Бекітемін
"Мемсараптама" РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалы
Директорының м.а.
Л.В. Радченко

«Қостанай қаласының 0-14 км учаске жердегі тұндырғыштардағы камераларды ауыстыруды реконструкциялаумен, қысымды канализациялық коллектордың екінші тармағын ағынды суды жинағыш-буландырғышқа дейін реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша

(оң)

26.05.2017 ж. № 12-0268/17

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:
«Промстройпроект» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

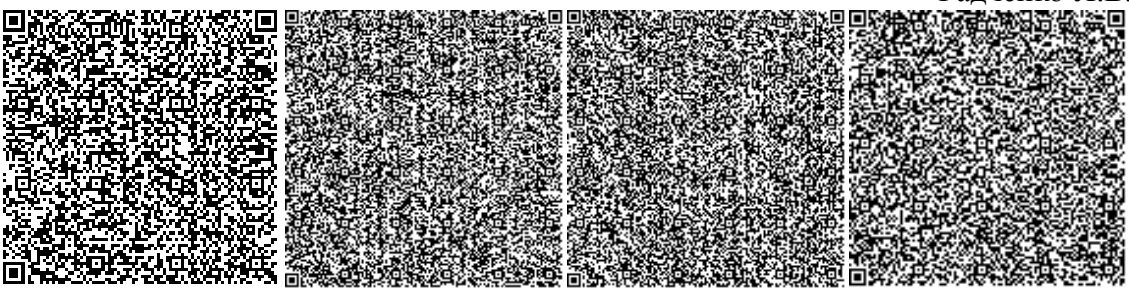
Қостанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай қаласының 0-14 км учаске жердегі тұндырғыштардағы камераларды ауыстыруды реконструкциялаумен, қысымды канализациялық коллектордың екінші тармағын ағынды суды жинағыш-буландырғышқа дейін 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
И.о. директора
Филиал по Северному региону РГП "Госэкспертиза"
Радченко Л.В.



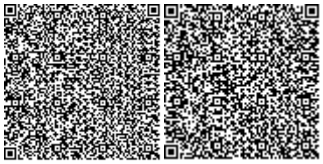
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0268/17 от 26.05.2017 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Реконструкция второй нитки напорного канализационного коллектора до накопителя-испарителя сточных вод с реконструкцией камер переключения на земляных отстойниках, участок 0-14 км г. Костанай»

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 «Промстройпроект»

город Костанай



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция второй нитки напорного канализационного коллектора до накопителя-испарителя сточных вод с реконструкцией камер переключения на земляных отстойниках, участок 0-14 км г.Костанай»** 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 второй нитки напорного канализационного коллектора до накопителя-испарителя сточных вод с реконструкцией камер переключения на земляных отстойниках, участок 0-14 км г.Костанай».

Настоящее заключение выполнено РГП «Госэкспертиза» на основании договора от 16 февраля 2017 года № 991240001001/170252/00 (92) и дополнительных соглашений от 17 апреля 2017 года № 1 и 05 мая 2017 года № 2 с государственным коммунальным предприятием «Костанай-Су» акимата города Костаная государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная».

Ранее выданное положительное заключение филиала РГП «Госэкспертиза» по Костанайской области от 14 декабря 2012 года № 13-0360/12 по рабочему проекту «Реконструкция второй нитки напорного канализационного коллектора до накопителя-испарителя сточных вод с реконструкцией камер переключения на земляных отстойниках, участок 0-14 км г. Костанай» утратило силу.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: товарищество с ограниченной ответственностью «Промстройпроект» г. Костанай (государственная лицензия I категории № 15012337 от 01 июля 2015 года).

ГИП – Левчук Ю.М., назначен приказом от 30 июня 2016 года № 16/1.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1Основание для разработки:

задание на проектирование объекта «Реконструкция второй нитки напорного канализационного коллектора до накопителя-испарителя сточных вод с реконструкцией камер переключения на земляных отстойниках, участок 0-14 км г.Костанай», утвержденное заказчиком 28 марта 2016 года;

дополнение к заданию на проектирование от 10 апреля 2017 года № 1003;

приказ ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» от 15 марта 2016 года № 170-п о внесении изменений и дополнений в приказ 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 15 марта 2016 года № 170-п;

перечень приоритетных местных бюджетных инвестиций на 2017-2019 годы по водоснабжению и водоотведению в Костанайской области от 24 апреля 2017 года;

постановление акимата города Костаная Костанайской области от 10 марта 2016 года № 559 об установлении ГКП «Костанай-Су» публичного сервитута на земельный

участок площадью 33 га в городе Костанае для эксплуатации, содержания и реконструкции инженерных сетей;

постановление акимата Костанайского района Костанайской области от 20 мая 2016 года № 271 об установлении ГКП «Костанай-Су» права ограниченного целевого пользования (сервитут) на неделимый земельный участок, общей площадью 22,6100 га, расположенный по адресу: Костанайская область, Костанайский район, Жамбыльский сельский округ, от 8 по 14 км по трассе прохождения напорного канализационного коллектора;

постановление акимата Костанайского района Костанайской области от 09 февраля 2012 года № 75 о внесении дополнений в постановление главыКустанайской районной администрации от 01 ноября 1994 года № 267 «О переоформлении документов производственно-эксплуатационному тресту «Горводоканал» города Костаная на право постоянного земельными участками, занятыми объектами водоснабжения и канализации»;

акт на право постоянного пользования земельным участком, площадью 7178,3000 га для эксплуатации испарителя-накопителя сточных вод г. Костаная, выполненный Костанайской районной администрацией 13 апреля 1995 года;

архитектурно-планировочное задание от 20 июля 2016 года № KZ40VUA00007798, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костаная»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком 24 апреля 2017 года;

дефектная ведомость от 30 апреля 2017 года, утвержденная заказчиком;

акт от 21 сентября 2016 года по определению места пересечения канализационных сетей под железнодорожным путем перегона Костанай - Алкау на 294 км ПК3+12 м, подписанный комиссией заинтересованных организаций;

технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям на объекте «Реконструкция второй нитки напорного канализационного коллектора до накопителя-испарителя сточных вод с реконструкцией камер переключения на земляных отстойниках, участок 0-14 км г. Костанай», выполненный ТОО «Промстройпроект» по заказу 24.3-580/16 в 2016 году (государственная лицензия КСЛ № II-0926 от 25 ноября 2004 года);

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте «Реконструкция второй нитки напорного канализационного коллектора до накопителя-испарителя сточных вод с реконструкцией камер переключения на земляных отстойниках, участок 0-14 км г. Костанай», выполненный ТОО «Промстройпроект» по заказу 24.3-580/16 в 2016 году (государственная лицензия КСЛ № II-0926 от 25 ноября 2004 года);

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

протокол оперативного совещания при участии главного инженера ГКП «Костанай-Су» от 11 июля 2016 года по определению места прохождения проектируемого коллектора по трассе старого, не эксплуатируемого коллектора;

технический паспорт на ГКНС от 18 февраля 2000 года;

акт обследования объекта «Реконструкция второй нитки напорного канализационного коллектора до накопителя-испарителя сточных вод с реконструкцией камер переключения на земляных отстойниках, участок 0-14 км г. Костанай, утвержденный и.о. директора ГКП «Костанай-Су» 12 июля 2016 года;

заключение по обследованию технического состояния камер на 1 и 2 нитке напорного коллектора от ГКНС до отстойников от 23 сентября 2016 года, выполненное ТОО «Құрылыста экспертиза» (свидетельство об аккредитации от 15 июня 2016 года № 00061).

