Бекітемін
"Мемсараптама" РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалы
Директор
В.А. Киселев

«Қостанай қаласының Пушкин көшесі – Шипин көшесі шекарасындағы Набережная көшесі бойындағы өздігінен ағатын канализациялық коллекторды реконструкциялау»

жұмыс жобасы бойынша
25.11.2016 ж. № 12-0432/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Қостанай қаласы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" мемлекеттік мекемесінің Қостанай қаласы әкімдігінің "Қостанай-Су" МКК
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Промстройпроект» ЖІЖ ЖШС

Қостанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай қаласының Пушкин көшесі – Шипин көшесі шекарасындағы Набережная көшесі бойындағы өздігінен ағатын канализациялық коллекторды реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

Утверждаю
Директор
Филиал по Северному региону РГП "Госэкспертиза"
Киселев В.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0432/16 от 25.11.2016 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция самотечного канализационного коллектора по ул. Набережная в границах ул. Пушкина - ул. Шипина в городе Костанае»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО ПИП «Промстройпроект»

город Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция самотечного канализационного коллектора по ул. Набережная в границах ул. Пушкина - ул. Шипина в городе Костанае»** выдано филиалом по Северному региону РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция самотечного канализационного коллектора по ул. Набережная в границах ул. Пушкина - ул. Шипина в городе Костанае».

Настоящее заключение выполнено филиалом по Северному региону РГП «Госэкспертиза» на основании договора от 21 сентября 2016 года № 991240001001/160634/00 с Государственным коммунальным предприятием «Костанай-Су» акимата города Костаная государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная».

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

2. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО ПИП «Промстройпроект» (государственная лицензия I категории № 15012337 от 01.07.2015 г.)

ГИП – Левчук Ю.М., назначен приказом от 07.04.2016 г. № 05/3.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование объекта «Реконструкция самотечного канализационного коллектора по ул. Набережная в границах ул. Пушкина - ул. Шипина в городе Костанае», утвержденное заказчиком 20 января 2016 года;

постановление акимата г. Костаная Костанайской области от 30 декабря 2015 года № 3630 «О реализации решения Костанайского городского маслихата от 22 декабря 2015 года № 396 «О бюджете города Костаная на 2016-2018 годы»;

приложение к постановлению акимата г. Костаная Костанайской области от 30 декабря 2015 года № 3630 «Перечень приоритетных местных бюджетных инвестиций на 2016-2018 годы»;

приказ ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» от 06 января 2016 года № 3-п «Об утверждении бюджетных программ ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная на 2016-2018 годы», согласованный руководителем ГУ «Отдел экономики и бюджетного планирования» акимата города Костаная;

бюджетная программа 458 ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» на 2016-2018 годы, утвержденная приказом от 06.01.2016 г. № 3-п;

постановление акимата города Костаная Костанайской области от 29.01.2016 г. № 219 «Об установлении Государственному коммунальному предприятию «Костанай-Су» акимата города Костаная публичного сервитута на земельный участок площадью 3,5 га по ул. Набережная от ул. Пушкина до ул. Шипина на период проектирования и строительства объекта «Реконструкция самотечного канализационного коллектора по ул. Набережная в границах ул. Пушкина - ул. Шипина в г. Костанае»;

архитектурно-планировочное задание от 20 апреля 2016 года № KZ60VUA00004819, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костаная»;

заключение по обследованию технического состояния самотечного канализационного коллектора по ул. Набережная, в границах ул. Пушкина – ул. Шипина, в г. Костанае, выполненное ИП «Ребиков В.Д.» в 2016 году (аттестат АДС и ЖКХ № 00486 от 13 марта 2012 года);

дополнение к заключению по обследованию технического состояния самотечного канализационного коллектора по ул. Набережная, в границах ул. Пушкина – ул. Шипина, в г. Костанае

технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям на объекте «Реконструкция самотечного канализационного коллектора по ул. Набережная в границах ул. Пушкина - ул. Шипина в г. Костанае», выполненный ТОО «Промстройпроект» по заказу 24.3-551/16 в 2016 году (государственная лицензия КСЛ № II-0926 от 25.11.2004 г.);

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте «Реконструкция самотечного канализационного коллектора по ул. Набережная в границах ул. Пушкина - ул. Шипина в г. Костанае», выполненный ТОО «Промстройпроект» по заказу 24.3-551/16 в 2016 году (государственная лицензия КСЛ № II-0926 от 25.11.2004 г.);

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная в 2016 году ТОО «Промстройпроект».

