«Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен қаласындағы 31 КСС-нан бастап ЖТҒ-на дейін (Меновное ауылының ауысымдық камерасынан бастап Ахмер ауылының ауысымдық камерасына дейінгі учаске) қысымды кәріз коллекторын күрделі жөндеу**»**
жұмыс жобасы бойынша

29.06.2018 ж. № ҚСҚKAZ-0106/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Өскемен қаласы әкімдігінің
«Өскемен Водоканал» ШЖҚ МКК,
Өскемен қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
Өскемен қаласы әкімдігінің
«Өскемен Водоканал» ШЖҚ МКК,
Өскемен қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен қаласындағы 31 КСС-нан бастап ЖТҒ-на дейін (Меновное ауылының ауысымдық камерасынан бастап Ахмер ауылының ауысымдық камерасына дейінгі учаске) қысымды кәріз коллекторын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытынды «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)» ЖШС-мен берілді.

«Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ҚСҚKAZ-0106/18 от 29.06.2018 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт канализационного напорного коллектора от КНС 31 до ЛОС (участок от камеры переключения с. Меновное до камеры переключения с. Ахмирова) в г. Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГКП на ПХВ «Өскемен Водоканал»
акимата города Усть-Каменогорск,
г. Усть-Каменогорск

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ГКП на ПХВ «Өскемен Водоканал»
акимата города Усть-Каменогорск,
г. Усть-Каменогорск

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт канализационного напорного коллектора от КНС 31 до ЛОС (участок от камеры переключения с. Меновное до камеры переключения с. Ахмирова) в г. Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области»** выдано ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт канализационного напорного коллектора от КНС 31 до ЛОС (участок от камеры переключения с. Меновное до камеры переключения с. Ахмирова) в г. Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области».

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором от 11 мая 2018 года № ОК180510-1У, заключенным между ГКП на ПХВ «Өскемен Водоканал» акимата города Усть-Каменогорск и ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)», по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: ГКП на ПХВ «Өскемен Водоканал» акимата города Усть-Каменогорск, г. Усть-Каменогорск.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ГКП на ПХВ «Өскемен Водоканал» акимата города Усть-Каменогорск (государственная лицензия 08-ГСЛ № 05-00724 от 29 сентября 2016 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области» акимата Восточно-Казахстанской области, II категории), г. Усть-Каменогорск.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства ГКП на ПХВ «Өскемен Водоканал» акимата города Усть-Каменогорск.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 1 марта 2018 года, утвержденное заказчиком;

постановление акимата города Усть-Каменогорска Восточно-Казахстанской области от 16 марта 2018 года № 1276 об установлении ГКП на ПХВ «Өскемен Водоканал» акимата города Усть-Каменогорск сервитута (права ограниченного использования) на земельные участки для проектирования и капитального ремонта канализационного напорного коллектора от КНС 31 до ЛОС (участок от камеры переключения с. Меновное до камеры переключения с. Ахмирова) в г. Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области, сроком на 2 года;

экспертное заключение по освидетельствованию фактического состояния для проектных работ по объекту от 25 января 2018 года № 1–UKG/01/18, выполненное ТОО «ПРОМэкспертKZ» (аттестат эксперта Козлова В.А. № KZ33VJE00025017 от 14 апреля 2017 года, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области» акимата Восточно-Казахстанской области);

дефектная ведомость от 25 января 2018 года, утвержденная заказчиком;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Землемер» в 2017 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность № 13018994 от 22 ноября 2013 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан);

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное ТОО «ВК ГИИИз» в 2017 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 003780 от 29 марта 2001 года, приложение к лицензии от 10 июля 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

письмо ГКП на ПХВ «Өскемен Водоканал» акимата города Усть-Каменогорск от 25 апреля 2018 года № 01-01-1/105-15-304 об источнике финансирования и сроках начала капитального ремонта объекта.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Өскемен Водоканал» акимата города Усть-Каменогорск от 31 января 2018 года № 55 на капитальный ремонт канализационного напорного коллектора.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Наурузбаев К. - заключение экологической экспертизы от 29 июня 2018 года № 163/ЭЭ о согласовании раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту (аттестат эксперта № KZ51VJE00030222 от 7 сентября 2017 года);

Имантаева А.К. – заключение по оценке соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам от 15 июня 2018 года № 103 (аттестат эксперта № KZ47VJE00031070 от 6 октября 2017 года);

письмо ГКП на ПХВ «Өскемен Водоканал» акимата города Усть-Каменогорск от 25 апреля 2018 года № 01-01-1/105-01-310 о согласовании рабочего проекта.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Книга. Общая пояснительная записка.
Книга. Паспорт проекта.
Альбом. Напорная канализация.
Книга. Сметная документация.
Книга. Оценка воздействия на окружающую среду.
Книга. Проект организации строительства.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Основной целью капитального ремонта объекта является проведение ремонтных работ для повышения эксплуатационных показателей канализационного напорного коллектора от КНС 31 до ЛОС (участок от камеры переключения с. Меновное до камеры переключения с. Ахмирова) в г. Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области.

5.5 Существующее положение

Общие сведения

Техническое обследование существующего водопровода выполнено ТОО «ПРОМэкспертKZ» в 2017 году.

Сведения о рассмотренных в процессе обследования документах

В процессе сбора и анализа информации о трубопроводах, подлежащих обследованию рассмотрены следующие документы, представленные Заказчиком:

схема пролегания трубопроводов канализационного напорного коллектора;

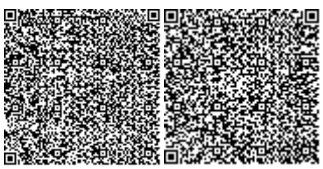
план расположения выработок и инженерно-геологический разрез участка.

Результаты анализа технической документации

Анализ и изучение фактического состояния трубопроводов проводится на основе имеющейся технической документации на момент проведения обследования.

Изучение параметров трубопроводов:

диаметр, марка стали и толщина стенки;



тип и конструкция изоляционного покрытия;

наличие соседних подземных сооружений, пересечений с подземными сооружениями, пересечений с автомобильными или железными дорогами (переездами);

координаты отводов, крановых узлов;

информация о протяженности и сроке службы трубопроводов.

Изучение эксплуатационной документации на трубопроводы:

время начала и окончания строительства;

данные последней проверки состояния изоляции.

Вывод: Техническая и эксплуатационная документация на канализационный напорный коллектор от КНС 31 до ЛОС отсутствует.

