Бекітемін
Солтүстік өңірі бойынша «Мемсараптама» РМК филиалы
Директорының м.а.
Д.С. Рахимов

«Қостанай қаласындағы Орджоникидзе көшесі – Курганская көшесі шекараларындағы Қайырбеков көшесі бойындағы Д-1200 мм өздігінен ағатын коллекторды реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша

28.07.2016 ж. № 12-0251/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Қостанай қаласы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Промстройпроект» ЖШС

Қостанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай қаласындағы Орджоникидзе көшесі – Курганская көшесі шекараларындағы Қайырбеков көшесі бойындағы Д-1200 мм өздігінен ағатын 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.

МЕМСАРАПТАМА
ЭКСПЕРТИЗА

Утверждаю
И.о. директора
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Северному региону
Рахимов Д.С.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0251/16 от 28.07.2016 г.

по рабочему проекту

«Реконструкция самотечного коллектора Д-1200 мм по ул. Каирбекова в границах ул. Орджоникидзе – ул. Курганская в г. Костанай»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Промстройпроект»

город Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция самотечного коллектора Д-1200 мм по ул. Каирбекова в границах ул. Орджоникидзе – ул. Курганская в г. Костанай»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Реконструкция самотечного коллектора Д-1200 мм по ул. Каирбекова в границах ул. Орджоникидзе – ул. Курганская в г. Костанай»**.

Настоящее заключение выполнено филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону на основании договора от 03 июня 2016 года № 020440004931/160174/00 с ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная».

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

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Промстройпроект» (Государственная лицензия I категории № 15012337 от 01.07.2015 г.).

ГИП – Левчук Ю.М., назначен приказом директора ТОО «Промстройпроект» от 03.11.2015 г. № 20/1.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 03 декабря 2015 года;

постановление акимата г. Костаная Костанайской области от 18 декабря 2015 года № 3499 «Об установлении Государственному учреждению «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» публичного сервитута на земельный участок площадью 2,1208 га самотечного коллектора Д-1200 мм по ул. Каирбекова в границах ул. Орджоникидзе - ул. Курганская для проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации инженерных сетей;

приказ ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» от 07.09.2015 г. № 469-п «О внесении изменений и дополнений в приказ № 202-п от 13.03.2015 г. и утверждении бюджетных программ ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» на 2015 – 2017 годы;

приложение №3 к постановлению акимата города Костаная от 29 декабря 2014 года № 3438 «Бюджетная программа администратора бюджетных программ на 2015-2017 годы ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная», утвержденная приказом от 07.09.2015 г. № 469-п. Код программы 458029 «Развитие системы водоснабжения и водоотведения»;

архитектурно-планировочное задание от 12 января 2016 года № KZ56VUA00002660, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костаная»;

заключение по обследованию технического состояния самотечного канализационного коллектора Д-1200 по ул. Каирбекова, в границах ул. Орджоникидзе - ул. Курганская, в г. Костанае, выполненное ИП Ребиков В.Д. (аттестат АДСиЖКХ № 00486 от 13.03.2012 г.) в 2015 году;

технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям на объекте «Реконструкция самотечного коллектора Д-1200 мм по ул. Каирбекова в границах ул. Орджоникидзе – ул. Курганская в г. Костанай», выполненный ТОО «Промстройпроект» в 2015 году по договору от 19 октября 2015 года (государственная лицензия КСЛ № II-0926 от 25.11.2004 г.).

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте «Реконструкция самотечного коллектора Д-1200 мм по ул. Каирбекова в границах ул. Орджоникидзе – ул. Курганская в г. Костанай», выполненный ТОО «Промстройпроект» в 2015 году заказ 24.3-542/15 (государственная лицензия КСЛ № II-0926 от 25.11.2004 г.).