Письма:

от 25 ноября 2016 года № 1-27/3774 заместителя акима города Костаная Костанайской области о том, что реализация проекта «Реконструкция самотечного канализационного коллектора по ул. Набережная в границах ул. Пушкина - ул. Шипина в г. Костанай» планируется на 2017 год в рамках государственной программы «Нұрлы жол»;

ГКП «Костанай-Су» от 25.10.2016 г. № 6045 о сроке начала строительства, запланированном на май 2017 года;

РГУ «Управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей г. Костанай Департамента по защите прав потребителей Костанайской области» от 16.08.2016 г. № 356 о том, что объекты системы канализации не относятся к объектам высокой эпидемической значимости и выдача санитарно-эпидемиологического заключения на рабочий проект «Реконструкция самотечного канализационного коллектора по ул. Набережная в границах ул. Пушкина - ул. Шипина в городе Костанае» не требуется.

Технические условия:

№ 238 от 23.01.2016 г., на подключение реконструируемого самотечного канализационного коллектора, выданные ГКП «Костанай-Су», на рабочий проект «Реконструкция самотечного канализационного коллектора по ул. Набережная в границах ул. Пушкина - ул. Шипина в г. Костанае»;

дополнительные ТУ от 11.11.2016 г № 6230, выданные ГКП «Костанай-Су, на подключение реконструируемого самотечного канализационного коллектора.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Положительно заключение государственной экологической экспертизы на «Заявление об экологических последствиях» к рабочему проекту «Реконструкция самотечного канализационного коллектора по ул. Набережная в границах

ул. Пушкина - ул. Шипина» г. Костанай, Костанайской области от 28.10.2016 г. № Р3-0177/16, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области».

Письмо о согласовании проектно-сметной документации от 08.08.2016 г. № 09-03/719 АО «Казахский центр модернизации и развития жилищно-коммунального хозяйства» на реконструируемый коллектор по ул. Набережная в границах ул. Пушкина – ул. Шипина в городе Костанае на предмет соответствия технологий, материалов и оборудования единой технической политики.

Схему реконструируемого коллектора согласовали: ЦТО МС АО «Казахтелеком» - 16.06.2016 г.; ТОО «ЭПК – forfeit» - 02.06.2016 г.; ГКП «Костанай-Су» - 27.05.2016 г.; ТУСМ-8 ОДС филиала «Казахтелеком» - 07.07.2016 г.; ГКП «КТЭК» - 27.05.2016 г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. 24.3-551/1-2016 - ПП. Паспорт рабочего проекта.
Том 2. 24.3-551/1-2016 - ОПЗ. Общая пояснительная записка.
Том 3. 24.3-551/1-2016 - НК. Наружная канализация.
Том 4. 24.3-551/1-2016 – ПОС. Проект организации строительства.
Том 5. 24.3-551/1-2016 – СМ. Сметная документация.
Том 6. 24.3-551/1-2016 – ОВОС. Охрана окружающей среды.

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям на объекте выполненный ТОО «Промстройпроект» в 2016 году.

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте выполненный ТОО «Промстройпроект» в 2016 году.

Заключение по обследованию технического состояния самотечного канализационного коллектора по ул. Набережная, в границах ул. Пушкина – ул. Шипина, в г. Костанае, выполненное ИП «Ребиков В.Д.» в 2016 году.

Дополнение к заключению по обследованию технического состояния самотечного канализационного коллектора по ул. Набережная, в границах ул. Пушкина – ул. Шипина, в г. Костанае, выполненное ИП «Ребиков В.Д.» в 2016 году.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Реконструкция самотечного канализационного коллектора диаметром 1200 по ул. Набережная в границах ул. Пушкина – ул. Шипина в городе Костанае предусмотрена с целью обеспечения безаварийного отвода хозяйственно-бытовых и ливневых стоков города Костаная.