Основные технические характеристики существующих трубопроводов

Таблица 1

Наименование участка трубопровода	Канализационный напорный коллектор от КНС 31 до ЛОС
Протяженность участка трубопровода	2615 м
Вид прокладки	подземный
Наружный диаметр и толщина стенки, мм	500×8
Материал труб	Ст3/чугун
Транспортируемая среда	сточные воды
Год ввода в эксплуатацию	1977

Результаты технического обследования

Обследование несущих конструкций объекта, узлов сопряжений и заглубленных частей указаны в таблице 2.

Таблица 2

Марка колодца	Конструктивные характеристики колодца	Техническое состояние, дефекты	Рекомендации по дальнейшей эксплуатации
К1	Стены между отметками – 3,100 м и - 2,350 м выполнены из монолитного железобетона, на отметках – 2,250 м и – 2,050 м выполнены из железобетонных блоков высотой h=300 мм, на отметках - 2,050 м и ±0,000 м выполнены из железобетонных колец внутренним диаметром $d_{вн}$=2000 мм, высотой h=900 мм. Покрытие – монолитная	Скопление строительного мусора и грунта в уровне пола колодца. Физический износ составляет до 50%. Нарушение герметичности в местах прохода труб сквозь стены колодца. Отсутствие мероприятий по сейсмоусилению и гидроизоляции колодца. Отсутствует бетонная основание днища. Техническое	Очистить основания колодца от мусора и грунта. Восстановить герметичность узла в местах прохода труб и колодца в целом. Выполнить днище из бетона. Установить вертикальную лестницу. Выполнить сейсмоусиление и вертикальную гидроизоляцию колодцев согласно норм проектирования.

	железобетонная плита, высотой h=150 мм. Днище – грунтовое основание. Лестница – отсутствует.	состояние элементов колодца оценивается как удовлетворительное.	
К2	Стены между отметками 3,400 м и – 2,400 м выполнены из монолитного железобетона, на отметках – 2,400 м и -2,100 м выполнены из железобетонных блоков высотой h=300 мм, на отметках – 2,100 м и ±0,000 м выполнены из железобетонных колец внутренним диаметром $d_{вн}$=2000 мм, высотой h=900 мм. Покрытие – монолитная железобетонная плита, высотой h=200 мм. Днище – грунтовое основание. Лестница – скобы.		
К3	Стены между отметками – 3,300 м и – 2,420 м выполнены из монолитного железобетона, на отметках – 2,420 м и – 2,250 м выполнены из железобетонных блоков высотой h=170 мм, на отметках – 2,250 м и ±0,000 м выполнены из железобетонных колец внутренним диаметром $d_{вн}$=2000 мм, высотой h=900 мм. Покрытие – монолитная железобетонная плита, высотой h=150 мм. Днище – грунтовое основание. Лестница – отсутствует.	Скопление строительного мусора и грунта в уровне пола колодца. Физический износ составляет до 60%. Нарушение герметичности в местах прохода труб сквозь стены колодца. Отсутствует лестница для спуска в колодец. Отсутствует участок плиты покрытия колодца № 5. Отсутствие мероприятий по сейсмоусилению и гидроизоляции колодца. Отсутствует бетонная основание днища. Техническое состояние элементов колодца оценивается как удовлетворительное.	Очистить основания колодца от мусора и грунта. Восстановить герметичность узла в местах прохода труб и колодца в целом. Выполнить днище из бетона. Восстановить целостность плиты покрытия. Установить вертикальную лестницу. Выполнить сейсмоусиление и вертикальную гидроизоляцию колодцев согласно норм проектирования.
К4	Стены между отметками – 3,200 м и – 2,420 м выполнены из монолитного железобетона, на		

	отметках – 2,420 м и – 2,250 м выполнены из железобетонных блоков высотой h=170 мм, на отметках - 2,250 м и ±0,000 м выполнены из железобетонных колец внутренним диаметром $d_{вн}$=2000 мм, высотой h=900 мм. Покрытие – монолитная железобетонная плита, высотой h=150 мм. Днище – грунтовое основание. Лестница – отсутствует.		
К5	Стены между отметками – 2,900 м и – 1,550 м выполнены из монолитного железобетона, на отметках – 1,550 м и – 1,250 м выполнены из железобетонного блока толщиной h=300 мм, на отметках – 1,250 м и ±0,000м выполнены из кирпичной кладки. Покрытие – монолитная железобетонная плита, высотой h=150 мм. Днище – грунтовое основание. Лестница – отсутствует.		

В результате освидетельствования несущих конструкций колодцев, трубопроводов и запорной арматуры можно сделать следующие выводы:

1. Необходимо разработать рабочий проект по замене основной магистральной трубы и элементов запорной арматуры, в связи с их коррозионными внутренними и наружными повреждениями.

2. При разработке рабочего проекта необходимо выполнить ремонтно-восстановительные работы для существующих колодцев водовода.

3. Для повышения сейсмостойкости канализационной сети и сооружений на ней необходимо выполнить следующие мероприятия:

выполнить надежную стыковку труб;

предусмотреть мероприятия, обеспечивающие сейсмостойкость колодцев, такие как усиление горизонтальных сечений колодцев по высоте, следующими конструктивными решениями: устройство в швах между сборными кольцами закладных деталей; устройство в сопряжении нижнего кольца и днища бетонной обоймы из монолитного бетона класса В12,5.

заделку труб необходимо предусмотреть «упругой», с заполнением зазора упругой прокладкой, зазор между гранью отверстия и трубы принять не менее 200 мм.

4. Предусмотреть наружную гидроизоляцию стен, принять окрасочную из горячего битума, наносимой в 2 слоя, общая толщина 5 мм, по огрунтовке из битума.

Ведомость пересечений инженерной сети

Таблица 3

№ п/п	Участок сети	Характеристика пересечение	Примечание
1	Шурф № 3–Шурф № 4	Пересечение с водопроводной сетью В под углом и 42° и 90°.	подземное
2	Шурф № 3–Шурф № 4	Пересечение с автомобильной дорогой под углом 40°.	надземное
3	Шурф № 6–Шурф № 7	Пересечение с автомобильной дорогой под углом 36°, канализационная труба расположена в стальной гильзе Ø800 мм.	надземное
4	Шурф № 10–Шурф № 11	Пересечение с водопроводной сетью В и автомобильной дорогой под углом 80°.	подземное
5	Шурф № 13–Шурф № 14	Пересечение с автомобильной дорогой под углом 36°, канализационная труба расположена в стальной гильзе Ø800 мм.	надземное

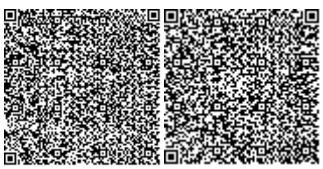
Визуальный и измерительный контроль трубопроводов

Визуальный и измерительный контроль проводится на надземных и подземных (расположенным в смотровых колодцах) участков трубопроводов с целью выявления недопустимых видимых дефектов (задиров, забоин, царапин, рисок, деформаций, трещин, вмятин, прогибов, выпучин, нарушений изоляции, коррозионных язв и коррозионного износа, изменения исходной формы) или косвенных признаков дефектов и отказов (утечек, запаха, «потения» материала – выступания на наружной поверхности трубопроводов капель жидкости). А также производится проверка состояния окрасочной и тепловой изоляции трубопроводов.

