Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

«Рижская көшесіндегі Володарский көшесінен Брусиловский көшесіне дейінгі кәрізді күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

12.09.2025 ж. № ЕхТ-0526/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қызылжар су» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СК РАЙВ» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Рижская көшесіндегі Володарский көшесінен Брусиловский көшесіне дейінгі кәрізді күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Experts Team» ЖШС берді.

«Experts Team» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

САРАПТАМА ҰЙЫМДАРЫНЫҢ ПАЛАТАСЫ
ПАЛАТА ЭКСПЕРТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ExT-0526/25 от 12.09.2025 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт канализации по ул. Рижская от ул. Володарского до ул. Брусиловского»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Қызылжар су»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СК РАЙВ»

город Астана

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт канализации по ул. Рижская от ул. Володарского до ул. Брусиловского»** выдано ТОО «Experts Team».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Experts Team».

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт канализации по ул. Рижская от ул. Володарского до ул. Брусиловского», разработан в 2025 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с условиями договора № ExT-0548-01 от 01.08.2025 г. между ТОО «Experts Team» и ТОО «Қызылжар су».

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Қызылжар су».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СК РАЙВ», государственная лицензия ГСЛ № 22016896 от 14.09.2022 года (II категория), выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования акимата Северо-Казахстанской области». Акимат Северо-Казахстанской области.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 30 апреля 2025 года на разработку рабочего проекта «Капитальный ремонт канализации по ул. Рижская от ул. Володарского до ул. Брусиловского», утвержденное руководителем ТОО «Қызылжар су»;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование № 98473 от 29 июля 2025 года рабочего проекта «Капитальный ремонт канализации по ул. Рижская от ул. Володарского до ул. Брусиловского», выданное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска»;
- выписка из постановления акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области КГУ «Аппарат акима города Петропавловска» № KZ31VBH00263075 от 12 мая 2025 года;
- постановление КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска» №16.3.1-36/13 от 08 апреля 2025 года «О капитальном ремонте существующего объекта»;
- отчет о техническом обследовании канализационного коллектора, выполненный ТОО Story Vision» в 2025 году, Свидетельство об аккредитации № KZ40VWC00229959;
- топографическая съемка масштабом М1:500, выполненная ТОО «СК РАЙВ» в 2025 году;
- технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО «Кокше-Ар» в 2025 году;
- письмо заказчика о финансировании проекта и о начале строительства №14/2671 от 31 июля 2025 года.

Технические условия:

- «На капитальный ремонт канализационного коллектора» №25/3 от 2 мая 2025 года, выданное ТОО «Қызылжар су».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект «Капитальный ремонт канализации по ул. Рижская от ул. Володарского до ул. Брусиловского», не требует согласования и заключений, заинтересованных организации.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт рабочего проекта.
Том 1. Общая пояснительная записка.
Том 2. Рабочие чертежи.
Альбом 1. НВ – Наружные сети водоснабжения
Том 3. Сметная документация

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Том 4. Проект организации строительства

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Основная цель разработки рабочего проекта состоит в восстановлении и модернизации существующего канализационного коллектора, обеспечивающего надёжный и бесперебойный водоотвод с обслуживаемой территории.

Капитальный ремонт направлен на:

— обеспечение устойчивого и безопасного функционирования системы водоотведения;

— устранение аварийных и предаварийных участков коллектора, имеющих повреждения и износ;

— приведение инженерных сетей в соответствие с современными санитарными, экологическими и строительными нормами Республики Казахстан;

— увеличение срока эксплуатации коллектора за счёт применения долговечных и коррозионно-стойких материалов;

— снижение рисков затоплений и аварийных ситуаций в жилой застройке и на улично-дорожной сети;

— улучшение санитарно-эпидемиологической обстановки и минимизацию негативного воздействия на окружающую среду.

Задачи проекта

Обследование и диагностика состояния существующих сетей

— выполнение детального обследования канализационного коллектора на участке ремонта;

— выявление дефектов, участков разрушений и износа трубопровода;

— определение степени коррозии, деформации и засоренности труб;

— уточнение геодезических отметок и фактического положения сетей.