Проект планируется к реализации на 2017 года в рамках государственной программы «Нұрлы жол».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок под инженерно-геологические изыскания находится на восточной окраине г. Костаная по ул. Набережная и Сьянова в границах улиц Пушкина - О. Шипина. улицы Сьянова и Набережная застроенных частными жилыми домами.

Вдоль улиц проходят подземные и наземные коммуникации: водопровод, канализация, газ, кабель связи.

В геоморфологическом отношении это первая надпойменная терраса реки Тобол. Абсолютные отметки колеблются от 139 до 146 м. Общий уклон поверхности в восточном направлении, в сторону русла 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 43 °С;
абсолютная максимальная температура воздуха - плюс 41 °С;
средняя годовая температура воздуха - плюс 1,9 °С;
нормативная снеговая нагрузка - 70 кг/м²;
господствующие ветра - юго-западные, с нормативным давлением - 38 кг/м².

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Технический отчёт по комплексным инженерным изысканиям выполнен ТОО «Промстройпроект» в 2016 году.

В геологическом отношении участок изысканий сложен средне-верхнечетвертичными отложения, перекрывающие отложения Тасаранской свиты эоцена.

По трассе канализации выделено 2 (два) инженерно-геологических элемента:

Насыпной грунт **tQiv** техногенного происхождения, представлен остатками асфальтобетона, битого кирпича, щебня с глинистым заполнителем. Мощность насыпного слоя 2,4 - 3,0 м.

ИГЭ-1. Супесь **Q_{II-III}** светло-коричневая, карбонатизированная, маловлажная, вскрыта до глубины 2,7 м.

ИГЭ-2. Глина **P_2ts** опоковидная зеленовато-серая от полутвердой до тугопластичной консистенции со щебнем опоки до 10% . Вскрытая мощность глины 1,5- 2,1 м.

При данном инженерно-геологическом строении для проектирования трассы самотечного канализационного коллектора рекомендуется использовать следующие значения характеристик:

Для супеси (ИГЭ-1) - удельное сцепление с"= 0,09 кгс/см^2 угол внутреннего трения φ"=26°; плотность грунта ρ"= 1,89 г/см^3; модуль деформации E_e= 173 кгс/см^2; $E_{зам}$= 157 кгс/см^2

Для глины опоковидной (ИГЭ-2) - удельное сцепление с"= 0,33 кгс/см^2 угол внутреннего трения φ"=21°; плотность грунта ρ"= 1,58 г/см^3; модуль деформации E_e= 116 кгс/см^2; $E_{зам}$= 80 кгс/см^2.

Грунтовые воды на участке изысканий до глубины 6,0 м от поверхности земли по состоянию не вскрыты, но на контакте четвертичных и эоценовых отложений возможно образование временного водоносного горизонта типа «верховодки».

По суммарному содержанию водно-растворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-95, грунты, слагающие участок изысканий, незасоленные.

Степень агрессивности супеси (таблица № 4 СНиП РК 2.01-19-2004) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе с добавками и шлакопортландцементе, на сульфатостойких цементах неагрессивна (SO_4= 128 мг/кг) Для железобетонных конструкций супесь также неагрессивна (SO_4= 114 мг/кг). Глина по отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе средне агрессивна, на портландцементе с добавками и шлакопортландцементе, на сульфатостойких цементах неагрессивная

(SO_4= 1270 мг/кг). Для железобетонных конструкций глина слабоагрессивна (SO_4= 449 мг/кг)

Степень коррозионной активности грунтов (ГОСТ 9.602-2005) по отношению к углеродистой стали у суглинка – средняя 1,9 г/сутки, у глин высокая 3,8 - 5,9 г/сутки.

Глубина сезонного промерзания для глинистых грунтов – 2,10 м, для супеси - 2,55 м от поверхности земли.