Письма:

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» от 11.12.2015 г. № 4-5/4456, о сроке строительства самотечного коллектора Д-1200 мм по ул. Каирбекова в границах ул. Курганская – ул. Орджоникидзе;

РГУ «Управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей г. Костанай Департамента по защите прав потребителей Костанайской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» от 16.06.2015 г. № 163 о том, что канализационные сети не относятся к объектам высокой эпидемиологической значимости и выдача санитарно-эпидемиологического заключения на рабочий проект «Реконструкция самотечного коллектора Д-1200 мм по ул. Каирбекова в границах ул. Орджоникидзе – ул. Курганская в г. Костанай» не требуется;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» от 11.05.2016 г. № РЗ-03/00098 о том, что рабочий проект «Реконструкция самотечного коллектора Д-1200 мм по ул. Каирбекова в границах ул. Орджоникидзе – ул. Курганская в г. Костанай» с разделом «Охрана окружающей среды (ООС) прошел государственную экологическую экспертизу и выдано положительное заключение государственной экологической экспертизы (ГЭЭ) за № 2358 от 05.12.2012 г.

Технические условия:

№ 2569 от 05.11.2015 г., выданные ГКП «Костанай-Су», на рабочий проект «Реконструкция самотечного коллектора Д-1200 мм по ул. Каирбекова в границах ул. Орджоникидзе – ул. Курганская» с учетом подключения вновь построенных объектов.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Положительно заключение государственной экологической экспертизы от 05 декабря 2012 года № 2358 по рабочему проекту «Реконструкция самотечного коллектора Д-1200 мм по ул. Каирбекова в границах ул. Орджоникидзе – ул. Курганская» г. Костаная с разделом «Охрана окружающей среды», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области».

Рабочий проект согласован: ГКП «Костанай-Су» - 09.12.2015 г.; ГКП «КТЭК» - 24.11.2015 г.; ТУСМ-8 ОДС филиала «Казахтелеком» - 22.12.2015 г.; КПФ АО «КазТрансГаз Аймак» - 25.11.2015 г.; Костанайские городские электросети (КГЭС) – 10.12.2015 г.; ЦТО МС АО «Казахтелеком» - 11.12.2015 г.; главным архитектором города Костаная – 23.12.2015 г.; Управление административной полиции ДВД – 07.07.2016 г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1 Паспорт рабочего проекта. 24.3-542/15-ПП.

Том 2. Общая пояснительная записка. 24.3-542/15-ПЗ.
Том 3. Наружные сети канализации. 24.3-542/15-НК.
Том 4. Проект организации строительства. 24.3-542/15-ПОС.
Том 5. Сметная документация. 24.3-542/15-СМ.
Том 6. Охрана окружающей среды. 24.3-542/15-ООС.

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям на объекте «Реконструкция самотечного коллектора Д-1200 мм по ул. Каирбекова в границах ул. Орджоникидзе – ул. Курганская в г. Костанай», выполненный в 2015 году,

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте «Реконструкция самотечного коллектора Д-1200 мм по ул. Каирбекова в границах ул. Орджоникидзе – ул. Курганская в г. Костанай»,

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Реконструкция самотечного коллектора Д-1200 мм по ул. Каирбекова в границах ул. Орджоникидзе – ул. Курганская предусмотрена с целью обеспечения безаварийного отвода хозяйственно-бытовых и ливневых стоков города Костаная и с целью реализации бюджетной программы ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная», утвержденной приказом от 07.09.2015 г. № 469-п «Развитие системы водоснабжения и водоотведения».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Трасса самотечного коллектора проходит по улице Каирбекова в границах улиц Орджоникидзе – Курганская в г. Костанае.

В геоморфологическом отношении участок строительства находится в пределах второй надпойменной террасы реки Тобол. Абсолютные отметки изменяются в пределах 148,78 – 139,9 м.

В пределах участка проходят инженерные коммуникации: водопровод, тепловые сети, городские сети телефонизации, ТУСМ-8, электрические сети.

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	- +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

Технический отчёт по комплексным инженерным изысканиям выполнен ТОО «Промстройпроект» в 2015 году.

Номенклатура и краткое описание грунтов приведены в таблице 1.

Таблица 1.