Проектирование инженерных решений

— разработка проектных решений по демонтажу изношенных участков коллектора;

— подбор современных материалов для замены труб (ПВХ, железобетон, стеклопластик и др.) с учётом гидравлических расчётов и условий эксплуатации;

— проектирование новых смотровых и поворотных колодцев, обеспечивающих надёжный доступ для эксплуатации;

— учёт пересечений с существующими инженерными коммуникациями и дорогами.

Обеспечение эксплуатационной надёжности и долговечности

— разработка конструктивных решений, повышающих гидравлическую устойчивость системы;

— снижение вероятности засоров и аварийных ситуаций за счёт применения труб с гладкой внутренней поверхностью;

— организация рационального водоотведения с учётом перспективного увеличения нагрузок.

Организация строительства и безопасности работ

— разработка мероприятий по безопасному производству работ в условиях городской застройки и плотного движения транспорта;

— проектирование временной схемы водоотведения на период ремонта;

— обеспечение охраны труда и техники безопасности при работе в замкнутых пространствах и колодцах;

— минимизация шумового и пылевого воздействия на население.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Экологические и санитарные мероприятия

— выполнение работ в соответствии с санитарными нормами и правилами;

— предотвращение загрязнения почвы, поверхностных и подземных вод сточными водами;

— исключение аварийных сбросов во время ремонтных мероприятий;

— обеспечение условий для дальнейшей безопасной эксплуатации сети.

Социально-экономический эффект

— повышение надёжности работы коммунальной инфраструктуры района;

— создание условий для безопасной эксплуатации жилых и общественных зданий;

— улучшение санитарного состояния городской среды;

— повышение уровня благоустройства территории и качества жизни населения.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: Северо-Казахстанская область, г. Петропавловск, по ул. Рижская от ул. Володарского до ул. Брусиловского.

Природно-климатические условия района строительства

Город Петропавловск является административным центром Северо-Казахстанской области и расположен в северной климатической зоне Республики Казахстан.

Климат района — резко континентальный, с продолжительной и холодной зимой, жарким летом и значительными сезонными колебаниями температуры воздуха.

Территория относится к зоне избыточного увлажнения и характеризуется развитой речной сетью, главным образом бассейна р. Ишим.

Температурный режим

Средняя температура января составляет около –17…–18 °C, при этом минимальные значения могут достигать –45 °C и ниже.

Средняя температура июля находится на уровне +19…+20 °C, а максимальные значения могут подниматься до +38…+40 °C.

Абсолютная годовая амплитуда температур воздуха достигает 85–90 °C, что определяет высокую термическую нагрузку на строительные конструкции и инженерные системы.

Продолжительность отопительного периода

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017 отопительный период в Петропавловске длится около 215–220 суток.

Средняя температура отопительного периода составляет –6…–7 °C.

Сумма градусо-суток отопительного периода (ГСОП) достигает ≈ 5300–5500 °C сут. Это один из наиболее высоких показателей в Казахстане, что требует применения энерго-эффективных материалов и инженерных решений в зданиях.

Ветровой режим

Район характеризуется частыми сильными ветрами северного и западного направления.

Средняя скорость ветра зимой составляет 4–5 м/с, летом — 3–4 м/с, но возможны порывы до 15–20 м/с.

Ветровое давление при нормативных расчётах принимается по II ветровому району согласно СП РК.

Снеговой покров

Район относится к IV снеговому району, что соответствует расчётной нагрузке 1,6–

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

1,8 кПа.

Снеговой покров устанавливается в конце октября — начале ноября и сохраняется до середины апреля.

Средняя высота снежного покрова достигает 35–45 см, в отдельные зимы — до 60–70 см.

Глубина промерзания грунтов

Согласно СП РК 2.04-01-2017 глубина сезонного промерзания грунтов в Петропавловске принимается в пределах 2,2–2,4 м, что необходимо учитывать при проектировании фундаментов и инженерных сетей.