Группа грунтов при ручной разработке принять: для супеси (ИГЭ - 1) - II; для глины опоковой (ИГЭ - 2) - III.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план (трасса)

Район реконструируемого коллектора расположена в центральной части города, вдоль реки Тобол по улицам Набережная, Амангельды, Сьянова, Пролетарская Набережная в границах улицы Пушкина – улицы Шипина. Общее направление трассы северо-западное. Территория застроена. Прокладка коллектора предусмотрено вдоль и под проезжей частью улиц, параллельно существующему коллектору в границах отведённого земельного участка существующего коллектора.

Точки подключения расположены на пересечение улиц Пушкина-Набережная (Сущ.1), вторая точка на пересечение улиц Набережная – Шипина (Сущ.2).

Коллектор по трассе имеет 6 углов поворотов, и пересечения с существующими инженерными сетями: водопровода –36 шт., канализации – 14 шт., газопровода – 13 шт., кабельной линии – 19 шт., связи – 9 шт.

Схема трассы представлена на рисунке 1.

Рисунок 1 – Ситуационная схема

6.2.2 Технологические решения

Мощность, производственная программа

Пропускная способность самотечного коллектора с наружным диаметром 1200 мм с наибольшим наполнением 0,8, уклоне коллектора от 3 ‰, скорости до 1,78 м/с, расход стоков в среднем составит от 1202 л/с.

Расчётные скорости движения сточных вод, предотвращающие заиливания коллектора, в зависимости от степени наполнения трубы и крупности взвешенных веществ, содержащихся в сточных водах, приняты согласно таблице 5.19 СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Выполнен расчёт на прочность трубопроводов с учётом транспортной нагрузки и прокладки коллектора диаметром 1200 мм на глубине до 6,40 м специалистами ТОО «Промстройпроект».

Общая протяжённость проектируемых сетей канализации диаметром 160 мм, 315 мм, 400 мм и 1200 мм равна 1874,00 м.

Потребность в основных видах ресурсов

Земельные ресурсы. Общий отвод земли по проекту предусмотрен в количестве 3,5 га, согласно постановлению акимата города Костаная по установлению сервитута на земельный участок от 29 января 2016 года, № 219. Трасса проходит по территории города Костаная, частных территорий, необходимые согласования выполнены,

Материальные: Учтено использование местных стройматериалов.

Трудовые ресурсы. При эксплуатации - 3 человека, штат существующий, дополнительный персонал не требуется.

Система водоотведения (коллектор)

Существующее положение

Обследование технического состояния существующего коллектора диаметром 1000 мм, выполнено экспертом ИП «Ребиков» в 2016 году.

Канализационный коллектор по улицам Набережная, Амангельды, Сьянова, Пролетарская, Набережная в границах улицы Пушкина – улицы Шипина выполнен из железобетонных труб диаметром 1000 мм, эксплуатируется с 1964 года.

При проведении обследования вскрытие трубопроводов действующего коллектора заказчиком и эксплуатирующей организацией не производилось. По данным эксплуатирующей организации ГКП «Костанай Су» внутренние поверхности железобетонных труб подвержены разрушению, вследствие глубокой коррозии железобетона, имеются провалы (обрушения) свода трубы, что приводит к заторам, авариям. Трубы являются аварийно-опасными из-за износа и разрушения верхней зоны труб, имеют полный физический износ.

На трассе коллектора размещаются газопровод (между улицами Пушкина-Амангельды). При выделении участков под индивидуальную застройку не соблюдены требования по охранной зоне, что создает трудности при эксплуатации коллектора.

Колодцы, расположенные на трассе самотечного коллектора, выполнены из железобетонных колец, с течением времени бетон начал разрушаться имеет рыхлую поверхность. Днища колодцев и лотки, из-за длительной эксплуатации, практически разрушились. Плиты перекрытия и отмостка вокруг колодцев имеют разрушения, вместо чугунных люков используются крышки из металлического листа.

В колодцы, расположенные на коллекторе, производится сброс стоков от частных жилых домов.

Капитальный ремонт коллектора не проводился, фактический срок службы превышает в 1,5 раза.

На сегодняшний день необходима полная реконструкция самотечного коллектора диаметром 1200 мм по ул. Набережная в границах ул. Пушкина – ул. Шипина.