№ элемента	Возраст, генезис	Номенклатура и краткое описание грунтов	Мощность, м
1	Q	Почвенно-растительный слой	0,0 - 0,5
2	Q_{III-IV}	Супесь желто-бурая, четвертичного возраста твердая, с прослойками мелкозернистого песка, твердая	2,7 – 4,2
3	P_2ts	Глина опоковидная зеленовато-серая от полутвёрдой до тугопластичной консистенции со щебнем выветрелых опок до 15-20%	0,7 – 1,5

По трассе канализации выделено два инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1 – супесь Q_{III-IV};

ИГЭ-2 – глина P_2ts

Рекомендуемые расчетные значения характеристик грунтов:

супесь Q_{III-IV}: удельное сцепление с"=5 кПа; угол внутреннего трения φ"=24°; плотность грунта ρ"= 1,77 г/см^3; модуль деформации $E_{ест}$= 16,0 МПа, $E_{зам}$= 9,0 МПа;

глина P_2ts: удельное сцепление с"=21 кПа; угол внутреннего трения φ"=26°; плотность грунта ρ"= 1,39 г/см^3; модуль деформации $E_{ест}$= 12,5 МПа; $E_{зам}$= 4,5 МПа.

Грунтовые воды на участке изысканий до глубины 4,5 м не вскрыты.

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

Степень агрессивности грунтов (таблица № 4 СНиП РК 2.01-19-2004) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости для: супеси - неагрессивная на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойком цементе, глины – слабоагрессивная на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойком цементе.

Степень коррозионной активности грунтов (ГОСТ 9.602-2005) по отношению к углеродистой стали для: супеси - средняя, равна 20-100 Ом*м, глины – высокая меньше 20 Ом*м.

Супеси обладают просадочными свойствами. Тип грунтовых условий по просадочности – I на всю вскрытую мощность супесей. Начальное просадочное давление – 1 кгс/см^2.

Глубина сезонного промерзания для глинистых грунтов – 2,0 – 2,2 м. Группа грунтов при ручной разработке принимается: супеси – вторая, глина – третья.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генплан участка строительства данным проектом не разрабатывался – здания существующие.

Для разработки плана наружной канализации в качестве подосновы использован откорректированный топографический план М 1 : 500, выполненный ТОО «Промстройпроект» в 2015 году.

Участок строительства расположен в городе Костанае по ул. Каирбекова, в границах улиц Орджоникидзе – Курганская.

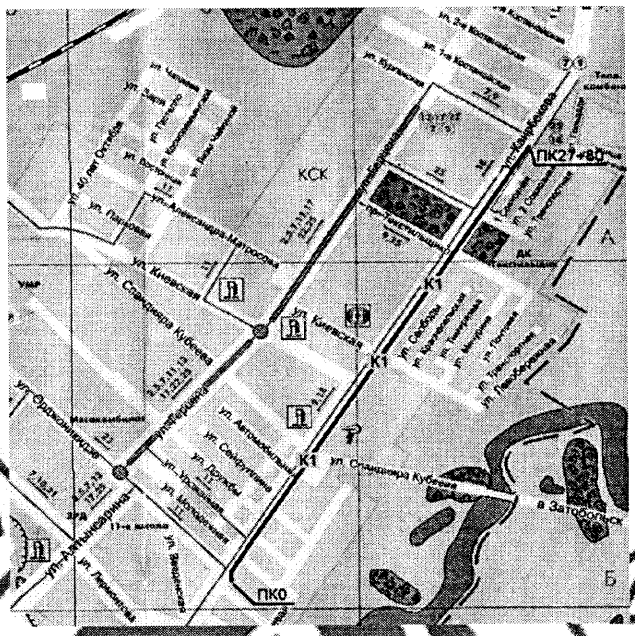

Рисунок 1 – Ситуационная схема.

6.2.2 Технологические решения

Мощность, производственная программа

Расчётная производительность коллектора диаметром 1400 мм, согласно ОИ «Обоснование инженерных систем водоснабжения и водоотведения г. Костанай», разработанного ТОО «Казахский Водоканалпроект» в 2014 году составляет с учётом перспективы 1490,7 л/с.

Пропускная способность самотечного коллектора диаметром 1400 мм – 1701,0 л/с.

Общая протяженность самотечного коллектора – 2883 м, в том числе:

основного, диаметром 1400 мм - 2780,00 м;

подключений: диаметром 1000 мм - 18,00 м;

диаметром 800 мм – 4,00 м;

диаметром 400 мм – 12,00 м;

диаметром 315 мм – 48,00 м;

диаметром 250 мм – 14,00 м;

диаметром 200 мм – 7,00 м;

диаметром 160 мм – 4,00 м.