Осадки и влажность

Среднегодовое количество осадков составляет 350–400 мм, при этом около 70 % выпадает в тёплый период (май–сентябрь).

Зимой преобладают снегопады, метели, формируется устойчивый снежный покров.

Относительная влажность воздуха в холодный период достигает 85–90 %, летом — около 55–65 %.

Климатические выводы для строительства

Учитывая перечисленные климатические особенности, район строительства в г. Петропавловск относится к территориям с повышенными требованиями к:

— теплотехническим характеристикам ограждающих конструкций;

— выбору материалов, устойчивых к значительным температурным перепадам и морозам;

— надёжной теплоизоляции и гидроизоляции инженерных сетей;

— расчётам снеговой и ветровой нагрузок при проектировании зданий и сооружений;

— устройству фундаментов с учётом глубины сезонного промерзания.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Район проведения инженерно-геологических изысканий располагается в пределах города Петропавловска, административного центра Северо-Казахстанской области.

Территория относится к освоенной городской зоне с развитой инженерной и транспортной инфраструктурой, что определяет специфику проведения изысканий и необходимость учёта как природных, так и антропогенных факторов.

Рельеф территории

Рельеф участка спокойный, выражается в незначительных колебаниях абсолютных отметок поверхности и слабой расчленённости.

Существенных перепадов высот и резких форм рельефа не наблюдается.

Такие условия благоприятны для размещения объектов строительства, так как отсутствует необходимость в проведении значительных земляных работ по выравниванию территории.

Гидрогеологические условия

Согласно данным фондовых материалов и ранее проведённых инженерно-геологических исследований, на рассматриваемой территории отмечается наличие подземных вод.

Водонасыщенные горизонты были вскрыты буровыми скважинами на глубине около 9,2 м. В дальнейшем был зафиксирован установившийся уровень грунтовых вод, который стабилизировался на отметке 2,8 м от поверхности земли.

Такая глубина залегания грунтовых вод свидетельствует о том, что в пределах строительной площадки необходимо учитывать возможное влияние подземных вод на

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

условия возведения фундаментов и эксплуатацию подземных частей зданий и сооружений.

Повышенный уровень грунтовых вод может вызывать необходимость применения специальных гидроизоляционных решений, организации дренажных систем, а также усиленных мер защиты конструкций от возможного воздействия влаги.

Геологическое строение участка инженерно-геологических изысканий

На основании данных полевого визуального описания и камеральной обработки материалов установлено, что в геологическом строении исследуемого участка принимают участие преимущественно средне- и верхнечетвертичные озёрно-аллювиальные отложения.

Данные отложения имеют сложный состав и характеризуются чередованием различных видов глинистых и песчаных грунтов.

Основным элементом массива являются суглинки лёгкие пылеватые, которые в ряде случаев содержат песчаные прослойки с дресвяными включениями.

Поверхностный слой участка перекрыт насыпным грунтом — песками различного гранулометрического состава, используемыми в процессе хозяйственного освоения территории.

Инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1. Суглинок (alQ_{IV}).

Суглинок тяжёлый, пылеватый, местами содержит незначительное количество песчаных частиц. Консистенция мягкопластичная, что свидетельствует о повышенной деформативности при увлажнении и нагрузке. Цвет коричневый. Суглинок вскрыт с глубины 0,2 м от поверхности. Средняя мощность слоя составила 4,8 м.

Данный грунт обладает относительно низкой несущей способностью, может давать неравномерные осадки фундаментов и требует учёта при выборе конструкций основания.

ИГЭ-2. Глина (alQ_{IV}).

Глина лёгкая, пылеватая, с отдельными включениями дресвы. Консистенция твёрдая, что указывает на достаточно высокую несущую способность и малую деформативность. Цвет коричневый. Глина вскрыта с глубины 5,0 м. Средняя мощность вскрытого слоя составляет 6,0 м.

Данный грунт может рассматриваться как более надёжное основание по сравнению с суглинками, однако при увлажнении также склонен к изменению прочностных характеристик.