Проектные решения по коллектору

Рабочий проект «Реконструкция самотечного канализационного коллектора по ул. Набережная в границах ул. Пушкина – ул. Шипина в городе Костанае» выполнен согласно заданию на проектирование от 20.01.2016 г., утверждённого заместителем акима города Костаная, техническим условиям ГКП «Костанай-Су» от 23 января 2016 года № 238 и дополнению от 11 ноября 2016 года № 6230, топографической съёмки в масштабе 1:500 и инженерно-геологическим изысканиям, выполненным в 2016 году ТОО «Промстройпроект».

Прокладка трассы проектируемого самотечного коллектора предусмотрена параллельно существующему коллектору в границах отведённого земельного участка.

Начало трассы проектируемого самотечного канализационного коллектора – существующий колодец на пересечении улиц Пушкина - Набережная.

Конец трассы – существующий колодец на пересечении улиц Набережная - О. Шипина.

Трасса коллектора проходит по улицам и принимает сток от частной застройки. Улицы насыщены подземными и наземными коммуникациями: водопровод, канализация, газ, кабель связи. Условия прокладки осложнены также размещением ограждений участков индивидуальных жилых домов непосредственно на существующем коллекторе. В связи с этим в проекте предусматривается открытый способ производства работ с вертикальными стенками и временным креплением досками или щитами с повторным использованием, толщиной 50 мм с установкой стоек с шагом 1,5 – 1,7 м и распорок с шагом 0,6 - 0,7 м по высоте. При этом обеспечивается плотное примыкание обратной засыпки с уплотнением к стенкам траншеи. Общая протяжённость траншеи с креплением 1740 м. Глубина заложения коллектора от 3,30 м до 6,78 м.

Предусмотрено переключение всех объектов к проектируемому коллектору, ранее подключённых к существующему коллектору. Общая протяжённость трубопроводов диаметром 315 мм, 160 мм и 400 мм составляет 134,00 м.

Прокладка трубопровода на переключениях предусмотрена открытым способом в траншее с откосами.

Коллектор предусмотрен из полиэтиленовых многослойных безнапорных труб с металлическим каркасом внутри КОРСИС ARM DN/ID 1000SN16 ТУ 2248-017-7311-2011. Соединение труб предусмотрено путем совмещения кромок, их фиксации, укреплением стыка термоусаживающей муфтой снаружи и сваркой ручным экструдером изнутри.

На трассе коллектора предусмотрены смотровые, поворотные и перепадные колодцы в точках подключения внутриквартальных сетей. Перепад предусмотрен в колодцах трубопроводами в виде стояка с приёмной воронкой с направляющим коленом.

Колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов, изготавливаемые по серии 3.900.1-14, выпуск 1, серии 3.006.1-8, ГОСТ 8020-90.

Люки для смотровых колодцев предусмотрены полимерно-композитные типа ЛПП Т (250 кН) СТ ТОО 050640008520-01-2011.

После переключения всех ранее подключенных потребителей к проектируемому коллектору предусмотрено выполнить демонтаж существующих колодцев на не действующих сетях канализации, предварительно заполнив грунтом с уплотнением.

Испытание трубопроводов

Гидравлическое испытание трубопроводов предусмотрено выполнять в соответствии с требованиями раздела 7 СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» и раздела 10 СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Гидравлическое испытание безнапорного трубопровода предусмотрено выполнять после завершения гидроизоляционных работ в колодцах в два этапа: без колодцев (предварительное) и совместно с колодцами (окончательное).

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности канализационного коллектора диаметром 1200 мм и сооружений на них – I (повышенный), технологически сложный (приказ МНЭ РК от 28.07.2016 г. № 335).

Для увеличения прочностных качеств трубопровода предусмотрена прокладка трубопровода на постель - основание из песка, толщиной 10 см. Защитный слой над трубой предусмотрен из песка толщиной 30 см с уплотнением в пазухах трубопровода. Уплотнение непосредственно над верхом трубы механическими трамбовками категорически запрещается. Дальнейшая обратная засыпка траншей на всю глубину предусмотрена с послойным уплотнением. Толщина слоёв - не более 20 см. Рекомендуемая степень уплотнения слоёв и постели по Проктору не менее 95 %. Траншеи на участках пересечения с существующими дорогами предусмотрено засыпать на всю глубину песком. Рекомендуемая степень уплотнения грунта Ку 0,98.