Письма:

ГКП «Костанай-Су» от 05 апреля 2017 года № 943 о сроке начала строительства;

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Костанай» от 10 апреля 2017 года № 4-5/1647 о том, что по объекту «Реконструкция второй нитки напорного канализационного коллектора до накопителя-испарителя сточных вод с реконструкцией камер переключения на земляных отстойниках, участок 0-14 км г. Костанай» строительно-монтажные работы не проводились, и о транспортировке демонтируемых материалов;

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Костанай» от 18 октября 2016 года № 1-5/6102 о разработке карьера для строительства земляных отстойников;

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Костанай» от 25 мая 2017 года № 1-5/1624 о том, что проектируемые отстойники находятся на территории Костанайского района;

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Костаная» от 20 января 2017 года № ЮЛМ-64 о внесении изменения в архитектурно-планировочное задание;

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Костаная» от 19 октября 2016 года № 1-5/3102 о месторасположении карьера для забора грунта;

заместителя акима города Костаная Костанайской области от 29 марта 2017 года № 1-27/1062 о сроках реализации рабочего проекта;

РГУ «Управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей г. Костанай Департамента по защите прав потребителей Костанайской области» от 07 апреля 2017 года № ЮлК 00295 о том, что выдача санитарно-эпидемиологического заключения по спецводопользованию на сброс сточных вод в пруды-накопители не требуется.

Технические условия:

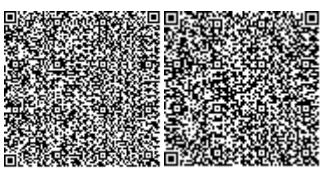
от 28 марта 2016 года № 688 на подключение реконструируемого канализационного коллектора, выданные ГКП «Костанай-Су»;

дополнительные ТУ от 11 ноября 2016 года № 6230 на подключение реконструируемого самотечного канализационного коллектора, выданные ГКП «Костанай-Су.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

положительное заключение государственной экологической экспертизы на «Заявление об экологических последствиях» к рабочему проекту «Реконструкция второй нитки напорного канализационного коллектора до накопителя-испарителя сточных вод с реконструкцией камер переключения на земляных отстойниках, участок 0-14 км г.Костанай» от 18 апреля 2017 года № Р3-0157/16, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области»;

санитарно-эпидемиологическое заключение от 24 января 2017 года № Р123-007/17 о соответствии санитарным правилам рабочего проекта



«Реконструкция второй нитки напорного канализационного коллектора до накопителя-испарителя сточных вод с реконструкцией камер переключения на земляных отстойниках, участок 0-14 км г.Костанай», выданное РГУ «Управление по защите прав потребителей города Костанай Департамента по защите прав потребителей Костанайской области Комитета по защите прав потребителей МНЭ РК»;

письмо о согласовании проектно-сметной документации от 10 января 2017 года № 07-13/10 АО «Казахский центр модернизации и развития жилищно-коммунального хозяйства» на реконструкцию второй нитки напорного канализационного коллектора до накопителя-испарителя сточных вод с реконструкцией камер переключения на земляных отстойниках на предмет соответствия технологий, материалов и оборудования единой технической политики;

разрешение на сброс коммунально-бытовых сточных вод после механической очистке в накопитель-испаритель, выданное РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам» от 10 марта 2017 года № KZ92VUB00000088;

разрешение № KZ82VCZ00024232 на эмиссии в окружающую среду на сброс сточных вод в накопитель-испаритель, сброс промывных вод с фильтровальной станции р. Тобол, выданные Комитетом экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе Министерства энергетики Республики Казахстан (срок действия Разрешения с 24.12.2014 по 06.10.2019 гг.);

согласование филиала АО «Национальная компания «Қазақстан Темір Жолы» Дирекция магистральные сети от 28 марта 2016 года № ЦЖЕ/4171-И на устройство пересечения напорным канализационным коллектором железнодорожного пути;

план наружных сетей канализации согласован: главный архитектор города Костанай, ТОО «Межрегионэнерготранзит» - 21 октября 2016 года № 2362-17, филиал «Костанайтрансгелеком» - 17 ноября 2016 года, АО НЦ «Қазақстан Темір Жолы» Укрепленная Костанайская дистанция пути - 17 ноября 2016 года, ТУСМ-8 ОДС филиал АО «Казахтелеком» - 08 сентября 2016 года, КПФ АО «КазТрансГаз Аймак» - 15 ноября 2016 года; УАП ДВД - 25 ноября 2016 года, КЦ ЦТО МС филиал АО «Казахтелеком» - 18 ноября 2016 года, ГТС филиал АО «Казахтелеком» - 18 ноября 2016 года ТОО «ЭПК – forfeit» - 04 ноября 2016 года, ГКП «Костанай-Су» - 24 октября 2016 года, ГКП «КТЭК» - 25 октября 2016 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт рабочего проекта. 24.3-580/16 –- ПП.

Том 2. Общая пояснительная записка. 24.3-580/16 – ОПЗ.

Том 3. Наружная канализация. 24.3-580/16 – НК.
Архитектурно-строительные решения. 24.3-580/16 – АС.
Электрохимзащита. 24.3-580/16 – ЭХЗ.

Том 4. Проект организации строительства. 24.3-580/16 – ПОС.

Том 5. Сметная документация. 24.3-580/16 – СМ.

Том 6. Оценка воздействия на окружающую среду. 24.3-580/16 – ОВОС, выполненный ТОО «Промстройпроект» в 2016 году.

Прайс-листы (основной вариант с перечнем оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком 24 апреля 2017 года).

Прайс-листы (альтернативный вариант).

Материалы по гидравлическому расчету.

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 камер, выполненное ТОО «Құрылыста экспертиза» в 2016 году.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Реконструкция второй нитки напорного коллектора и реконструкция земляных отстойников обеспечит бесперебойную работу системы водоотведения города Костаная, обеспечит безопасность системы водоотведения сточных вод, будет способствовать улучшению санитарной и экологической обстановки при эксплуатации канализационных сооружений города Костаная.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок проектируемой второй нитки трассы напорного канализационного коллектора находится в северо-восточной части города Костаная. Начало трассы коллектора это территория главной канализационной насосной станции, расположенной справа от автомобильной дороги г. Костанай – с. Введенка.

Вдоль трассы коллектора расположены лесопосадки кустарников и деревьев, высотой 10 - 15 м.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах первой и второй надпойменной террасы реки Тобол. Абсолютные отметки трассы коллектора изменяются от 134,46 до 189,71 м.

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 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 делювиально-пролювиальными и аллювиально-пролювиальными глинистыми отложениями неогенового и палеогенового возраста, перекрываемые с поверхности земли почвенно-растительным слоем и насыпными техногенного возраста.