Основное внимание при визуальном осмотре уделяется сварным соединениям трубопроводов, основному металлу, тройниковым соединениям, гибам и отводам (попавшим в контрольную точку), а также состоянию опор, фундаментов, подвесок, а также запорной арматуре.

Обнаруженные дефекты подлежат разделению на локальные и линейно-протяженные. Результаты визуального и измерительного контроля трубопроводов представлены в Приложении Б.

Вывод: По результатам визуально-измерительного контроля состояние основного металла трубопроводов находиться в неудовлетворительном состоянии. Отсутствует окрасочная гидроизоляция трубопровода, имеются наружные коррозионные повреждения: точечные в виде изв, пор глубиной до 2 мм; и равномерные в виде коррозионного износа с наружной стороны трубопровода до 0,8-1,7 м.



Ультразвуковая толщинометрия трубопроводов

Контроль толщины стенки трубы проводят с целью определения количественных характеристик утонения стенок в процессе его эксплуатации. По результатам контроля определяется скорость коррозионного или коррозионно-эрозионного износа труб и устанавливается расчетом на прочность допустимый срок эксплуатации изношенных элементов или уровень снижения рабочих параметров.

Принцип действия толщиномеров основан на ультразвуковом эхо-методе измерения, который использует свойства ультразвуковых колебаний (УЗК) отражаться от границы раздела сред с разными акустическими сопротивлениями.

Реальная погрешность измерения толщины металла используемым толщиномером ±0,1 мм.

Толщинометрия осуществляется с внешней поверхности трубопровода. Измерения толщины стенок производятся в контактном варианте с использованием прямого раздельно – совмещенного преобразователя на частоте 5,0 МГц. Подготовленная к контролю поверхность не должна иметь углублений, шероховатости, забоин, глубоких царапин и т.п.

Для проведения ультразвуковой толщинометрии на участок контроля наносится контактная среда в виде густой смазки (тавот, солидол и т.п.), устанавливается ультразвуковой преобразователь и проводятся измерения.

Измерения производятся в местах контрольных точек, но не менее 3 контрольных точек на участок трубопровода. Для проведения работ используется толщиномер ультразвуковой ТАУ 326, зав. № 080.

Измерение толщины стенок трубопровода на катушке производилось не менее чем в четырех точках одного сечения через 90°, начиная с нижней образующей трубы.

Коррозионный износ утонения стенок трубопроводов не должен превышать 30% от проектной толщины.

Вывод: По результатам ультразвуковой толщинометрии общее состояние трубопроводов неудовлетворительное, выявлено критическое утонение стенок трубопроводов.

Напорный канализационный коллектор от КНС № 31 проложен вдоль трассы Усть-Каменогорск - Алматы и далее вдоль автодороги на г. Семей.

Реконструкция производится в границах от КНС № 31 от камеры переключения в с. Меновное до камеры переключения в с. Ахмирово. Протяженность реконструируемых участков:

левая нитка - 1301,9 м;

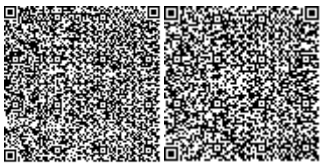
правая нитка - 1282,8 м.

Напорный канализационный коллектор введен в эксплуатацию в 1977 году, обеспечивает отвод стоков от Левобережной части города Усть-Каменогорска и Аблакетки (14, 16, 18, 19, 22, 23 жилые районы, п. Левый берег, Южный промузел) на Левобережные очистные сооружения.

Канализационный коллектор выполнен частично из стальных, частично из железобетонных напорных трубопроводов.

Участок канализационного напорного коллектора от камеры переключения с. Меновное до камеры переключения с. Ахмирово находится в аварийном состоянии и требует ремонта.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ



6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Сети канализации, подлежащие капитальному ремонту, проложены на участке от камеры переключения с. Меновное до камеры переключения с. Ахмирово. Общая протяженность составляет - 1,6 км.

В геоморфологическом отношении трасса канализации расположена на пойменной террасе р. Иртыша, с абсолютными отметками поверхности, изменяющимися на протяжении трассы от 279,30 до 281,90 м.

Природно-климатические условия участка строительства

Исследуемый район относится к району I, подрайону В. Климат района резко континентальный с продолжительной холодной зимой и коротким жарким летом, большими сезонными и суточными колебаниями температуры воздуха.

Наибольшая глубина промерзания почво-грунтов – 2,0 м, нормативная расчетная глубина промерзания для связных суглинков и глин - 1,78 м; для супесей и песчано-дресвяных грунтов - 2,10 м, для крупнообломочных грунтов - 2,63 м; для скальных грунтов - 2,46 м.

Высота снежного покрова составляет 0,30-1,10 м, средняя - 0,62 м. По данным метеостанции «Усть-Каменогорск» среднегодовое многолетнее количество атмосферных осадков составляет 498 мм, в т.ч. в теплый период года (с апреля по октябрь) – 332 мм, в холодный период года (с марта по ноябрь) – 166 мм.

Господствующее направление ветров – северо-западное и юго-восточное.

Средняя скорость ветра по периодам года варьирует в пределах 2,4-3,5 м/сек, максимальная – 5,0 м/сек, с отдельными порывами до 43,0 м/сек.

Сейсмичность района составляет 7 баллов (сейсмичный).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно заключению об инженерно-геологических условиях, выполненному ТОО «ВК ГИИИз» в 2017 году, в геолого-литологическом строении участка принимают участие алювиальные отложения пойменной террасы р. Иртыш (aQIII-IV), перекрытые насыпными и почвенными грунтами.

По геолого–литологическому строению и физико-механическим свойствам в толще грунтов, слагающих участок изысканий, выделены 5 слоев:

насыпные грунты;

суглинки, супеси лессовидные;

суглинки иловатые;

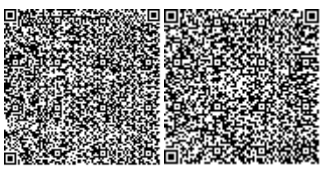
пески мелкие;

галечниковые грунты.

С поверхности (скв. № № 27-28 в) развит почвенно-растительный слой, представленный суглинками гумусированными, с корнями растений, мощностью 0,4-1,2 м.