На участках пересечения траншеи с действующими подземными коммуникациями (трубопроводами, кабелем и др.) предусмотрена подсыпка под действующими коммуникациями песком по всему поперечному сечению траншеи на высоту до половины диаметра пересекаемого трубопровода (кабеля) с послойным уплотнением. Вдоль траншеи размер подсыпки по верху должна быть на 0,5 м больше с каждой стороны пересекаемого трубопровода (кабеля) с откосами 1:1.

В процессе выполнения работ должна производиться проверка вида применяемого грунта, правильность его отсыпки, степени плотности, влажности и равномерности уплотнения грунта.

Предусмотрены круглые колодцы диаметром 2000 мм, с рабочей частью высотой 400 – 2960 мм и горловиной диаметром 1000 мм. Лотковая часть предусмотрена из монолитного бетона В12,5, W6, F50 на сульфатостойком портландцементе.

Прямоугольные камеры, размером 2,5х2,0 м, 2,5х2,5 м предусмотрены монолитные, железобетонные, с толщиной стенки 300 мм из бетона класса В12,5, W6, F50, арматура класса А-III диаметром 10 мм по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытия - сборные, железобетонные плиты по серии 3.006.1-2.87, выпуск 6.

Днище - монолитное, железобетонное толщиной 400 мм из бетона класса В15, W6, F200.

Стеновые кольца, плиты перекрытия и плиту основания предусмотрено выполнить на сульфатостойком цементе ГОСТ 22266-94.

Все сборные элементы колодцев при монтаже предусмотрено устанавливать на цементно-песчаном растворе В7,5, толщиной 10 мм.

Под днищем круглых колодцев предусмотрено устройство песчаной подготовки, толщиной 100 мм и под днищем камер – бетонная подготовка В3,5, бетон лотковой части В12,5 с затиркой и ожелезнением поверхности.

Отмостка вокруг люков – шириной 500 мм из бетона класса В7.5 по уплотненному щебнем грунту основания.

Для спуска в камеры предусмотрены стационарные металлические стремянки, из арматуры диаметром 18 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82* и листовой стали толщиной 8 мм по ГОСТ 19903-74.

Антикоррозийная защита

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Изоляция колодцев и камер в сухих грунтах: рабочей части, плит перекрытия и горловин - обмазочная горячим битумом марки БН 70/30 в 2 слоя, общей толщиной 3 мм, по грунтовке из битума, растворенного в бензине автомобильном в соотношении 1:3. Засыпку грунта вокруг колодцев предусмотрена с уплотнением Ку 0,98.

Поверхность металлических элементов окрашивается эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-75 за 2 раза по слою грунтовки ГФ 021.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Трубы в процессе хранения и монтажа не выделяют в окружающую среду токсичных веществ и не оказывают влияния на организм человека при непосредственном контакте. Работа с трубами не требует особых мер безопасности.

С целью обеспечения безопасности эксплуатации приняты следующие решения:

при работе с трубами следует соблюдать правила пожарной безопасности, в случае возникновения пожара и загорания труб используется при тушении: распылённая вода со смачивателем, огнетушащие составы, двуокись углерода, пена, огнетушащий порошок ПФ, песок, кошма. Тушить пожар необходимо в противогазах марки В по ГОСТ 12.4.121;

применены современные противокоррозионные покрытия.

Сохранение требуемой работоспособности и безопасности эксплуатации системы водоотведения будет достигнуто путём обслуживания и ремонта в соответствии с нормативными требованиями предприятия ГКП «Костанай-Су».

Не допускается объединение промышленных сточных вод, взаимодействие которых может привести к образованию ядовитых эмульсий или взрывоопасных газов, а также большое количество растворимых веществ.

Предотвращение возможной аварийной ситуации достигается следующими мероприятиями:

создание аварийной бригады, нормативная численность которой должна состоять из трёх человек, включая бригадира или старшего слесаря;

предусмотрено ограждение рабочих площадок и рабочих зон.