Потребность в основных видах ресурсов

Земельные ресурсы. Для реализации проектных решений потребуется изъятие земель во временное и постоянное пользование общей площадью 2,1208 га, в том числе постоянное пользование 0,0222 га. Земли расположены на территории города Костаная.

Установлен публичный сервитут на земельный участок постановлением акимата города Костаная Костанайской области от 18.12.2016 г. № 3499.

Инвестиционные ресурсы

Финансовые: общая сметная стоимость строительства в ценах 2017 года 752,324 млн. тенге.

Материальные ресурсы

При проектировании максимально использованы материалы, оборудование и изделия отечественных товаропроизводителей.

Технология производства

Система канализации города Костаная является хозяйственно-бытовой, централизованной. Сточные воды города направляются по системе коллекторов на главный городской коллектор диаметром 1300 – 1400 мм, проложенный по ул. Каирбекова, в главную канализационную насосную станцию (ГКНС).

Производительность главной канализационной насосной станции составляет 250 тыс. м^3/сут. От главной канализационной станции три напорных коллектора подают стоки на земляные отстойники и далее в накопители-испарители города.

Коллектор по улице Каирбекова эксплуатируется с 1964 года. Эксплуатирующей организацией является ГКП «Костанай Су».

Трубы проложены железобетонные, безнапорные диаметром 1200 мм. На коллекторе имеются смотровые колодцы, выполненные из сборных железобетонных колец диаметром 1500 мм, 2000 мм, перекрытых железобетонными крышками или металлическими листами. Горловины части колодцев выполнены из кирпича.

За весь срок эксплуатации капитальных ремонтов на коллекторе не производилось. По мере необходимости проводились текущие ремонты колодцев, устранение аварий. В связи с тем, что люки большей части колодцев расположены ниже планировочной отметки дороги прилегающей территории, в колодцы во время снеготаяния и дождей поступает загрязнённый сток, способствующий заилению колодцев и провоцирующий возникновению аварийной ситуации.

Железобетонные трубы подвержены глубокой коррозии, забиты водонасыщенным илом и остатками разрушенной трубы.

Возникла необходимость реконструкции коллектора со строительством нового самотечного коллектора от ул. Орджоникидзе до ул. Курганская с последующим закрытием действующего коллектора.

Рабочий проект «Реконструкция самотечного коллектора Д-1200 мм по ул. Каирбекова в границах ул. Орджоникидзе – ул. Курганская» выполнен согласно техническим условиям № 2569, выданные ГКП «Костанай-Су» 05.11.2015 г. с учетом подключения ниже перечисленных вновь построенных и существующих объектов:

телецетр;
ул. Каирбекова – ул. Урожайная;
кафе «Бриз»;
по ул. Каирбекова в районе телевышки;
ул. Каирбекова – ул. Дружба;
магазин «Посейдон» по ул. Каирбекова в границах ул. Кубеева – ул. Дружба;
ул. Каирбекова – ул. Кубеева ж/д № 17;
коллектор от Затобольской КТЭК ул. Каирбекова – ул. Кубеева;
ул. Каирбекова - коллектор от КНС «Онкология»;
ул. Каирбекова – коллектор от КНС № 5 малая (квартал 275);
ул. Каирбекова – ул. Киевская, самотечный коллектор Д-800 мм;
самотечная канализация от вновь построенных жилых домов по ул. Киевская диаметром 200 мм;
самотечный коллектор от жилых домов Каирбекова №№ 396, 371;
самотечная канализация от трех многоэтажных домов в районе школы № 3;
группа жилых домов по ул. Каирбекова №№ 389, 393, 240, 242;
ул. Каирбекова – пр. Текстильщиков диаметром 1000 мм;

жилого дома пр. Текстильщиков № 1;
ул. Каирбекова № 397 (детский дом);
жилые дома по ул. Каирбекова №№ 399-401, 404;
ул. Каирбекова район - универсального рынка;
ул. Каирбекова №№ 240-242, район 9-ти этажного ж/д.

Проект выполнен в соответствии со СН РК 4.01.03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб» и СН РК 4.01-22-2004 «Инструкция по подземной прокладке трубопроводов из стеклопластика».

Сети водоотведения и сооружения на них относятся к I уровню ответственности, степень огнестойкости не нормируется (п.11.12.4 СН РК 4.01-03-2011).