Оценка инженерно-геологических условий

С учётом выявленных геологических слоёв и их характеристик, условия исследуемой площадки в соответствии с СП РК 1.02–105–2014 «Инженерные изыскания для строительства», Таблица А.1 «Категории сложности инженерно-геологических условий», относятся ко II группе сложности.

Инженерно-геологические условия участка нельзя отнести к простым: при проектировании фундаментов необходимо учитывать неоднородность грунтового массива, наличие мягкопластичных слоёв, вероятность переувлажнения, а также особенности взаимодействия различных грунтов между собой.

Гидрогеологические условия

В ходе инженерно-геологических изысканий на территории строительства были вскрыты подземные воды.

Первый водоносный горизонт зафиксирован на глубине 9,2 м, при этом установившийся уровень грунтовых вод стабилизировался на отметке 2,8 м от поверхности земли.

Такое положение уровня грунтовых вод указывает на необходимость обязательного учёта их влияния при проектировании фундаментов, гидроизоляции и инженерных коммуникаций.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Химический состав грунтовых вод

По результатам лабораторных исследований определено, что подземные воды относятся к сульфатно-хлоридно-карбонатному типу, с преобладанием ионов сульфатов, хлоридов и гидрокарбонатов:

– сульфаты (SO_4) – 915 мг/л;

– хлориды (Cl^-) – 808 мг/л;

– гидрокарбонаты (HCO_3^-) – 425 мг/л.

По показателю кислотности воды характеризуются нейтральной реакцией среды с pH = 7,2. Минерализация достаточно высокая, что в сочетании с составом обуславливает классификацию данных вод как сверхжёстких. Общая жёсткость составляет 22,25 мг-экв/л, что значительно превышает санитарные нормы для питьевых и хозяйственно-бытовых целей, но не является препятствием для технического применения.

Коррозионная агрессивность

Оценка коррозионной активности грунтовых и подземных вод проведена в отношении различных строительных материалов.

Установлено, что по отношению к свинцовой оболочке кабелей степень агрессивности является низкой, что позволяет использовать данный материал без риска ускоренной коррозии.

Однако с учётом высокой жёсткости и значительного содержания сульфатов и хлоридов рекомендуется предусматривать специальные меры защиты для бетонных и железобетонных конструкций (применение сульфатостойкого цемента, устройство гидроизоляции).

Физико-механические свойства грунтов и выделение инженерно-геологических элементов (ИГЭ)

По состоянию грунтов, их внешнему облику, а также с учётом полученных показателей физико-механических свойств, на исследуемой территории выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ). Такое деление выполнено в соответствии с методикой инженерно-геологических изысканий и позволяет более точно учитывать свойства грунтов при проектировании оснований зданий и сооружений.

Для каждого из выделенных ИГЭ предусмотрено определение частных значений физико-механических характеристик, включающих показатели прочности и деформативности.

Эти данные были получены на основе сдвиговых и компрессионных лабораторных испытаний образцов грунта, а также расчётов нормативных и расчётных значений в соответствии с требованиями строительных норм.

Характеристика выделенных инженерно-геологических элементов:

ИГЭ-1 (alQ_{IV}).

Представлен суглинком тяжёлым пылеватым коричневого цвета. Консистенция – мягкопластичная, что указывает на подверженность грунта деформациям при нагрузке и увлажнении. Суглинок вскрыт на глубине с 2,0 м от поверхности земли. Средняя мощность слоя варьируется в пределах нескольких метров, что делает его существенным элементом основания.

Данный грунт относится к числу деформируемых, его несущая способность ограничена. При проектировании фундаментов рекомендуется учитывать возможность осадок и предусматривать усиленные меры гидроизоляции, так как мягкопластичные суглинки чувствительны к изменению влажности.

ИГЭ-2 (alQ_{IV}).

Слагается глиной лёгкой пылеватой, также коричневого цвета. Консистенция – твёрдая, что свидетельствует о высокой несущей способности и меньшей

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

подверженности деформации при воздействии нагрузок. Глина вскрыта на глубине с 5,0 м. Средняя мощность слоя составляет до 6 м.