Ответственность за пожарную безопасность возлагается на руководителей структурных подразделений или должностных лиц, исполняющих их обязанности.

Руководители структурных подразделений, а также другие должностные лица, ответственные за пожарную безопасность обязаны:

обеспечить на вверенных им участках производства соблюдение противопожарного режима и выполнение в установленные сроки мероприятий, повышающих пожарную безопасность;

обеспечить исправность технологического оборудования в соответствии с техническими требованиями и проектными решениями. Немедленно принимать меры к устранению обнаруженных неисправностей, которые могут привести к пожару;

организовать пожарно-техническую подготовку подчиненного персонала и требовать от него соблюдение противопожарного режима и выполнения установленных требований пожарной безопасности;

обеспечить контроль за выполнением требований пожарной безопасности;

установить порядок и ответственность за содержание в исправном состоянии средств тушения пожара;

при возникновении пожара, принять меры к немедленному вызову пожарных подразделений, известить руководство предприятия, выдать письменный допуск для тушения пожара, организовать тушение и эвакуацию персонала, а также восстановление нормального режима работы оборудования и персонала;

лица, виновные в нарушении правил пожарной безопасности, несут дисциплинарную, административную или уголовную ответственность в соответствии с действующим законодательством.

Сварочные и другие огнеопасные работы должны производится в соответствии с требованиями «Инструкция о мерах пожарной безопасности при производстве огневых работ» при наличии на местах производства работ первичных средств пожаротушения.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» к рабочему проекту «Реконструкция самотечного канализационного коллектора по ул. Набережная в границах ул. Пушкина - ул. Шипина» г. Костанай, Костанайской области рассмотрен и согласован ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» - положительное заключение экологической экспертизы от 28.10.2016 г. № Р3-0177/16.

6.5 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 05.03.2016 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 определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 8,2 месяца, в том числе подготовительный период составляет 1,0 месяц.

Строительство предусмотрено в 2017 году.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утверждённым приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счёт государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.2.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах IV квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2016 на IV квартал 2016 год;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-6;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-6;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2016 на IV квартал 2016 года;

сборники сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2016 на IV квартал 2016 года;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне цен на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2016 на IV квартал 2016 года.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от общей суммы средств по позициям 1 - 7 сводного сметного расчёта (п. 91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-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 стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2016 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции на 2017 год, согласно прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2015-2019 годы, одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 47 от 17 ноября 2015 года).

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 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 28 июля 2016 года № 335 «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определния общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен уровень ответственности канализационного коллектора диаметром 1200 мм и сооружений на них – I (повышенный), технологически сложный.

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, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по санитарной, пожарной, экологической безопасности.

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Северному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект **«**Реконструкция самотечного канализационного коллектора по ул. Набережная в границах ул. Пушкина - ул. Шипина в г. Костанае» внесены следующие изменения и дополнения.

По разделу «Технологические решения»

Система водоотведения (коллектор)

1) В технических условиях от 11 ноября 2016 года № 6230, выданные ГКП «Костанай-Су» исключены требования по мероприятиям исключающие обрушение существующего коллектора после его выключения из эксплуатации.

2) В техническом заключение указана величина физического износа существующего коллектора.

3) Представлен измененный отчет по инженерно-геологическим изысканиям.

4) Пояснительная записка дополнена информацией по строительным решениям согласно п. 9.4.1 СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

5) Радиус кривой поворота лотка принято согласно требованиям п. 7.2.2 СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» и по ТПР 902-09-22.84.

6) Представлен расчет трубы на прочность согласно п. 8.5.1 СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

7) Представлено обоснование по устройству обратной засыпки трубы песком согласно п. 9.10.4 СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

8) Представлен ситуационный план согласно п. 2.1 ГОСТ 21.604-82 «СПДС. Водоснабжение и канализация. Наружные сети».

9) На плане указаны привязки к существующим здания и сооружениям согласно п. 3.1.1 ГОСТ 21.604-82 «СПДС. Водоснабжение и канализация. Наружные сети».