Самотечный коллектор диаметром 1400 мм предусматривается проложить по улице Каирбекова, параллельно существующему коллектору диаметром 1200 мм. Начало участка самотечного коллектора предусматривается от улицы Орджоникидзе, точка подключения - существующий колодец-гаситель напора. Конец участка строительства - самотечного коллектора на пересечении улиц Каирбекова - Курганская (ранее выданный проект ТОО «Промстройпроект» по заказу 24-1-327/09).

Точка подключения - существующий колодец. Трасса проходит по обочине проезжей части. Частично отдельные участки трасы самотечного коллектора предусмотрены прокладывать в траншеях с инвентарными креплениями из-за стеснённых условий.
В местах прокладки коллектора рядом с подземным переходом и при пересечении контрольного дорожного кабеля предусматривается закрытый способ прокладки – методом горизонтального бурения.

Канализационный самотечный коллектор предусмотрен из безнапорных пластиковых армированных стекловолокнистых труб на основе полиэфирных смол, изготавливаемых по техническим условиям СТ РК 1128-2002, трубная серия SN 10000, рассчитана на максимальную глубину заложения труб – 8 м с учётом транспортной нагрузки Н80. Соединение труб предусматривается муфтовое с поставляемыми эластомерными прокладками REKA, обеспечивающими надёжное соединение.

Предусмотрены смотровые и перепадные колодцы, в соответствии с требованием
СН РК 4.01-03-2011. Предусмотрено переключение существующих выпусков от жилой застройки в проектируемый коллектор. Перепадные колодцы предусмотрены в виде водослива практического профиля, а также перепад предусмотрен в виде стояка, приёмной воронки и направляющего колена. Перепадные колодцы приняты в соответствии с ТПР 901-0946.88.

Управление производством, предприятия, организация условий и охрана труда

После реализации проекта «Реконструкция самотечного коллектора Д-1200 мм по ул. Каирбекова в границах ул. Орджоникидзе – ул. Курганская в г. Костанай», объект будет передан эксплуатирующей организации ГКП «Костанай Су».

Организационно - техническая подготовка производства и оперативное руководство эксплуатацией системой водоотведения, а также обеспечение деятельности подразделения при аварийных и чрезвычайных ситуациях

осуществляется соответствующими службами главного инженера и главных специалистов эксплуатирующей организации.

Режим работы предприятия – круглосуточный, с постоянным присутствием обслуживающего персонала. Имеется оперативная телефонная и мобильная связь.

Непосредственное обслуживание сооружений - это осуществление управления режимом работы сооружений водоотведения, выполнение осмотра и текущего и капитального ремонта сети и сооружений на них.

Мероприятия по охране труда включают в себя:

обеспечение контроля за соблюдением безопасности, при эксплуатации зданий и сооружений, оборудования, безопасностью технологических процессов и применяемых в производстве сырья и материалов;

осуществление эффективного контроля за уровнем воздействия вредных или опасных производственных факторов на здоровье работников. Информирование работников о состоянии условий и охраны труда на рабочем месте, о существующем риске повреждения здоровья и полагающихся работникам средствах индивидуальной защиты;

проведение обучения, инструктажа работников и проверки знаний работниками норм, правил и инструкций по охране труда по видам работ. Участие в проверке режима труда и отдыха работников, в том числе проведения предсменного медосмотра, установленного законодательством;

обеспечение необходимых мер по сохранению жизни и здоровья работников при возникновении аварийных ситуаций. Принятие надлежащих мер по оказанию первой помощи пострадавшим.

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности канализационного коллектора диаметром 1400 мм и сооружений на нем – I (повышенный), технологически сложный.

Канализационные колодцы (камеры) представляют собой подземное сооружение, прямоугольной формы в плане размерами 2,0х2,0 м, 2,5х2,0 м, 2,0х3,5 м, 2,0х4,1 м, 4,5х3,5 м и круглого сечения диаметром 1500 и 2000 мм.

Стенки - монолитные, железобетонные, толщиной 350 мм, армированы отдельными стержнями, образующими с двух сторон арматурную сетку. В местах расположения технологических отверстий монолитные стенки имеют усиленное армирование. Материал монолитных конструкций камер - бетон класса В20; W6; F100, арматура класса А-II диаметром 10 мм по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытия - сборные, железобетонные плиты по серии 3.006.1-2.87, вып. 2.