По трассе канализации выделено 5 (пять) инженерно-геологических элемента:

насыпной грунт tQiv это тело существующих дамб обвалованных отстойников-испарителей, которое сложено перелопаченными глинами, суглинками, с включением щебня скальных грунтов, покрытых с поверхности обломками и глыбами скальных

пород. Вскрывается с поверхности земли до глубины 1,10-1,60 м. Давность отсыпки более 5 лет;

почвенно-растительный слой вскрывается до глубины 0,40 - 0,70 м, мощностью 0,20 - 0,70 м;

ИГЭ-1. Супесь Q_{II-III} желто-бурая твердой до пластичной, ниже уровня грунтовых вод текучей консистенции, карбонатизированная, с прослойками и линзами песка разной крупности до 1-3 см, реже с линзами и прослойками суглинка, мощностью до 5 см. Вскрывается с глубины 0,50 - 1,80 м, полная мощность супеси до глубины 5,00 м скважинами не пройдена, а вскрытая мощность достигает 1,10 - 5,50 м (с''= 7 кПа, φ''= 27°; ρ''= 1,80 г/см^3; E_e= 15,0 МПа; $E_{зам}$= 9,0 МПа);

ИГЭ-2. Суглинок P_2ts желто-бурый, твердой и полутвердой консистенции, ниже уровня грунтовых вод текучепластичной до текучей консистенции, слабо карбонатизированный, с прослойками и линзами песка, мощностью до 2- 5 см. Вскрывается с глубины 0,20 - 1,60 м до глубины 1,60 - 3,90 м, мощностью 0,40 - 3,50 м, полная мощность суглинка до глубины 5,00 м не пройдена, вскрытая мощность колеблется от 3,40 - 4,70 м (с''= 21 кПа, φ''= 18°; ρ''= 1,88 г/см^3; E_e= 15,0 МПа; $E_{зам}$= 7,5 МПа);

ИГЭ-3. Глина N_2^3 – Q_{1gn} серовато-бурая, полутвёрдой до тугопластичной консистенции, ожелезнённая, с гнёздами мелкокристаллического гипса, с прослойками песков разной крупности, мощностью до 5-10 см, с глубины 1,50- 2,40 м серая косослоистая, с глубины 2,60-4,00 м зеленовато-серая, с прослойками крупного водонасыщенного песка. Вскрывается с глубины 0,40-3,90 м, полная мощность глины скважинами до глубины 4,00-5,00 м не пройдена. Вскрытая мощность колеблется от 0,90 до 4,10 м (с''= 18 кПа, φ''= 22°; ρ''= 1,86 г/см^3; E_e= 10,0 МПа; $E_{зам}$= 7,5 МПа);

ИГЭ-4. Глина P_{2-3cg} зеленовато-серая, твердой полутвердой до мягко – текучепластичной консистенции, листоватой структуры, с присыпками и линзочками пылеватого песка, вскрывается с глубины 1,70-3,50 м, полная мощность глины скважинами до глубины 4,50 м не пройдена, вскрытая мощность колеблется от 1,00 до 2,80 м (с''= 29 кПа, φ''= 17°; ρ''= 1,72 г/см^3; E_e= 15,0 МПа);

ИГЭ-5. Глина опоковая P2ts зеленовато-серая, полутвердой до мягкопластичной консистенции, ожелезненная, с включением щебня и рухляка опоки 20-25% вскрывается на территории главной насосной станции с глубины 3,40 м. Полная мощность глины до глубины 5,00 м не пройдена, вскрытая мощность достигает 1,60 м (с''= 45 кПа, φ''= 19°; ρ''= 1,49 г/см^3; E_e= 12,0 МПа; $E_{зам}$= 6,5 МПа).

Грунтовые воды по трассе канализационного коллектора вскрыты скважинами в зависимости от их гипсометрического положения:

а) на участке 0-5 км вскрыты на глубине 2,05 м, максимальный уровень принят на 1,00 м выше установившегося;

б) на участке 5-8 км вскрыты на глубине 2,10- 4,05 м, максимальный уровень принят на 1,0 м выше установившегося и зависит от инфильтрации воды из коллекторов и отстойников;

в) на участке 8-11 км вскрыты на глубине 2,10 - 4,40 м, максимальный уровень принят на 1,0 м выше установившегося;

г) па участке 11-14 км вскрыты на глубине 0,90 - 2,40 м. Максимальный уровень грунтовых вод целиком и полностью зависит от наполняемости испарителей – накопителей и возможной инфильтрации воды из них на прилегающую территорию.

Сезонные колебания уровня грунтовых вод достигают значительных величин: минимальные уровни наблюдаются в конце марта месяца, максимальные в конце апреля - начале мая месяца.

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 до слабоагрессивной, суглинка – неагрессивная на портландцементе, глины (ИГЭ-3) – неагрессивная на портландцементе, глины (ИГЭ-4) – слабо-среднеагрессивная на портландцементе, глины опоковой – средне-сильноагрессивная на портландцементе по ГОСТ 10178-85; к железобетонным конструкциям – неагрессивная до среднеагрессивной.

Степень коррозионной активности грунтов (ГОСТ 9.602-2005) по отношению к углеродистой стали у супеси – средняя до высокой, равная 1,88-13,1 г/сутки, у суглинка – высокая 2,61-9,36 г/сутки, у глины (ИГЭ-3) – высокая 5,18-7,65 г/сутки, у глины (ИГЭ-4) - высокая 4,90 г/сутки, у глины опоковой - высокая 4,73-9,32 г/сутки.

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

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план и транспорт:

Реконструируемый участок строительства напорного коллектора и земляных отстойников расположен в северо-западной части города Костаная.

Месторасположение канализационных сооружений увязано с планировкой и застройкой города в соответствии с генеральным планом, утверждённым постановлением правительства Республики Казахстан от 03 ноября 2009 года.

Площадка отстойников расположена с подветренной стороны господствующих юго-западных ветров тёплого периода года по отношению к жилой застройке.

Участок строительства отстойников имеет пологоволнистую равнину, с общим уклоном поверхности земли в юго-восточном направлении в сторону реки Тобол, не более 20 ‰. Площадь, занимаемая отстойниками, составляет 400х400 м или 16 га.

Общая площадь, отведенная под канализационные сооружения механической очистки, составляет 7178,3 га, в которую включены площади существующих накопителей-испарителей, существующих отстойников и проектируемых земляных отстойников.

На площадке предусмотрено три пары отстойников: отстойники № 1, № 2, № 3, № 4 предусмотрены размером 189х95 м. Отстойники № 5, № 6 предусмотрены размером 189х94 м. Размеры отстойников даны по осям гребня.

Предусмотрено обвалование отстойников превышающее над поверхностью земли от 4,32 до 2,69 м - отметки переменные, в зависимости от рельефа. Уклоны откосов приняты 1:4, исходя из условия их устойчивости. Ширина гребня обваловки рассчитана на проезд транспорта и эксплуатационные работы, равна 8,0 м и 6,0 м. Проезды транспортом предусмотрены по периметру отстойников. Предусмотрены съезды на карты на случай профилактической очистки отстойников.

Посадка отстойников принята каскадного типа, учитывающая рельеф местности и уровень залегания грунтовых вод. Заглубление земляных отстойников в грунт не превышает 1,5 м.

Ниже представлены ноли отстойников относительно абсолютной отметке:
отстойник № 1 - 187,75 м;
отстойник № 2, № 3 - 187,45 м;
отстойник № 4, № 5, № 6 - 187,15 м.
Ситуационная схема представлена на рисунке 1.

Рисунок 1 – Ситуационная схема

6.2.2 Технологические решения:

Мощность объекта, производственная программа

Общий расход стоков, транспортируемый от главной канализационной насосной станции (ГКНС) определён по производительности насосного оборудования составляет 2462,00 м^3/ч, 684,00 л/с.