Первый слой - насыпные грунты представлены (скв. № 16; 19-26) суглинками, супесями, с галькой до 20% и галечниковыми суглинками, супесями, с галькой 35-45% (скв. № 17; 18) со строительным мусором (кирпич, шлак, куски древесины). Отсыпаны насыпные грунты сухим способом, слежавшиеся, мощностью 0,7-1,9 м.

Расчетное сопротивление R0 насыпных суглинистых грунтов природной влажности 80 кПа (0,8 кгс/см^2), характеризующиеся как свалки грунтов, принято по СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений».



Второй слой - суглинки, супеси лессовидные, просадочные, серовато-желтые, серовато-коричневые, ожелезненные, опесчаненные, слюдистые, известковистые, макропористые. Залегают под насыпными и почвенным грунтами с глубины 0,6–1,2 м.

Мощность слоя изменяется в пределах 0,8-2,1 м.

Грунты классифицируются как суглинки лессовидные просадочные от дополнительных нагрузок, коэффициент относительной просадочности при нагрузке 3,0 кгс/см^2 равен 0,011-0,041 соответствует I типу просадочности. Показатель текучести (консистенция) суглинков природной влажности от твердых до тугопластичных (ГОСТ 25100-2011, таблицы Б.19).

Нормативное значение плотности суглинков природной влажности – 1,80 г/см^3.

По степени пучинистости суглинки природной влажности от практически непучинистых до среднепучинистых (ГОСТ 25100-2011).

Расчетное сопротивление R0 просадочных замоченных суглинков 190 кПа (1,9 кгс/см^2).

Третий слой – супеси, суглинки серые и серовато-коричневые, иловатые, с гидроокислами железа и марганца. Вскрыты под насыпными грунтами, почвенным слоем (скв. № 21) под лессовидными суглинками (скв. №№ 26÷28в) с глубины 0,6-1,9 м.

В слое иловатых суглинков, прослеживаются прослои мелких песков (скв. № 24) с тонкими прослоями иловатых суглинков. Мощность слоя иловатых суглинков по данным выработок 0,4-1,9 м. В шурф-скважине № 27 в подошве слоя вскрыт песок средней крупности, мощностью 0,30 м.

По приведенным выше данным грунты согласно ГОСТ 25100-2011 классифицируются как непросадочные супеси с показателем текучести (консистенция) от твердой до пластичной.

Согласно ГОСТ 25100-2011, супеси от практически непучинистых до среднепучинистых.

Расчетное сопротивление супеси Ro=270кПа (2,7 кгс/см^2).

Четвертый слой – пески серые, с сизоватым оттенком, мелкие, слюдистые, полимиктовые, с прослойками до 10 см суглинка. Вскрыт скважиной № 24 в слое супесей иловатых с глубины 1,1 м. Мощность слоя песков 1,1 м.

Гранулометрический состав песков (в %) следующий:

песок крупный 0,5-2 мм – 1,3;

песок средней крупности 0,25-0,5 мм – 29,4;

песок мелкий 0,1-0,25 мм – 55,7;

песок пылеватый <0,1 мм – 13,6.

Согласно ГОСТ 25100-2011, пески классифицируются как мелкие, маловлажные, плотные. Нормативное значение плотности песков 1,65 г/см^3.

Расчетное сопротивление песков маловлажных, плотных, мелких по СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений» Ro=400кПа (4,0 кгс/см^2).

Пятый слой – галечниковые грунты с песчаным заполнителем до 20%, с содержанием мелких валунов до 5-10%. Галька преобладает средняя, хорошо окатанная, округлой и уплощенной формы, представлена гранитами, диоритами, сланцами, алевролитами. Вскрыт скважинами под лессовидными суглинками, супесями с глубины 0,9-3,4 м. Пройденная мощность галечниковых грунтов 1,3-3,1 м.

Гранулометрический состав галечников (в %) следующий:

галька 10-200 мм – 62,6;

гравий 2-10 мм – 16,9;

песок крупный 0,5-2 мм – 15,6;

песок средней крупности 0,25-0,5 мм – 0,8;

песок мелкий 0,1-0,25 мм – 3,5;

песок пылеватый <0,1 мм – 0,7.

По данным грансостава грунты классифицируются как галечниковые с песчаным заполнителем до 20%. Заполнитель - песок крупный. Нормативное значение плотность сухого грунта 2,12 кгс/см^3.

Расчетное сопротивление галечниковых грунтов с песчаным заполнителем Ro=600 кПа (6,0 кгс/см^2).

Подземные воды грунтового типа вскрыты в галечниковых грунтах на глубине 2,65-4,2 м, что соответствует абсолютным отметкам 276,65-277,9 м. Имеют тесную гидравлическую связь с р. Иртыш. В многоводные годы в периоды весеннего снеготаяния и выпадения ливневых дождей возможно повышение уровня относительно приведенного на 1,0-1,5 м. Максимальный прогнозный уровень подземных вод ВП 1% составляет 280,20 м.

6.2 Принятые проектные решения

6.2.1 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружная канализация

Рабочий проект разработан на основании:

задания на проектирование;

технических условий ГКП на ПХВ «Өскемен Водоканал» акимата города Усть-Каменогорск от 31 января 2018 года № 55.

Проектная документация разрабатывалась на основании нормативных правовых и нормативно-технических актов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан.

Рабочий проект предусматривает перекладку напорной канализационной сети от камер переключения с. Меновное до камер переключения с. Ахмирово. Общая протяженность сети составляет 2584,7 м. Напорный канализационный коллектор проложен по существующей трассе в 2 нитки, расстояние между нитками 6-16 м. Прокладка сети будет производиться в 2 этапа:

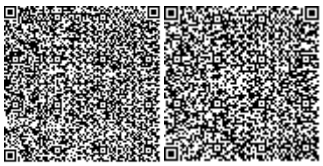
прокладка правой нитки от камеры переключения с. Меновное до камеры переключения с. Ахмирово, левая нитка в работе;

прокладка левой нитки от камеры переключения с. Меновное до камеры переключения с. Ахмирово, правая нитка в работе.

Сети напорной канализации прокладываются с уклоном в сторону камер переключения для обеспечения опорожнения сети в мокрые колодцы, в случае остановки насосов или на случай ремонтных работ с одновременной откачкой ассенизационной машиной из мокрых колодцев, и вывозом стоков в канализационные колодцы самотечной канализации перед КНС 31.

Сеть напорной канализации принята из полиэтиленовых труб 560х26,7 мм PE 100 SDR21.

Полиэтиленовые трубы укладываются на специально подготовленное основание, выровненное песчаным грунтом на h=100 мм. При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного грунта толщиной не менее 300 мм, не содержащего твердых включений. Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенками траншеи и трубой, а также всего защитного слоя проводится ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного



рабочим проектом. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 100 мм непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

В месте прокладки под автодорогой канализационные сети запроектированы из полиэтиленовых трубопроводов, заключенных в футляр из стальной электросварной трубы диаметром 820х10,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Прокладка участка сети в футляре осуществляется методом прокола.