Днище - монолитное, железобетонное толщиной 550 мм из бетона кл. В20, W6; F100.

Под днищем камер предусмотрено устройство подготовки из бетона кл. В7,5, W4; F50 толщиной 100 мм. Монтаж монолитной плиты основания предусмотрен по выровненному основанию с втрамбованным щебнем.

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

Для спуска в камеры предусмотрены стационарные металлические стремянки С-1,
С-2, С-3 из арматуры диаметром 20 мм класса AI по ГОСТ 5781-82* и уголка 50х5 по ГОСТ 8509-93.

Площадки для обслуживания выполнены по серии 1.450.3-3 вып.1, ограждение площадок высотой 1,0 м по серии 1.450.3-94 вып. 0.

Канализационные колодцы круглого сечения предусмотрены из сборных железобетонных колец по типовой серии 3.900.1-14, выпуск 1 «Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации». По верху колодцы перекрываются плоскими плитами с чугунными люками типа "Т" по ГОСТ 3634-99.

Внутренние поверхности стен, плит покрытия предусмотрено покрыть раствором «Пенетрон», затем оштукатурить цементным раствором М200, толщиной 30 мм, с добавлением церезита. По слою штукатурки предусмотрено нанести слой герметика 51-Г-10 на основе дивинилстирольного термоэластопласта по слою грунтовки эпоксидно-сланцевого состава на основе эпоксидных смол ЭД-20 или ЭИС-1 и дистиллятора коксования «Сламор».

Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии

Все боковые поверхности железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, предусмотрено обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке, металлические изделия окрасить в 2 слоя эмалью ПФ-115 по одному слою грунта ПФ-0142, нанесенному на очищенную от ржавчины поверхность; для защиты стальных конструкций внутри камеры предусмотрено грунтование шпатлевкой ЭП-0010 с последующей окраской эмалью ЭП-773; толщина защитного слоя не менее 150 мм.

Все необетонированные закладные детали и соединительные элементы бетонных и железобетонных конструкций после их установки в проектное положение предусмотрено окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 по одному слою грунта ПФ-0142 по ТУ6-10-1698-78.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Разделы «Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование», «Водоснабжение», «Электротехнические решения» данным проектом не разрабатывались, согласно заданию на проектирование, и не требуются по технологической части проекта.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

С целью обеспечения безопасности эксплуатации приняты следующие решения:

применено современное оборудование, материалы, а также технические решения, регламентируемые действующими нормами и правилами по строительству систем канализации;

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.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел ООС разработан на стадии проектирования, с целью выявления всех экологических последствий связанных с реализацией проекта и комплексом природоохранных мероприятий уменьшить до минимума отрицательное воздействие на окружающую среду.

Охрана атмосферного воздуха

Источниками загрязнения атмосферы при проведении работ будут строительные машины и транспортные средства, земляные работы. Выбросы загрязняющих веществ носят кратковременный характер (на период строительства), не приносят значительного ущерба окружающей среды. Состав и количество загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, определялись расчетным методом в соответствии с действующими утвержденными методиками. Валовые и предельно допустимые выбросы ЗВ от источников выбросов в период строительства предполагаются в следующем объеме.

Таблица 2.

Наименование загрязняющего вещества	Выброс загрязняющих веществ на период реконструкции	
	г/сек	т/п.р.
Бенз(а)пирен	6Н-07	3,1Е-06
Азота диоксид	0,0228	0,1279
Сажа	0,0247	0,1382
Серы диоксид	0,0321	0,1796
Пыль неорганическая Si02 20-70 %	88,446	6,7271
Углерода оксид	0,2637	1,4743
Бензин нефтяной	0,0174	0,0977
Керосин	0,0476	0,2664

Охрана водных ресурсов

На период строительства забор воды предусмотрен из городского водопровода. Согласно сметной документации, водопотребление на период строительства на производственные нужды составит 81,9297 м^3, на хозбытовые нужды составит 16 м^3.

Образованные сточные воды в объеме 11,2 м^3 отводятся в существующую городскую сеть канализации.