Выполнен гидравлический расчёт напорного трубопровода по программе ZULU 7/0 Hydro. Расчёт выполнен для случая внезапного отключения насосов и возможного повышения давления при гидравлическом ударе.

Напорный трубопровод рассчитан на 100 % пропуск расчётного расхода на случай аварии на одном из трубопроводов (п. 8.2.10 СН РК 4.01-03-2011) и принят диаметром 1000 мм.

Общая протяжённость проектируемого напорного коллектора составляет 13933 м из них диаметром 1000х59,3 мм - 13740 м, диаметром 630х37,4 мм - 168,0 м, и диаметром 315х18,7 мм - 25 м.

Конструкция земляных отстойников принята по аналогии с существующими. Объём отстойников определён исходя из заданной заказчиком перспективной суточной производительности равной 85,50 тыс м^3/сут.

Общая протяжённость распределительной самотечной сети отстойников составляет 4905 м.

Существующее положение

Обследование технического состояния существующего коллектора выполнено ТОО «Құрылыста экспертиза» в 2016 году.

На момент обследования, по информации эксплуатирующей организации ГКП «Косганай-Су» имеются три действующих нитки:

полиэтиленовая труба диаметром 1000 мм, проложена в 2013 году, находится слева по ходу движения стоков;

металлическая труба диаметром 800 мм, расположена в средине;

металлическая труба диаметром 1000 мм, расположена справа по ходу движения стоков. По трассе коллекторов расположены камеры переключения, в которых расположена запорная арматура, а так же, мокрые колодцы для сброса стоков при проведении ремонтных работ.

Обнаруженные в процессе обследования дефекты и повреждения конструктивных элементов камер, фасонных частей и запорной арматуры, свидетельствуют о необходимости проведения реконструкции в соответствии СП РК 1.04-26-2004 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий».

Рекомендуется выполнить замену трубопроводов, задвижек 100%, колодцев и камер.

Год ввода в эксплуатацию земляных отстойников - 1966 г. Земляные отстойники состоят из 6-ти приемных камер, огороженных земляными дамбами. Состояние отстойников неудовлетворительное. Приемные камеры, шандоры, подводящие трубопроводы и трубопроводы выпусков из камер, а также отводящий канал с выпуском изношены. Дамбы пропускают сточные воды. С северной стороны дамба разрушается.

Проектные решения

Рабочий проект реконструкции напорного коллектора и отстойников разработан на основании:

задания на проектирование от 28 марта 2016 года, утверждённого заказчиком;

технических условий от 28 марта 2016 года № 688, выданных ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная;

топографической съёмки в масштабе 1:500 и инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «Промстройпроект» в 2016 году.

Проектные решения приняты на основании:

СНиП РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения";

СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";

СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";

СН РК 1.03-14-2011 "Охрана труда техника безопасности в строительстве";

СП от 16 марта 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".

В городе Костанае существует централизованная система канализации, обеспечивающая прием и отвод хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод города Костаная и поселков входящих в состав Костанайского района.

Очистные сооружения сточных вод в г. Костанае отсутствуют. Отвод канализационных стоков осуществляется в три земляных отстойника Главной канализационной насосной станцией (проектной производительностью - 125,7 тыс. м^3/сут) по трем напорным коллекторам диаметром - 1000 мм, 800 мм и 1000 мм, протяженностью 14 км каждый. Из земляных отстойников, по отводящему

каналу, стоки самотеком поступают в систему озер (4 накопителя-испарителя, общей площадью 7178,3 га), расположенных в 14 км от г. Костаная в районе пос. Самир.

Данным проектом предусматривается:

реконструкция напорного коллектора от камеры на главной насосной станции до распределительной камеры земляных отстойников:

строительство земляных отстойников;

строительство отводного канала от отстойников до накопителей.

Напорный коллектор

Предусмотрена прокладка новой нитки коллектора после демонтажа существующей второй нитки.

Средняя глубина заложения труб составляет 3,0 м.

На трассе напорного коллектора предусмотрены установка камер и колодцев для размещения арматуры. Предусмотрена установка обратного клапана для предотвращения обратного тока воды и защиты трубопровода от гидроудара. В повышенных точках предусмотрены вантузы, в пониженных точках профиля водовыпуски в мокрые колодцы с последующей откачкой в места согласованные службой СЭС. Диаметр выпуска обеспечивает опорожнение участков сети не более чем за 2 часа (п.11.14 СНиП РК 4.01-02-2009).

Предусмотрена камера переключения на случай ремонта или аварии на трубопроводе на расстоянии 3,0 км. Длина ремонтного колодца определена согласно требованиям п. 11.10 СНиП РК 4.01-02-2009.

Горловины колодцев выведены на дневную поверхность, на высоту до 2,0 м, в связи с размещением штурвалов и редукторов для управления арматуры.

Напорный коллектор предусмотрен их труб ПЭ100 SDR 17 диаметром 1000х 59,3 мм, СТ РК ИСО 4427-2004 (ГОСТ 18599-2001) – «Трубы полиэтиленовые для водоснабжения. Технические условия».

Земляные отстойники

Предусмотрено строительство шести земляных отстойника, из них 5 рабочих один резервный.

Проектный объём одного отстойника составляет 42435 м^3, шести отстойников - 254610 м^3.

Выполнен расчёт производительности отстойников в соответствии с требованием п. 9.2.4.8 СН РК 4.01-03-2001.

Расчётные параметры горизонтального отстойника следующие:

температура сточных вод не должна быть ниже 6^o С;

рабочая глубина - 3,0 м;

скорость рабочего потока - от 5,0 до 10,0 мм/с;

длина отстойника 189 м, ширина - 95 м;

концентрация взвешенных веществ 300 мг/л;

При эффекте осветления 50 %, продолжительность отстаивания в слое 500 мм составляет 1800 с.

Производительность одного отстойника составит – 76919 м^3/час, или 1846056 м^3/сут.

При производительности отстойника – 1846056 м^3/сут и поступлении стоков в проектном объеме – 85,5 тыс.м^3/сут. наполнение и отстаивание стоков в одном отстойнике будет в течении 22 суток.

Объём стоков в отстойнике слагается из отстойной (иловой) части и проточной.

На высоте 1,5-2,0 м от дна отстойников предусмотрена коркоудерживающая запань, которая служит для перетока стоков в смежный отстойник.

Поступление стоков в отстойники регулируется шандорами, установленные в колодцах на обваловке, конструкция которых разработана в разделе АС.

Назначение отстойников - механическая очистка канализационных стоков г. Костаная. Далее стоки направляются по отводному каналу в пруды испарители.

Распределительная сеть отстойников предусмотрена из полиэтиленовых двухслойных профилированных безнапорных раструбных труб диаметром 1200 мм серии SN 8 ТУ 2248-001-73011750-2005.

Отводной канал

Отводной канал предусмотрен для отвода осветлённых стоков из отстойников до накопителя. Сечение канала трапецеидальной формы с шириной по низу – 1,0 м, максимальной глубиной 1,0 м, заложение откосов m = 3.