Футляр укладываются с уклоном, обеспечивающим сток воды. Верховой конец футляра после пропуска рабочих труб заделан бетоном или законопатаны смоляной прядью с битумом. Для защиты стальных труб от коррозии предусмотрено защитное покрытие - весьма усиленной антикоррозийной изоляцией типа «лента ПИЛ» по ГОСТ 9.602-2005.

Диаметр напорной сети принят без изменения пропускной способности канализационной станции.

Глубина заложения сетей принята на 0,5 м ниже глубины промерзания грунтов и составляет - 2,73-3,19 м.

При прокладке трубопровода соблюдены минимальные расстояния до существующих зданий, сооружений и подземных коммуникаций:

до фундаментов существующих зданий и сооружений - 5 м;

до фундаментов опор воздушных линий передач напряжения до 1 кВ – 1 м, свыше 1 кВ – 2 м.

Предусмотрены следующие антисейсмические мероприятия:

для пропуска труб через стены колодцев в рабочем проекте предусмотрены защитные муфты;

зазор между муфтой и трубопроводом заполняется просмоленным канатом и заделывается водонепроницаемым эластичным материалом;

предусмотрено обжатие трубопроводов уплотненным грунтом.

При прокладке сети канализации соблюдены минимальные расстояния до существующих зданий, сооружений и подземных коммуникаций.

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности на сетях водопровода предусмотрены зоны санитарной охраны.

Основные технические показатели:

общая протяженность напорного канализационного коллектора – 2584,7 м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», СНиП РК 2.02.05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 2.02-02-2012 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

При работе на стройплощадке соблюдаются требования СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности строительства» и постановления Правительства Республики Казахстан от 9 октября 2014 года № 1077 «Об утверждении Правил пожарной безопасности».

Рабочие, находящиеся на участках строительства, обеспечены спецодеждой, спецобувью, носят защитные каски.

На объекте строительства в бытовых помещениях выделены места для хранения аптечек с медикаментами и других средств оказания первой медицинской помощи.

6.4 Охрана окружающей среды

Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха

Выбросы загрязняющих веществ при эксплуатации канализационного коллектора отсутствуют.

По санитарным нормам объект не классифицируется.

К источникам образования загрязняющих веществ, при проведении строительных и монтажных работ, предусмотренных данным проектом, относятся:

работа автотракторной техники (экскаваторы, бульдозеры и др.);

кратковременное пыление при проведении земляных работ;

электросварочные работы;

сварка полиэтиленовых труб;

кратковременное пыление при хранении щебня;

металлообработка;

работа дизель-генератора.

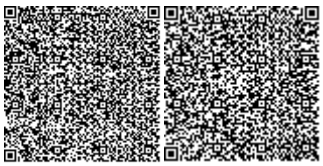


Таблица 3 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Усть-Каменогорск, Капремонт канализационного коллектора Ахмирово (строительство)

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0008	РМ10 - взвешенные частицы диаметром менее 10 мкм	0.3	0.06		4	0.0036	0.00193	0	0.03216667
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/		0.04		3	0.0063	0.001041	0	0.026025
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		2	0.0009	0.000171	0	0.171
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	0.0074078	0.0034766	0	0.05794333
0328	Углерод черный (Сажа)	0.15	0.05		3	0.00178	0.000973	0	0.01946
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) /в пересчете на фтор/	0.2	0.03		2	0.00061	0.00017	0	0.00566667
0703	Бенз/а/пирен		0.000001		1	0.00000004	0.000000001	0	0.001
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)		0.01		1	0.0000003	0.0000003	0	0.00003
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.03	0.01		2	0.0003	0.00012	0	0.012
1325	Формальдегид	0.035	0.003		2	0.0003	0.00012	0	0.04
2732	Керосин		1.2	1.2		0.004414	0.001401	0	0.0011675
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/	1	1		4	0.0208	0.00175	0	0.00175
2930	Пыль абразивная		0.04	0.04		0.002	0.00107	0	0.02675
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.01933	0.007056	0	0.1764
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0.00361	0.00154	0	0.0308
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.12522163	0.0148687	0	0.00495623
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.3	0.1		3	0.00116	0.0012588	0	0.012588
	В С Е Г О:					0.19773377	0.036946401		0.6197034

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует.
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Характеристика отходов

В процессе капремонта канализационного напорного коллектора от КНС 31 до ЛОС (участок от камеры переключения с. Меновное до камеры переключения с. Ахмирово) образуются следующие отходы производства и потребления:

ветошь промасленная;
отходы твердые бытовые;
строительные отходы;
огарки и остатки сварочных электродов;
металлолом.

Таблица 4

Наименование отходов	Образование,	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	т/год	т/год	т/год
Всего	60,657961	-	60,657961
в т.ч. отходов производства	60,032961	-	60,032961
отходов потребления	0,625	-	0,625

Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,625	-	0,625
Строительные отходы	10,0		10,0
Огарки сварочных электродов	0,000441		0,000441
Лом черных металлов	50,0		50,0
Янтарный уровень опасности			
Ветошь промасленная	0,03252	-	0,03252

Оценка возможных физических воздействия и их последствий

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности.

Перечень источников физических воздействий и их характеристики определяется для проектируемых объектов на основе проектной информации, уровни физических воздействий на стадии проектирования определяются расчетным методом.

Уровни физических воздействий определяются для каждого из источников шумового, вибрационного, радиационного и иных источников воздействий.

При этом определяется необходимость в установлении фоновых значений физических факторов, зависящих от природных и антропогенных (в т.ч. техногенных) факторов района размещения объекта. Однако в настоящее время фоновое состояние окружающей среды района по физическим факторам (кроме радиационного фона) не определялось. Учитывая, что имеющиеся на данный момент несистематизированные результаты натурных замеров не позволяют дать точную оценку уровню влияния объекта на состояние физических факторов окружающей среды, оценка уровня физических воздействий от проектируемого объекта осуществляется на основе изучения фондовых материалов и анализа предъявляемых нормативно-правовыми актами требований.

Оценка возможного шумового воздействия

Стадия строительства включает широкий спектр деятельности, включая земляные работы, строительство вспомогательных сооружений. Уровни шума, создаваемого строительным оборудованием, значительно различаются в зависимости от таких факторов как тип, модель, размер и состояние оборудования, график выполнения работ, состояние территории, на которой проходят работы. Кроме ежедневных изменений в работах, основные строительные объекты выполняются в несколько различных этапов. Каждому этапу соответствует определенный набор оборудования в зависимости от выполняемой работы. Большинство строительных работ выполняются в течение дня, когда шум переносится лучше в результате маскирующего эффекта фонового шума. Уровни шума в ночное время, вероятно, будут снижаться до фоновых уровней проектного

участка. Строительные работы продолжаются в течение короткого периода (3 месяца) и их потенциальное воздействие будет носить временный и периодический характер.