10) На профили указаны данные о грунтах согласно п. 3.2.3 ГОСТ 21.604-82 «СПДС. Водоснабжение и канализация. Наружные сети».

11) Учтены объемы работ по восстановлению покрытий.

По разделу «Организация строительства»

12) Начало строительства учтено согласно письму заказчика от 25.10.2016 г. № 6045.

13) Приведены указания по соблюдению требований СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

14) Даны указания в ПОС, что производство всех видов работ осуществляется только при наличии у лица, осуществляющего строительство, технологической документации (ППР, ПОС и др.)» в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011*.

По разделу «Сметная документация»

15) Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» редакции 5.5.2.1 по выпуску сметной документации в текущих ценах IV квартала 2016 года, вместо ранее составленной с использованием программного комплекса «АВС-4» редакции 5.5 по выпуску сметной документации в текущих ценах III квартала 2016 года.

16) Затраты на ПИР и на проведение экспертизы учтены согласно расчетам.

17) Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой, проектным решениям и составу работ.

18) Набор и объёмы работ в локальных ресурсных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями.

19) Предусмотренные рабочим проектом материалы, изделия и конструкции приняты по действующей нормативной базе, согласно требованиям п.65 приложения 1 к приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ.

Таблица 1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение -снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Производительность (пропускная способность)	л/с	1202	1202	-
2.	Общая площадь выделенной территории	га	3,5	3,5	-
3.	Протяженность канализационного коллектора с подключениями	км	1,874	1,874	-
4.	Общая численность работающих при эксплуатации	чел.	3	3	
5.	Сметная стоимость строительства в текущих ценах IV квартала 2016 года с учётом прогнозного уровня инфляции на 2017 год, всего в том числе: СМР Оборудование Прочие	млн. тенге	424,190 356,446 - 67,744	371,193 311,410 - 59,783	-52,997 -45,036 -7,961
	Из них: на 2016 год (ПИР и экспертиза) на 2017 год	млн. тенге	10,408 413,782	9,770 361,423	
6	Продолжительность строительства	мес.	8,2	8,2	-

Примечание:

В результате корректировки сметной документации по замечаниям государственной экспертизы общее снижение сметной стоимости строительства составило 52,997 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«**Реконструкция самотечного канализационного коллектора по ул. Набережная в границах ул. Пушкина - ул. Шипина в городе Костанае**»** 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:

1. Производительность (пропускная способность) 1202 л/с
2. Общая площадь выделенной территории 3,50 га

3. Протяженность трассы канализационного коллектора	1,874	км
4. Сметная стоимость строительства в текущих ценах IV квартала 2016 года с учётом прогнозного уровня инфляции на 2017 год, всего	371,193	млн. тенге
в том числе: СМР	311,410	млн. тенге
Прочие	59,783	млн. тенге
5. Продолжительность строительства	8,2	месяцев

8.2 Настоящее сводное 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 21 сентября 2016 года № 991240001001/160634/00.

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 қаласының Пушкин көшесі – Шипин көшесі шекарасындағы Набережная көшесі бойындағы өздігінен ағатын канализациялық коллекторды реконструкциялау»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

1. Өнімділігі (өткізу қабілеті)	1202	л/с
2. Бөлінген аумақтың жалпы алаңы	3,50	га
3. Кәріз коллекторы трассасының ұзындығы	1,874	км
4. 2017 жылға инфляцияның болжамдағы деңгейін ескерумен, 2016 жылғы IV тоқсанның бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	371,193	млн. теңге
оның ішінде:		
ҚМЖ	311,410	млн. теңге
өзгелер	59,783	млн. теңге
5. Құрылыс ұзындығы	8,2	ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен материалдарды есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 21 қыркүйектегі № 991240001001/160634/00 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 Бекітуге ұсыну және жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету кезінде жұмыс жобасы осы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігі тексерілуге жатқызылады.

8.4 Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

Кажкенов К.Ж.

Заместитель директора

Мурзаканова Г.Б.

Начальник производственного отдела

Галай Е.А.

Эксперт

Чапленко Л.В.

Эксперт

Жакупов А.У.

Эксперт

Черкашина Т.В.

Эксперт