На основании гидравлического расчета при заполнении канала h = 0.5 м, уклоне i = 0.00042, сечении канала f = 1.25 м^2, пропускная способность составит – q = 0,73 м^3/с. Согласно гидравлическому расчету, перекачка проектных стоков составит – 0,684 м^3/с при этом скорость течения стоков – v = q/f = 0.684/1.25 = 0.547 м/с. При удельном сцеплении грунта 0,20 Па и глубине потока – 0,5 м допускаемая неразмывающая скорость потока составит – 1,28 м/с.

Протяжённость канала составляет 330 м.

Зона санитарной охраны

Ширину санитарно-защитной полосы трубопровода, проходящей по незастроенной территории, принята в виде полосы шириной по 10 м по обе стороны крайних линий трубопровода (СП № 209 от 16 марта 2015 года).

В пределах санитарно-защитной полосы согласно СН РК 4.01-03-2011 должны соблюдаться следующие мероприятия:

запрещается высаживать деревья и другие крупные зеленые насаждения;

вести земляные работы (копать ямы и траншеи);

нельзя устраивать склады и хранить какие-либо ценности (строительные материалы, топливо и продовольствие);

не допускается строительство строений, особенно жилых;

нельзя проводить работы с использованием ударных механизмов, ближе 15 м от канализационных сооружений.

Санитарно-защитная зона от канализационных сооружений механической очистки до границ жилой застройки, участков общественных зданий и предприятий пищевой промышленности, согласно таблицы 4.1 СН РК 4.01-03-2011 составляет 500 м.

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.

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

Общие положения», «Типового положения о порядке проверки знаний по охране труда у руководителей и специалистов», утвержденного коллегией Министерства труда Республики Казахстан.

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:

Уровень ответственности канализационного коллектора диаметром 1000 мм и сооружений на нем – I (повышенный), технологически сложный.

Сооружения водоотведения приняты II степени огнестойкости (п.11.1.4 СН РК 4.01-03-2011). Санитарная характеристика производственных процессов относится к группе IIIв (табл. 11.1 СН РК 4.01-03-2011).

Для усиления прочностных качеств полиэтиленовых труб предусмотрена прокладка трубопровода в водонасыщенных грунтах на щебень, утрамбованный в грунт 10 см и далее песок уплотнённый, толщиной 10 см. Защитный слой над трубой предусмотрен из песчаного грунта 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 %. В процессе выполнения работ должна производиться проверка вида применяемого грунта, правильность его отсыпки, степени плотности, влажности и равномерности уплотнения грунта.

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.

Канализационные колодцы представляют собой подземное сооружение, состоящие из плиты днища, рабочей части, перекрытия и горловины с люком.

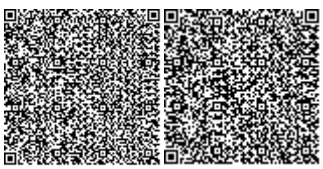
Колодцы приняты из сборных железобетонных элементов, изготавливаемые по серии 3.900.1-14, выпуск 1, ГОСТ 8020-90.

Предусмотрены круглые колодцы диаметром 2000 мм, с рабочей частью высотой 2700 мм и горловиной диаметром 1000 мм.

Стеновые кольца, плиты перекрытия и плиту основания предусмотрено выполнить на шлакопортландцементе, ГОСТ 10178-85.

Под днищем колодцев и камер предусмотрено устройство из бетона кл. В7,5, F50, W4 на шлакопортландцементе, толщиной 100 мм

Люки – чугунные типа Л(А-15)-К1-59 по ГОСТ 3634-99. Отмостка вокруг люков – шириной 500 мм из асфальта 30 мм по уплотненному щебнем грунту основания - 150 мм.



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.

Канализационные камеры (14 шт.) представляют собой подземное сооружение, прямоугольной формы в плане размерами в осях 2,5х2,5 м, 2,5х3,0 м, 3,5х2,5 м, 4,9х3,0м, 5,5х4,2 м, 6,5х4,7 м, 7,4х2,0 м, 8,4х5,4 м.

Замена существующей гребенки ГКНС.

Уровень ответственности – II;

степень огнестойкости - II.

Фундамент под стойки и косоуры площадок обслуживания, опоры коллектора - отдельно стоящие, монолитные из бетона класса В15, на портландцементе по ГОСТ 10178-85, устраиваемые по песчаной подготовке, толщиной 100 мм.

Стойки под переходные площадки обслуживания - из профилей стальных гнутых замкнутых сварных квадратного сечения 100х100х6 мм по ГОСТ 30245-2003, с опорными пластинами из листовой горячекатанной стали -140х10 мм, -200х10 мм по ГОСТ 19903-2015.

Переходные площадки - металлические марки ПГФ 12.9; 15.9; 18.9 по серии 1.450.3-7.94 Вып.2.

Лестничные марши - металлические марки ЛГФ 60-18.7; 60-6.7 по серии 1.450.3-7.94 Вып.2.

Ограждение площадок - металлическое марки ОПБГ 10.12; 10.15; 10.18 по серии 1.450.3-7.94 Вып.2, индивидуальное из уголков стальных горячекатанных равнополочных L25х3 мм; L50х5 мм; L56х4 мм по ГОСТ 8509-93, и пластин из листовой горячекатанной стали 140х4 мм по ГОСТ 19903-2015, 40х4 мм по ГОСТ 103-2006.

Наружные сети канализации.

Колодцы подземного исполнения обвалованные землей:

стены монолитные из бетона класса В15, морозостойкостью F100 с водонепроницаемыми добавками W4, на шлакопортланцементе по ГОСТ 10178-85, армированная металлическими сетками по ГОСТ 23279-2012;

днище - монолитная железобетонная плита из бетона класса В15, морозостойкостью F100 с водонепроницаемыми добавками W4, на шлакопортланцементе по ГОСТ 10178-85, армированная металлическими сетками по ГОСТ 23279-2012, устраиваемая на бетонной подготовке из бетона класса В7.5, F50, W4 шлакопортланцементе по ГОСТ 10178-85, толщиной 100 мм.

перекрытие - сборные железобетонные плиты марки ПО и ПТ по серии 3.006.1-8 Вып.0-1, Вып.0-2;

перемычки сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 Вып.1;

стеновые кольца люков - сборные железобетонные марки КС по серии 3.900.1-14 Вып.1;

опорные кольца люков - сборные железобетонные марки КО по серии 3.900.1-14 Вып.1;

футляр - тубы стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91;

люки чугунные, тип Л(А15), тип Т(С250) по ГОСТ 3634-99;

шандора из уголков стальных горячекатанных равнополочных L40х5 мм по ГОСТ 8509-93, и пластин из листовой горячекатанной стали -12х720 мм, -12х100 мм по ГОСТ 103-2006.

Сварные работы.

Сварку предусмотрено производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75*. Высота катета сварного шва принято по наименьшей толщине свариваемого элемента. Сварка предусмотрена согласно ГОСТ 5264-80.

Гидроизоляция.

Боковые бетонные поверхности фундаментов камер и колодцев, соприкасающиеся с грунтом, обрабатываются горячим битумом БН-90/10 по ГОСТ 6617-76 за два раза.

Камеры, устраиваемые в мокрых грунтах - устраивается оклеечная гидроизоляция стен из 3-х слоев гидроизола ГИ-Г по ГОСТ 7415-86 по горячей битумной мастике МБК-Г-80 по ГОСТ 2889-80, с устройством прижимной стенкой из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ530-2012 на цементно-песчаном растворе М50. Днище под монолитной плитой устраивается 4 слоя гидроизола ГИ-Г по ГОСТ 7415-86 по горячей битумной мастике МБК-Г-80 по ГОСТ 2889-80, под бетонной подготовкой устраивается щебеночное основание пропитанное битумом до полного насыщения, толщиной 100 мм.