Распределение растений и самой растительности подчинено общему закону горизонтальной и вертикальной зональности. На равнинах Казахстана несколько широтных зон - лесостепная, степная, полупустынная и пустынная. Лесостепная зона находится в северной части республики и представлена березовыми (с примесью осины) рощами, или колками, ранее чередовавшимися с луговыми разнотравно-злаковыми степями. Южнее расположена степная зона. Ее северная разнотравно-злаково-ковыльная часть освоена земледелием. Южная представлена сухими типчаково-ковыльными степями, ковыльными и овсецовыми степями, часто с участием кустарников, особенно таволги и карагач. В различных частях ее имеются сосновые боры на гранитных сопках или на сложенных песками террасах. В поймах рек встречаются тополевые леса и разнообразные пойменные луга. На юге степная зона сменяется зоной полупустыни, где преобладают полынники (белая и черная полыни) в характерных комплексах с сообществами злаков (ковылей, житняка, типчака), а иногда и с некоторыми галофитами (камфоросмой, биюргуном). Далее следует самая обширная пустынная зона с весьма разнообразной растительностью. Широкое распространение здесь имеют сообщества ксерофитных полукустарничков (серой полыни, боялыча), а на речных террасах и в долинах древних речных русел - своеобразные леса черного саксаула.

Флора области отличается большим видовым разнообразием, образование и развитие которого объясняется наличием нескольких ландшафтно-зональных поясов. Выделение этих поясов обусловлено рядом факторов: географическое положение, абсолютные отметки высот, сложность рельефа и др.

Оценка воздействия намечаемой деятельности на флору района

Использование растительных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается. Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается участком проведения работ.

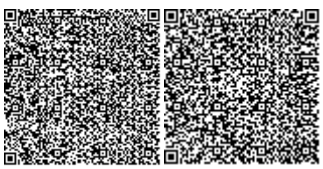
Непосредственно на участке работ растительность представлена изреженными порослями трав, редкими кустарниками.

В соответствии с классификацией, предложенной лабораторией экологии растений института ботаники АНРК, изменения под влиянием антропогенной деятельности делятся по силе воздействия на катастрофические, очень сильные, умеренные и слабые. С учетом специфики намечаемой деятельности воздействие намечаемой деятельности на растительный мир оценивается как незначительное (Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости). Изменения в растительном покрове района в зоне воздействия объекта при реализации проектных решений не прогнозируются.

Зона влияния планируемой деятельности на растительный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, включающее физическое уничтожение). Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

Рабочий проект соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан и Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п «Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду».

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту рассмотрен и согласован:



Наурузбаев К. - заключение экологической экспертизы от 29 июня 2018 года № 163/ЭЭ о согласовании раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту (аттестат эксперта № KZ51VJE00030222 от 7 сентября 2017 года).

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект предусматривает перекладку напорной канализационной сети от камер переключения с. Меновное до камер переключения с. Ахмирово. Общая протяженность сети составляет 2584,7 м. Напорный канализационный коллектор проложен по существующей трассе в 2 нитки, расстояние между нитками 6-16 м.

Прокладка сети будет производиться в 2 этапа:

прокладка правой нитки от камеры переключения с. Меновное до камеры переключения с. Ахмирово, левая нитка в работе;

прокладка левой нитки от камеры переключения с. Меновное до камеры переключения с. Ахмирово, правая нитка в работе.

Сети напорной канализации прокладываются с уклоном в сторону камер переключения для обеспечения опорожнения сети в мокрые колодцы, в случае остановки насосов или на случай ремонтных работ с одновременной откачкой ассенизационной машиной из мокрых колодцев, и вывозом стоков в канализационные колодцы самотечной канализации перед КНС 31. Сеть напорной канализации принята из полиэтиленовых труб. В месте прокладки под автодорогой канализационные сети запроектированы из полиэтиленовых трубопроводов, заключенных в футляр из стальной электросварной трубы. Глубина заложения сетей на 0,5 м ниже глубины промерзания грунтов и составляет 2,73-3,19 м. При прокладке трубопровода соблюдены минимальные расстояния до существующих зданий, сооружений и подземных коммуникаций: до фундаментов существующих зданий и сооружений - 5 м; до фундаментов опор воздушных линий передач напряжения до 1 кВ – 1 м, свыше 1 кВ – 2 м. Прокладка напорного трубопровода проходит по незастроенной территории, большая ее часть проходит по зеленой зоне, пересекает дорожные полотна. Для напорной канализации устанавливается санитарно-защитная полоса, шириной 20 м, достаточная для производства ремонтных работ в случаях порыва трубопроводов, по согласованию с органами санитарно-эпидемиологической службы. Расчетная продолжительность строительства составляет 4 месяца. Общая численность работающих - 25 человек. Из временных зданий и сооружений устанавливаются 7 вагончиков контейнерного типа для размещения в них: гардеробной уличной одежды, гардеробной спецодежды для разнорабочих ИТР, служащих и охраны, помещение для обогрева и сушки одежды, помещение для мытья спецодежды, включая каски и спецобувь, душевые, контора. Устанавливаются 2 биотуалета. Временные бытовые помещения рекомендуется разместить на спланированной площадке. Все инвентарные бытовые помещения подключены к инженерным сетям (по возможности). Питание строителей необходимо по возможности организовать в ближайшей столовой. Обеспечение строительства ресурсами предусмотрено: сжатым воздухом - от передвижных компрессоров; электроэнергией – от существующих сетей; водой – от существующих сетей. К источникам образования загрязняющих веществ, при проведении строительных и монтажных работ, предусмотренных рабочим проектом, относятся: работа автотракторной техники (экскаваторы, бульдозеры и др.); кратковременное пыление при проведении земляных работ; электросварочные работы; сварка полиэтиленовых труб; кратковременное пыление при хранении щебня; металлообработка; работа дизель-генератора.

В атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества:

взвешенные частицы диаметром менее 10 мкм, пыль неорганическая (20-70% двуокиси кремния);

железо (II) оксид, оксид углерода, углеводороды (керосин), азот (IV) оксид (Азота диоксид), азот (II) оксид (Азота оксид), углерод, сернистый ангидрид;

марганец и его неорганические соединения, фториды, углеводороды предельные С12-19 (в пересчете на С), бенз/а/пирен, хлорэтилен, акролеин, формальдегид, пыль абразивная.

