересечениях с дорогами предусмотрена по обе стороны от пересечения;

31) для подключения протекторов к футлярам принят кабель ВВГ сечением 2х6 мм^2, в соответствии с типовыми решениями;

по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»

32) объемы материалов, использованные при расчетах эмиссий в окружающую среду, период строительства и количество человек задействованных в строительстве приведены в соответствие с откорректированной проектно-сметной документацией;

по разделу «Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам»

33) в проекте указана необходимость составления акта о проведении промывки и дезинфекции по форме приложения 6 к СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 16.03.2015 года № 209 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»;

34) в проекте указано, куда будет осуществляться сброс промывных вод, содержащих хлор, после проведения промывки и дезинфекции, согласно требованиям п. 157 СП № 209;

35) в проект внесены данные о санитарно-защитной полосе (СЗП) водопроводных сетей, согласно п. 78 СП № 209;

36) в проект внесены данные об отсутствии в границах СЗП водопроводных сетей источников загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие), согласно п. 94 СП № 209;

по разделу «Организация строительства»

37) указаны уровень ответственности, технически и технологически сложность объекта согласно п.2 и п. 9 Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам (утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165);

38) откорректирован объем площади крепления стен траншеи, приложен расчет;

39) письменно подтвержден срок начало строительства;

40) откорректированы объемы работ и расход материалов при применений шнекового бурения;

41) откорректированы ТЭП после внесения изменений по замечаниям;

по сметной документации

42) сметная документация представлена в программном комплексе «АВС-4» (редакция 2018.2);

43) затраты на проектные работы откорректированы согласно смете на ПИР;

44) затраты на экспертизу учтены согласно расчёту;

45) набор и объёмы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями;

46) исключены необоснованно учтённые затраты в локальных сметах;

47) расценки откорректированы согласно проектным решениям и составу работ.

7.2 Оценка принятых проектных решений.

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и ссоружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденные приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком проекта установлен I (повышенный) уровень ответственности.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по санитарной, пожарной, экологической безопасности.

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 и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 года № 209, «Санитарно-

эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту приведены в таблице 3.

Таблица 3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендованные к утверждению
1.	Протяжённость сети водоснабжения	км	11,618	11,618
2.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017-2020 годов всего, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	3 524,790 2 905,674 175,711 443,405	2 591,746 2 034,245 175,711 381,790
	в том числе: в ценах 2017 года (ПИР); в ценах 2018 года (экспертиза); в ценах 2019 года; в ценах 2020 года.	млн. тенге	25,716 1,662 2 528,101 969,311	27,691 1,752 1 847,297 715,006
3.	Продолжительность строительства	мес.	11,0	11,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция водоснабжения сети Д-600 от территории очистных сооружений до пересечения ул. Промышленная – ул. Гагарина г. Костанай для водоснабжения Индустриальной зоны» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Протяжённость сети водоснабжения	11,618	км
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017-2020 годов всего,	2 591,746	млн. тенге
в том числе:		
СМР	2 034,25	млн. тенге
оборудование	175,711	млн. тенге
прочие	381,790	млн. тенге
Продолжительность строительства	11,0	месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована государственным коммунальным предприятием «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 15 июня 2018 года № 991240001001/180648/00 (648).

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Қостанай қаласында Индустриялық аймақты сумен жабдықтау үшін тазарту құрылыстары аумағынан Промышленная көшесі мен Гагарин көшесінің қиылысына дейін Д-600 сумен жабдықтау желісін реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілерінің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Сумен жабдықтау желісінің ұзындығы	11,618	км
2017 - 2020 жылдардағы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	2 591,746	млн. теңге
оның ішінде:		
ҚМЖ	2 034,25	млн. теңге
жабдық	175,711	млн. теңге
өзгелер	381,790	млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	11,0	ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 15 маусымдағы № 991240001001/180648/00 (648) шарттың талаптарына сәйкес «Қостанай қаласы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» мемлекеттік мекемесінің Қостанай қаласы әкімдігінің «Қостанай-Су» мемлекеттік коммуналдық кәсіпорны кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.4 Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Жакупов А.У.

Директор

Савочкин Ю.А.

Эксперт

Жусупов А.К.

Эксперт

Ткаченко В.В.

Эксперт

Сансызбаев Е.И.

Эксперт

Татиева А.С.

Начальник производственного отдела

Назирова З.К.

Эксперт

Данилкина И.С.

Главный специалист

Бирназарова Н.С.

Эксперт