Антикоррозийная защита.

Поверхность всех металлических конструкций после проведения сварочных работ, очищается от шлака и ржавчины и окрашивается двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-82 по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы.

Электротехнические решения:

Электрохимзащита

Рабочим проектом предусмотрено устройство электрохимической защиты стальных футляров канализационного коллектора. Для защиты стальных футляров предусматривается установка протекторов ПМ-10У из магниевого сплава с выводом под ковер. Протекторы предусмотрено установить на глубину более глубины промерзания грунта и подключить кабелем ВВГ-2х6 мм^2, прокладываемым в земле в траншее на глубине 0,7 м. На пересечениях с существующими инженерными коммуникациями кабель прокладывается в трубе БНТ-100. Для замера защитного потенциала предусматривается переносной неполяризующийся медно-сульфатный электрод сравнения ЭНЕС-Р.

Основные технические показатели:

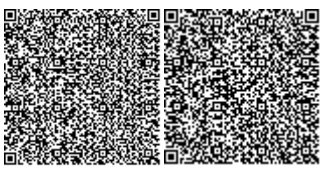
количество устанавливаемых протекторов - 6 шт.

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.

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 Оценка воздействия на окружающую среду:

раздел «Заявление об экологических последствиях (ОВОС)», выполнен ТОО «Промстройпроект» в 2016 году (государственная лицензия от 31 мая 2010 года № 01357Р);

получено положительное заключение экологической экспертизы от 18 апреля 2017 года № РЗ-0157/16 о согласовании раздела «Заявление об экологических последствиях (ОВОС)» к рабочему проекту «Реконструкция второй нитки напорного канализационного коллектора до накопителя-испарителя сточных вод с реконструкцией камер переключения на земляных отстойниках, участок 0-14 км

г. Костанай», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области».

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам:

получено санитарно-эпидемиологическое заключение от 24 января 2017 года № Р123-007/17 о соответствии санитарным правилам рабочего проекта «Реконструкция второй нитки напорного канализационного коллектора до накопителя-испарителя сточных вод с реконструкцией камер переключения на земляных отстойниках, участок 0-14 км г. Костанай», выданное РГУ «Управление по защите прав потребителей города Костанай Департамента по защите прав потребителей Костанайской области Комитета по защите прав потребителей МНЭ РК».

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 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 материалы, изделия 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 24 месяца.

Начало работ предусмотрено в мае месяце 2018 года, согласно письму ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города от 05 апреля 2017 года № 943.

Распределение инвестиций по годам строительства:

на 2016 год - 0,48%;
на 2017 год - 0,03%;
на 2018 год - 23,02%;
на 2019 год - 71,25%;
на 2020 год - 5,22%.

6.7 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., № 356-нқ от 28.10.2015 г., № 398-нқ от 14.12.2015 г., № 80- нқ от 18.03.2016 г., № 114- нқ от 27.04.2016 г., № 8-нқ от 23.06.2016 г., № 121-нқ от 26.09.2016 г., № 181- нқ от 21.10.2016 г., № 182- нқ от 21.10.2016 г., № 196- нқ от 07.11.2016 г., № 249- нқ от 14.12.2016 г., №7- нқ от 27.03.2017 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 5.5.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

ЭСН РК 8.04-01-2015 "Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы", с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-8;

ЭСН РК 8.04-02-2015 "Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы", с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-8;

ЭСН РК 8.05-01-2015 "Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы", с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-2, 4, 6-8;

ССЦ РК 8.04-08-2017 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции. 2017 год. Выпуск 1";

ССЦ РК 8.04-09-2016 "Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства";

СЦЭМ РК 8.04-11-2017 "Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2017 год. Выпуск 1";

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

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

перечень материалов, изделий и конструкций, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная 24 апреля 2017 года, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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 ценах 2016-2020 гг. по годам строительства, согласно прогноза 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 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 второй нитки напорного канализационного коллектора до накопителя-испарителя сточных вод с реконструкцией камер переключения на земляных отстойниках, участок 0-14 км г.Костанай» внесены следующие изменения и дополнения:

1) представлено письмо от 10 апреля 2017 года № 4-5/1647 ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата горда Костаная» о том что строительно-монтажные работы по объекту «Реконструкция второй нитки напорного канализационного коллектора до накопителя-испарителя сточных вод с реконструкцией камер переключения на земляных отстойниках, участок 0-14 км г.Костанай» (положительное заключение от 14 декабря 2012 года № 13-0360/12) не проводились;

2) представлены согласования заказчиком, эксплуатацией, архитектором, дорожной службой, со службой «Темир Жолы» и другими заинтересованными организациями;

3) представлено письмо от 18 октября 2016 года № 1-5/6102 ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Костанай» на разработку карьера для строительства земляных отстойников;

4) в технических условиях дополнена информация о производительности ГКНС;

5) представлено письмо ГКП «Костанай-Су» о производительности канализационных сооружений с учётом перспективы;

6) на профиле показан уровень грунтовых вод (ГОСТ 21.604-82);

7) в водонасыщенных грунтах предусмотрена прокладка трубопровода на искусственное основание, а именно щебень, утрамбованный в грунт 10 см и далее песок уплотнённый 10 см (п. 11.31 СНиП РК 4.01-02-2009);

8) расстояние коллектора от сетей и сооружений принять по п. 12.57, п. 12.58 и п. 12.60 СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;

9) указана величина углов поворота, на который развернулась трасса, согласно серии 3.001.1-3.

по разделу «Конструктивные решения»

10) заменена существующая гребенка ГКНС;

11) выполнен раздел конструктивных решений, применяемых к реконструкции с описанием видов, марок, серий и ГОСТ применяемых материалов и изделий;

12) выполнена «Ведомость чертежей основного комплекта» согласно п.4.2.5 ГОСТ 21.101-97, выполнена запись о соответствии проекта действующим нормам и правилам, с подтверждением подписью ГИПа (п. 5.10. СН РК 1.02-03-2011);

13) лист общих данных выполнен в соответствии с требованиями п.5.2.2 ГОСТ 21.501-2011;

14) под фундаменты под стойки и косоуры площадок обслуживания, выполнена подготовка основания, согласно требованиям п.12.8.6 МСП 5.01-102-2002;

15) выполнен общий план расположения фундаментов под стойки, косоуры и опоры коллекторов, с указанием соответствующих выносных размеров и привязок;

16) расположение фундаментов согласовано с разделом «ВК»;

17) дополнены работы по восстановлению конструкции пола;

Камеры, колодцы.