Выбросы данных вредных веществ будут происходить только в период строительства. Общее количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при проведении строительно-монтажных работ – 17. В связи с кратковременным характером воздействия на атмосферный воздух, незначительными выбросами загрязняющих веществ и отсутствием организованных источников выбросов, пыле- и газоочистное оборудование не применяется. Класс санитарной опасности на период строительных работ – не классифицируется, т.к. рассматриваемый объект не является производственным. Таким образом, установление границ СЗЗ и определение класса опасности на период проведения капитального ремонта – не требуется.

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28 февраля 2015 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий» № 125 от 24 февраля 2015 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения» № 183 от 3 марта 2015 года.

Рабочий проект рассмотрен и согласован:

Имантаева А.К. – заключение по оценке соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам от 15 июня 2018 года № 103 (аттестат эксперта № KZ47VJE00031070 от 6 октября 2017 года).

6.5 Организация строительства

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями строительных норм и правил, действующих на территории Республики Казахстан.

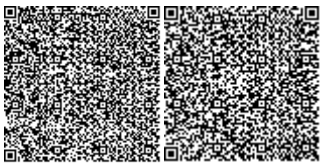
Основные требования по охране труда и технике безопасности в строительстве установлены трудовым законодательством, специальными нормами и правилами, а также СН РК 1.03-00-2011, СН РК 1.03-05-2011. При производстве работ руководствуются действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро- и пожарной безопасности, и производственной санитарии.

Организация строительной площадки для ведения работ на ней, обеспечивает безопасность труда работающих на всех этапах выполнения СМР, под постоянным наблюдением прораба (мастера).

Зоны постоянно–действующих опасных производственных факторов во избежание доступа посторонних лиц ограждены защитными ограждениями и предупредительными знаками по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002.

На всех строительных площадках, участках работ рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток освещены.

Все работающие должны пройти инструктаж в соответствии с ГОСТ 12.0.004-90 «Организация обучения безопасности труда».



Расчет продолжительности капитального ремонта выполнен в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.

Общая продолжительность капитального ремонта - 4 месяца, срок начала – июль 2018 года, согласно письму заказчика от 25 апреля 2018 года № 01-01-1/105-15-304.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Приложением 1, к приказу Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ «Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация выполнена с использованием программного комплекса SANA-2015, версия 2018.2 от 3 апреля 2018 года по выпуску сметной документации ресурсным методом с использованием цен 2 квартала 2018 года на все ресурсы.

При составлении смет согласно приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства № 56-нк от 20 марта 2018 года «Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам» использованы:

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

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» СЦЭМ РК 8.04-011-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен на перевозку грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017;

Нормативный документ по определению величины накладных расходов в строительстве и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-9 сметного расчета (п. 72 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года 249-нк);

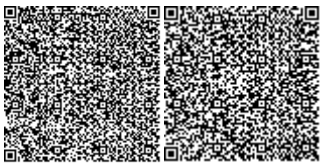
затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на 2018 год, от общей сметной стоимости строительства в текущих ценах.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений



В соответствии с п. 9 раздела 2 приказа 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», заказчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности (технически несложный).

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)» в рабочий проект «Капитальный ремонт канализационного напорного коллектора от КНС 31 до ЛОС (участок от камеры переключения с. Меновное до камеры переключения с. Ахмирова) в г. Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Напорный канализационный коллектор

1. Спецификация дополнена объемом земляных работ.

Сметная документация

2. Сметная документация приведена в соответствие с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства» с указанием титула и наименования объекта.

3. Сметная документация откорректирована с учетом замечаний эксперта по технической части рабочего проекта.

4. Предоставлены откорректированные сводный и сметный расчеты стоимости строительства, утвержденные заказчиком в соответствии с вышеуказанным нормативным документом.

5. Изменение сметной стоимости строительства против заявленной, связано с пересчетом сметной документации в новых ценах 2 квартала 2018 года.

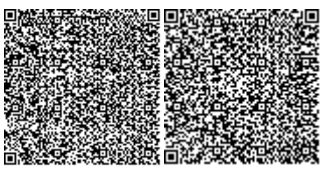
6. Также откорректированы затраты на проектно-изыскательские работы и затраты на комплексную вневедомственную экспертизу.

7. Локальные сметы пересчитаны с учетом цен 2 квартала 2018 года.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 5

№	Наименование	Ед.	Показатели	- снижение,



п/п		изм.	заявленные	рекомендуемые к утверждению	+ увеличение
1.	Общая протяженность напорного канализационного коллектора	м	2584,7	2584,7	-
2.	Общая сметная стоимость капитального ремонта в текущих ценах, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	*I квартал 2018 г.* 202,532 173,917 - 28,280	*II квартал 2018 г.* 198,805 174,070 - 24,735	 -3,727 +0,153 - -3,545
3.	Продолжительность капитального ремонта	мес.	4	4	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт канализационного напорного коллектора от КНС 31 до ЛОС (участок от камеры переключения с. Меновное до камеры переключения с. Ахмирова) в г. Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая протяженность напорного канализационного коллектора - 2584,7 м;

общая сметная стоимость капитального ремонта в текущих ценах, всего, - 198,805 млн.тенге;

в том числе: СМР - 174,070 млн.тенге;

прочие затраты - 24,735 млн.тенге;

продолжительность капитального ремонта - 4 месяца.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГКП на ПХВ «Өскемен Водоканал» акимата города Усть-Каменогорск, в соответствии с условиями договора от 11 мая 2018 года № ОК180510-1У.

3. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

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

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

8. Т¥ЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен қаласындағы 31 КСС-нан бастап ЖТҒ-на дейін (Меновное ауылының ауысымдық камерасынан бастап Ахмер ауылының ауысымдық камерасына дейінгі учаске)

қысымды кәріз коллекторын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

қысымды кәріз коллекторынның жалпы ұзындығы ағымдық бағадағы	- 2584,7 м;
күрделі жөндеудің жалпы сметалық құны, барлығы,	- 198,805 млн.теңге;
оның ішінде: ҚҚЖ	- 174,070 млн.теңге;
басқа да шығындар	- 24,735 млн.теңге;
күрделі жөндеудің мерзімі	- 4 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарыньң (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 11 мамырдағы № ОК180510-1У шартыньң талаптарына сәйкес Өскемен қаласы әкімдігінің «Өскемен Водоканал» ШЖҚ МКК кепілдік береді.