Отрицательное воздействие на поверхностные природные водоемы и подземные воды не ожидается.

Охрана недр

Проектируемый объект не будет использовать недра земли, в связи с чем, данный раздел не разрабатывался.

Охрана земельных ресурсов

Проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы мощностью 0,2 - 0,3 м и объемом 5569,65 м^3 с перемещением во временный отвал с правой стороны траншеи, с последующим использованием для рекультивации нарушенных земель

(рекультивация площадок временного складирования материалов и конструкций) и благоустройства территории прилегающей к объекту.

Рекультивации нарушенных земель, согласно ст. 140 Земельного Кодекса РК, является обязательным природоохранным мероприятием и производится в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.304-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».

После окончания строительных работ, строительная площадка должна быть освобождена от образовавшегося строительного и бытового мусора, который вывозится на полигон ТБО.

Отрицательное воздействие на земельные ресурсы ожидается незначительное.

Образование и размещение отходов в окружающей среде

За период строительства образуется твердо-бытовых отходов (зеленый список) 8,37 т, строительный мусор (зеленый список) - 421,22 т. С целью предотвращения загрязнения земель твердыми бытовыми отходами (ТБО) устанавливаются металлические контейнеры с плотно закрывающимися крышками для сбора и временного хранения ТБО, которые по мере накопления вывозятся спецавтотранспортом на ближайший полигон ТБО для захоронения.

Охрана животного и растительного мира

Проектируемый объект находится в зоне, подвергнутой антропогенному воздействию. Территория участка не служит экологической нишей для эндемичных и редких видов растений и животных. На прилегающей территории отсутствуют особоохраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир ожидается незначительное.

По рабочему проекту ««Реконструкция самотечного коллектора Д-1200 мм по ул. Каирбекова в границах ул. Орджоникидзе – ул. Курганская в г. Костанай» с разделом «Охрана окружающей среды», выдано положительное заключение государственной экологической экспертизы ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» от 05.12.2012 г. № 2358.

6.5 Организация строительства

Строительство объекта предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами правилами и стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Организацией строительства предусмотрено:

максимальная механизация строительных работ;

соблюдение мер безопасности и охраны окружающей среды при производстве работ;

строгое соблюдение технологии производства работ.

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).

На все виды основных работ, изложенных в ПОС, необходимо составить технологические карты в разделе ППР, разрабатываемом строительной организацией по рабочим чертежам.

Строительство предусмотрено вести в одну смену.

Все работы предусмотрено осуществлять, соблюдая правила СНиП РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовой технологии, механизации работ.

Производство работ по укладке, испытанию и приемке сетей водопровода и канализации вести в соответствии со СНиП 3.05.04-85 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

Земляные работы и работы по устройству оснований, предусмотрено выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты» и согласовывать их производство с организациями, имеющими подземные коммуникации в данном районе.

При строительстве предусмотрено максимально использовать материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства и расчет задела по годам выполнен согласно СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве
предприятий, зданий и сооружений» и составляет 10,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 2 месяца. Начало строительства – 2017 год.

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 с изменениями и дополнениями согласно приказам № 276-нқ от 30.07.2015 г. и № 356-нқ от 28.10.2015 г., № 398-нқ от 14.12.2015 г., № 412-нқ от 23.12.2015 г., № 80-нқ от 18.03.2016 г 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) по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-4;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-4;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-2, 4;

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

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2016 на III квартал 2016 года;

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

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016;

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 строительство определена в текущих ценах III квартала 2016 года с учётом прогнозного уровня инфляции на 2017 год.

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 п. 2 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 ноября 2015 года № 685 «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен технологически сложный, 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, 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 РГП «Госэкспертиза» по Северному региону в рабочий проект **«Реконструкция самотечного коллектора Д-1200 мм по ул. Каирбекова в границах ул. Орджоникидзе – ул. Курганская в г. Костанай»** внесены следующие изменения и дополнения.

По разделу «Технологические решения»

1) Внесены исправления в технико-экономические показатели паспорта проекта и общей пояснительной записки.

2) Доработана «Общая пояснительная записка», дополнены разделы.

3) Доработаны конструкции перепадных колодцев и колодцев на подключение.

По разделу «Конструктивные решения»

4) Устранены расхождения марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости монолитной плиты основания.