18) исключены добавки по водонепроницаемости W6 в бетон, для конструкции упора и тумб трубопровода;

19) предоставлены расчёты монолитных плит с учетом начального просадочного давления, согласно требованиям МСП 5.01-102-2002;

20) на разрезах в мокрых грунтах – указаны отметки уровня грунтовых вод УГВ;

21) защитная стенка с оклеичной гидроизоляцией выполнена на 500 мм выше максимального (расчётного) уровня грунтовых вод УГВ, согласно серии 1.010-1 Вып.0-2;

22) для «детали устройства гидроизоляции стен и днища» - для стен затирка цементно-песчаным раствором заменена на М100, согласно серии 1.010-1 Вып.0-2 узел 1;

23) раздел согласован с разделом «НК»;

по разделу «Инженерное обеспечение, сети и системы»

Электрохимзащита

24) разработан комплект чертежей по электрохимической защите стальных футляров;

по разделу «Организация строительства»

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

26) откорректированы технико-экономические показатели рабочего проекта;

по сметной документации;

27) сметная документация представлена в программном комплексе АВС-4 (редакция 5.5.4) в текущих ценах 2 квартала 2017 года с учетом коэффициента инфляции на 2018 год, вместо ранее представленной сметной документации (в редакции 5.5.2.1) в текущих ценах 4 квартала 2016 года;

28) откорректированы затраты на проектные работы и экспертизу согласно расчётам;

29) выполнена разбивка затрат по годам в соответствии с ПОС;

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

31) расценки откорректированы согласно проектным решениям и составу работ;

32) исключены необоснованно учтённые затраты в локальных ресурсных сметах и сметном расчете стоимости строительства;

33) стоимость оборудования, материалов, конструкций и изделий откорректирована в соответствии с уточнёнными прайс-листами заводов-изготовителей и официально их представляющих дистрибьюторов;

по разделу «Мониторинг цен в строительстве»

34) обновлены прайс-листы и коммерческие предложения на текущий год, согласно п.15 приложения 1 к приказу КДС, ЖКХ и УЗР МНЭ РК от 3 июля 2015 года №235-нқ;

35) при разработке проектно-сметной документации материалы, изделия, конструкции и оборудование максимально приняты отечественного товаропроизводителя.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и ссоружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) – 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 по п. 7.1, 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.

Таблица 1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1.	Производительность канализационных сооружений	тыс.м^3/сут	85,50	85,50
2.	Пропускная способность напорного трубопровода	тыс.м^3/сут	125,70	125,70
3.	Площадь, отведенная на напорные коллекторы, в том числе: на проектируемый коллектор	га	55,61 27,87	55,61 27,87
4.	Площадь, отведенная на отстойники и накопители, в том числе: на проектируемые отстойники	га	7178,30 16,00	7178,30 16,00
5.	Общая протяженность трассы напорного канализационного коллектора, в том числе:	км	13,933	13,933

	диаметром 1000х59,3 мм; диаметром 630х37,4 мм; диаметром 315х18,7 мм.		13,740 0,168 0,025	13,740 0,168 0,025
6.	Общая протяжённость распределительных трубопроводов земляных отстойников	км	4,905	4,905
7.	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2016 года, в текущих ценах 2 квартала 2017 года с учетом прогнозного уровня инфляции на 2018, 2019, 2020 гг., в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	4585,247 3103,416 840,891 640,940	4584,182 3102,494 840,891 640,797
	Из них: на 2016 год на 2017 год на 2018 год на 2019 год на 2020 год	млн. тенге	22,093 1,565 1055,102 3266,401 240,086	22,093 1,565 1055,102 3266,401 239,021
8.	Продолжительность строительства	мес.	24	24

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция второй нитки напорного канализационного коллектора до накопителя-испарителя сточных вод с реконструкцией камер переключения на земляных отстойниках, участок 0-14 км г. Костанай» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

1.	Производительность канализационных сооружений	85,50	тыс.м^3/сут.
2.	Пропускная способность напорного трубопровода	125,70	тыс.м^3/сут.
3.	Площадь, отведенная на напорные коллекторы, в том числе на проектируемый коллектор	55,61 27,87	га га
4.	Площадь, отведенная на отстойники и накопители, в том числе: на проектируемые отстойники	7178,30 16,00	га
5.	Общая протяженность трассы напорного канализационного коллектора	13,933	км
6.	Общая протяжённость распределительных трубопроводов земляных отстойников	4,905	км
7.	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2016 года, в текущих ценах 2 квартала 2017 года с учетом		

	прогнозного уровня инфляции на 2018, 2019, 2020 гг., в том числе:	4584,182	млн. тенге
	СМР	3102,494	млн. тенге
	оборудование	840,891	млн. тенге
	прочие	640,797	млн. тенге
8.	Продолжительность строительства	24	месяца

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 16 февраля 2017 года № 991240001001/170252/00 (92), дополнительными соглашениями от 17 апреля 2017 года № 1 и от 05 мая 2017 года № 2.

8.3 Выданное филиалом РГП «Госэкспертиза» по Костанайской области заключение от 14 декабря 2012 года № 13-0360/12 в соответствии с пунктом 7 статьи 60 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» считать утратившим силу.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Қостанай қаласының 0-14 км учаске жердегі тұндырғыштардағы камераларды ауыстыруды реконструкциялаумен, қысымды канализациялық коллектордың екінші тармағын ағынды суды жинағыш-буландырғышқа дейін реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілерінің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

1.	Кәріздік ғимаратының өнімділігі	85,50	мың.м^3/тәулігіне
2.	Арынды құбырдың өткізу қабілеті	125,70	мың.м^3/тәулігіне
3.	Арынды коллекторға арналған бөлінгенің ауданы	55,61	га
	оның ішінде жобаланатын коллектор	27,87	га
4.	Тұндырғыштар мен жинағыштарға арналған бөлінгенің ауданы	7178,30	га
	оның ішінде жобаланатын тұндырғыштар	16,00	га

5.	Арынды кәріз коллектор трассасының жалпы ұзындығы	13,933	км
6.	Жер тұндырғыштардың тарату құбырларының жалпы ұзындығы	4,905	км
7.	2018, 2019, 2020 жж. инфляцияның болжамдағы деңгейлерін ескерумен 2017 жылғы 2 тоқсанның ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	4584,182	млн. теңге
	оның ішінде:		
	ҚМЖ	3102,494	млн. теңге
	жабдық	840,891	млн. теңге
	өзгелер	640,797	млн. теңге
8.	Құрылыс ұзындығы	24	ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген құжаттар мен материалдарын есепке ала отырып, "Қостанай қаласы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" мемлекеттік мекемесінің Қостанай қаласы әкімдігінің "Қостанай-Су" мемлекеттік коммуналдық кәсіпорны 2017 жылғы 16 ақпандағы № 991240001001/170252/00 (92) шарт, 2017 жылғы 17 сәуірдегі № 1 және 2017 жылғы 05 мамырдағы № 2 қосымша келісімдер талаптарына сәйкес кепілдігімен орындалды

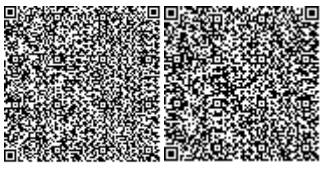
8.3 "Мемсараптама" РМК Қостанай облысы бойынша филиалымен 2012 жылғы 14 желтоқсандағы № 13-0360/12 берілген қорытындысы "Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы" 2001 жылғы 16 шілдедегі Қазақстан Республикасының Заңының 60 бабының 7-тармағына сәйкес күші жойылады.

8.4 Бекітуге ұсыну және жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету кезінде жұмыс жобасы осы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігі тексерілуге жатқызылады.

8.5 Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын кеңінен пайдаланысын.