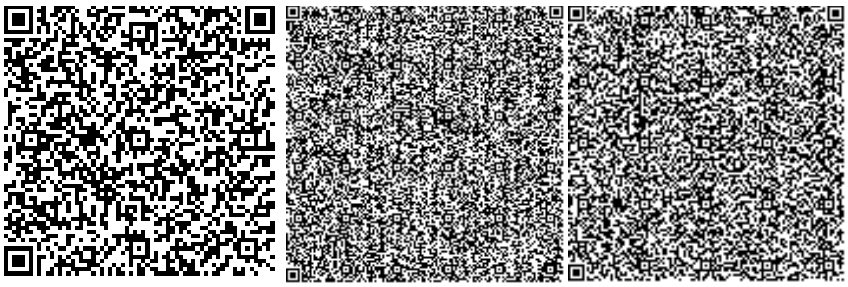
3. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

5. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

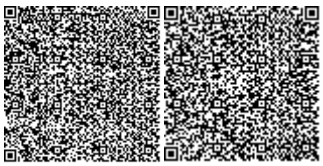
Ермаганбетова Ж.А.

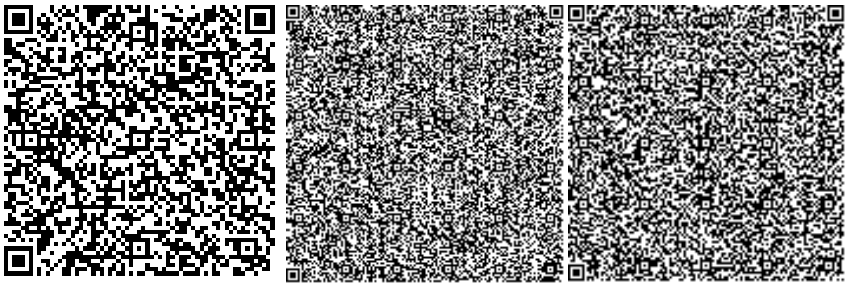
Директор



Наурузбаев К.А.

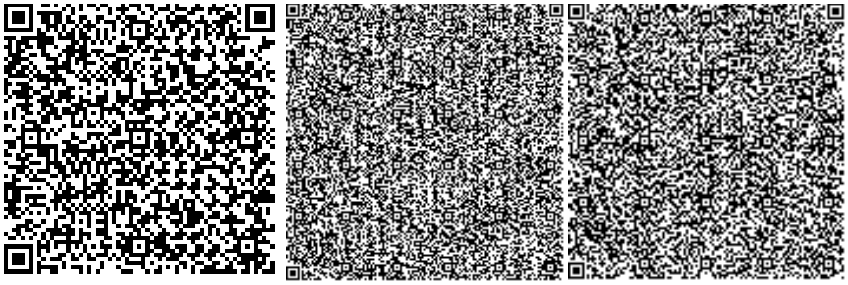
Эксперт





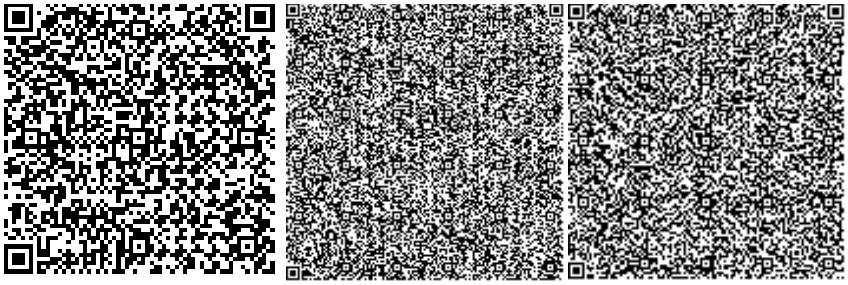
Малдыбаева Ф.С.

Эксперт



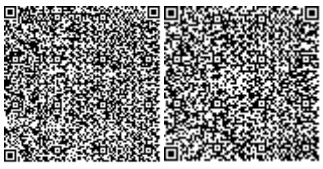
Имантаева А.К.

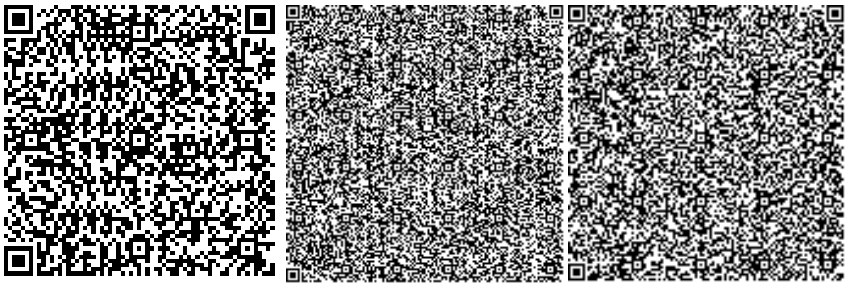
Эксперт



Қырқынбай Қ.

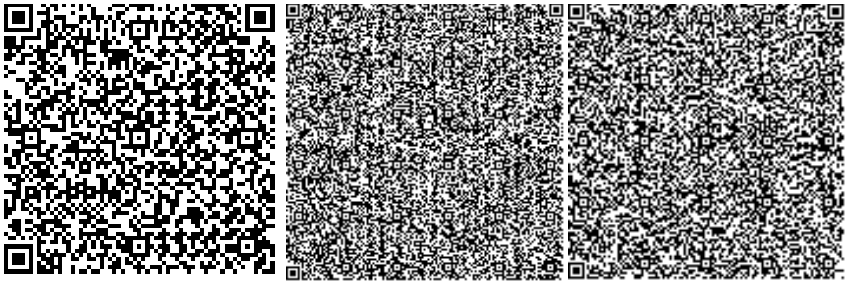
Эксперт

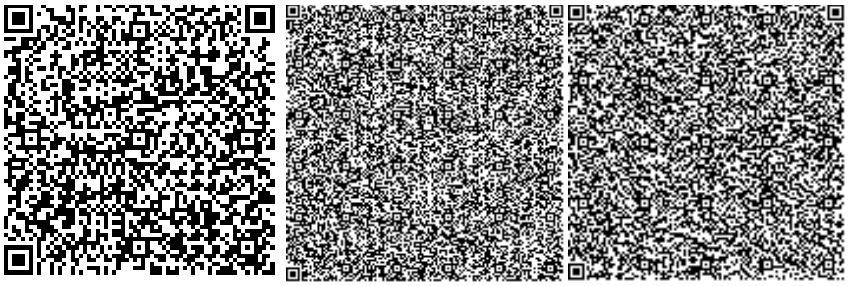
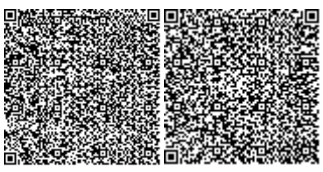




Абельдинов А.Ж.

Эксперт



Жумабаева А.К.

Ведущий специалист