5) В детали армирования стен и спецификации устранены расхождения марки по морозостойкости бетона стен.

6) Исключена последующая штукатурка по сетке поверхности металлических элементов.

7) В колодцах на трубопроводах предусмотрено устройство рабочей площадки с двух сторон лотка.

8) Исключена установка ограждения рабочей площадки при высоте рабочей части 1090 мм, 1150 мм, 900 мм.

По разделу «Организация строительства»

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

10) 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»

11) Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» редакции 5.5 от 21 июля 2016 года по выпуску сметной документации в текущих ценах III квартала 2016 года, вместо ранее составленной с использованием программного комплекса «АВС-4» редакции 5.4.3 по выпуску сметной документации в текущих ценах IV квартала 2015 года.

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

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

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

Таблица 3.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увеличение -уменьшение)
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Производительность (пропускная способность) Расчётная производительность с учётом перспективы	м³/сут м³/сут	146966,4 128796,5	146969,4 128796,5	- -
2.	Общая площадь выделенной территории	га	2,1208	2,1208	-
3.	Протяженность основной трассы канализационного коллектора из трубы пластиковой армированной стекловолокном ПАС-П-1-0-10000-1400 СТ РК 1128-2002	м	2780,0	2780,0	-
4.	Общая численность работающих, в том числе рабочих	чел.	3	3	-
4.	Сметная стоимость строительства в текущих ценах III квартала 2016 года с учётом прогнозного уровня инфляции на 2017 год, всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	763,994 652,229 111,765	752,324 642,170 110,154	-11,670 -10,059 -1,611
	Из них: на 2016 год (ПИР и экспертиза) на 2017 год	млн. тенге	7,246 756,748	7,248 745,078	
5.	Продолжительность строительства	мес.	10	10	-

Примечание

В результате корректировки сметной документации по замечаниям государственной экспертизы общее снижение сметной стоимости строительства составило 11,670 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция самотечного коллектора Д-1200 мм по ул. Каирбекова в границах ул. Орджоникидзе – ул. Курганская в г. Костанай»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и

рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Производительность (пропускная способность)	146969,4	$м^3$/сут
2. Общая площадь выделенной территории	2,1208	$м^2$
3. Протяженность основной трассы канализационного коллектора из трубы пластиковой армированной стекловолокном ПАС-П-1.0-10000-1400 СТ РК 1128-2002	2780,0	м
4. Сметная стоимость строительства в текущих ценах III квартала 2016 года с учётом прогнозного уровня инфляции на 2017 год, всего	752,324	млн. тенге
в том числе:		
СМР	642,170	млн. тенге
оборудование	-	млн. тенге
прочие	110,154	млн. тенге
5. Продолжительность строительства	10	месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» в соответствии с условиями договора от 03 июня 2016 года № 020440004931/160174/00.

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 қаласындағы Орджоникидзе көшесі — Курганская көшесі шекараларындағы Қайырбеков көшесі бойындағы Д-1200 мм өздігінен ағатын коллекторды реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

1.	Қуаты (өткізу қабілеті)	146969,4	$м^3$/тәулігіне
2.	Берілген аймақтың жалпы ауданы	2,1208	$м^2$
3.	ПАС-П-1.0-10000-1400 СТ РК 1128-2002 шыны талшығымен арматураланған пластикті құбырлардан кәріздік	2780,0	м

	коллектордың негізгі трассасының ұзындығы		
4.	2016 жылғы III тоқсандағы ағымдағы 2017 жылғы инфляциялық болжамды деңгейлік есебіндегі бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	752,324	млн. теңге
	оның ішінде:		
	ҚМЖ	642,170	млн. теңге
	жабдық	-	млн. теңге
	өзгелер	110,154	млн. теңге
5.	Құрылыстың ұзақтығы	10	ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен материалдарды есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 03 маусымдағы № 020440004931/160174/00 шарттың талаптарына сәйкес "Қостанай қаласы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" ММ 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.

Галай Е.А.

Эксперт

Чапленко Л.В.

Эксперт

Чищенко О.В.

Эксперт

Черкашина Т.В.

Эксперт

Мурзаканова Г.Б.

Начальник производственного отдела

Максимова О.И.

Эксперт