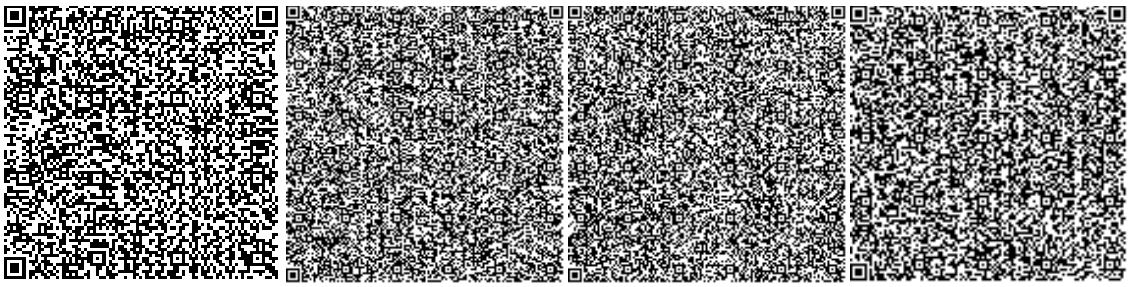
Жакупов А.У.

Заместитель директора



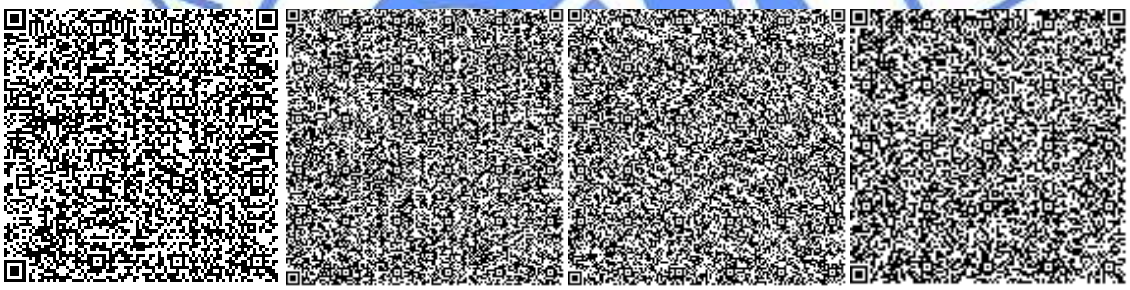
Мурзаканова Г.Б.

Начальник производственного отдела



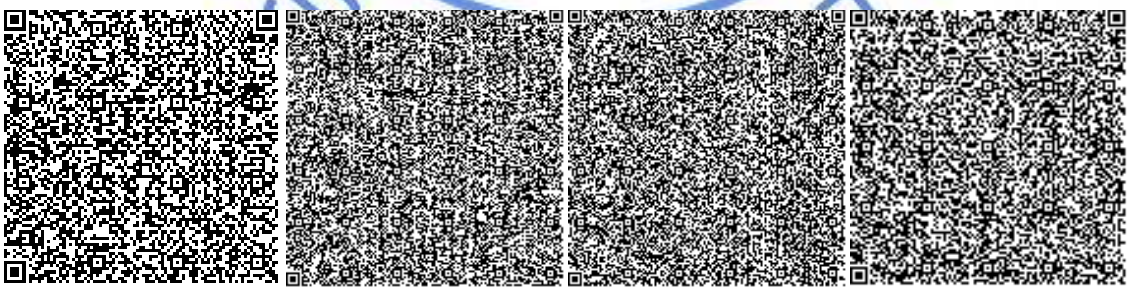
Чапленко Л.В.

Эксперт

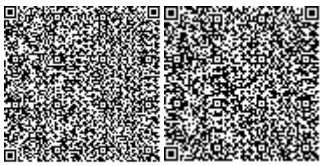


Ткаченко В.В.

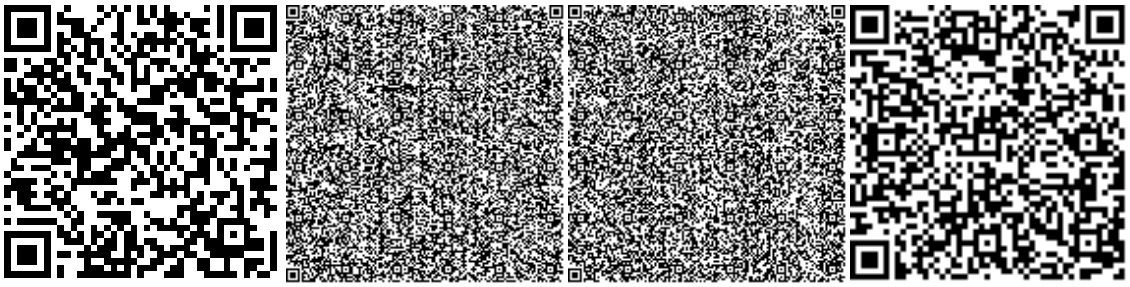
Эксперт



Галай Е.А.

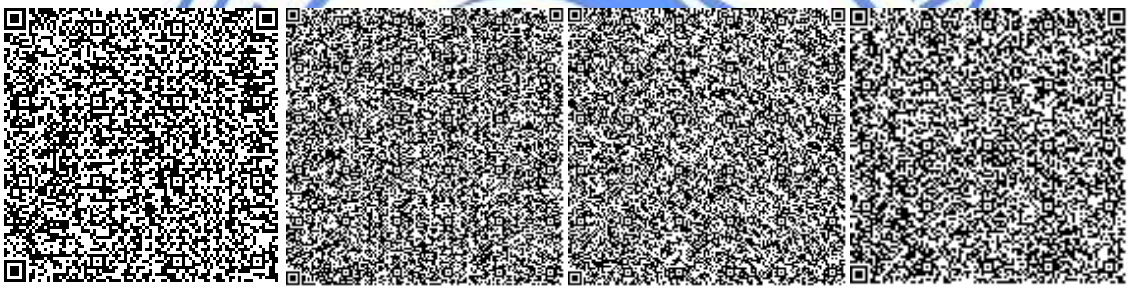


Главный специалист



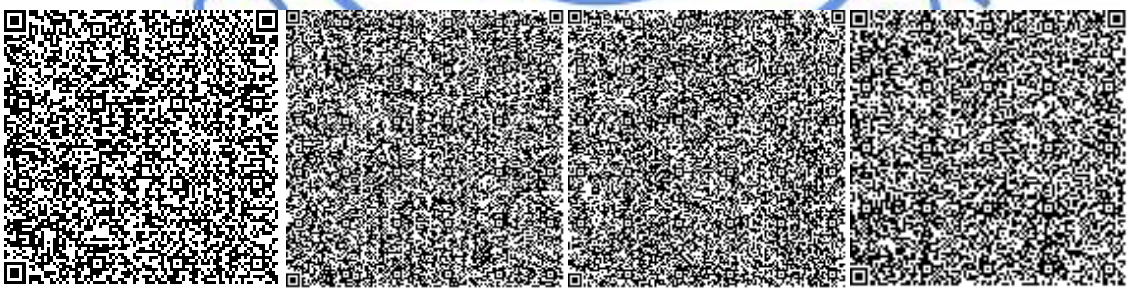
Кирилов Е.Ю.

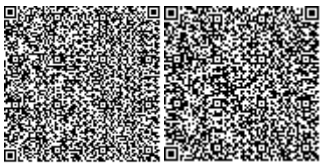
Эксперт



Черкашина Т.В.

Эксперт



Данилкина И.С.

Ведущий специалист