В отличие от суглинков, глина в твёрдом состоянии является более надёжным основанием, способным воспринимать значительные нагрузки от фундаментов. Однако необходимо учитывать возможность изменения её свойств при переувлажнении, что может привести к снижению прочности.

Засоленность и агрессивность грунтов

В ходе лабораторных исследований была проведена оценка химического состава грунтов по данным анализа водной вытяжки.

Определены концентрации основных агрессивных ионов, оказывающих влияние на строительные конструкции и инженерные сети.

Содержание растворимых солей в грунтах составило:

– хлориды (Cl^-) в пределах 263–361 мг/кг;

– сульфаты (SO_4^{2-}) в пределах 512–768 мг/кг.

Такие показатели указывают на наличие в грунте агрессивных компонентов, способных при определённых условиях воздействовать на строительные материалы.

Агрессивность по отношению к железобетонным конструкциям

По результатам анализа, степень агрессивности грунтов по отношению к железобетону оценивается как среднеагрессивная. Это означает, что при проектировании фундаментов и подземных сооружений требуется применять специальные меры защиты – использование сульфатостойкого цемента, надёжной гидроизоляции и антикоррозионных покрытий.

Коррозионная активность по отношению к оболочкам кабелей

Проведённая оценка показала:

– по отношению к алюминиевой оболочке кабелей грунты характеризуются низкой агрессивностью, что допускает использование данного материала без значительных дополнительных мер защиты;

– по отношению к свинцовой оболочке кабелей агрессивность также оценена как низкая, что позволяет использовать такие решения без риска ускоренной коррозии.

Степень засоленности грунтов

По классификации засоленности грунты исследуемого участка отнесены к категории незасоленных. Это означает, что содержание легкорастворимых солей в пределах допустимых значений, и неблагоприятное воздействие засоленности на строительные конструкции, растения или инженерные сооружения отсутствует.

Основные характеристики объекта:

Уровень ответственности – II нормальный, технически не сложный;

Технико-экономические показатели:

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR 17 ∅400х23,7 «Техническая»	м	639
2	Труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR 26∅160х6,0 (с 15% оборачиваемостью материала) для перекачки стоков	м	200

6.2 Проектные решения

6.2.1 Наружные сети водоотведения

Проект капитального ремонта канализационного коллектора диаметром 315 мм по улице Рижская, на участке от улицы Володарского до улицы Брусиловского в городе Петропавловске, Северо-Казахстанской области, разработан в соответствии с

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

действующими строительными нормами и правилами Республики Казахстан.

В работе использованы нормативные документы:

– СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

– СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;

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

– СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

Существующее состояние объекта

Канализационный коллектор, подлежащий ремонту, представляет собой трубопровод диаметром 300 мм из чугунных труб, построенный в 1975 году.

За период эксплуатации система подверглась значительному износу, что выражается в коррозии труб, уменьшении их пропускной способности, частичных повреждениях стенок и соединений.

В условиях стеснённой городской застройки, наличия пересечений с действующими инженерными сетями и покрытий автомобильных дорог, а также при высоком уровне грунтовых вод, использование традиционного метода открытой прокладки признано нецелесообразным.

Принятые проектные решения

Для обеспечения надёжности и долговечности системы принято решение о проведении реконструкции методом санации.

В рамках работ на участке от колодца №1 до колодца №17 применяется технология увеличения диаметра существующего трубопровода до 400 мм. Данный способ предусматривает:

– разрушение изношенного трубопровода динамическим методом с использованием пневматического молота, снабжённого конусным расширителем;

– вдавливание осколков чугунных труб в окружающий грунт с последующим протягиванием полиэтиленовой трубы;

– использование лебёдки для протяжки оборудования и полиэтиленовой трубы за движущимся пневмомолотом.

В качестве основного материала для нового коллектора предусмотрены трубы из полиэтилена ПЭ100 SDR17 диаметром 400 мм, марки «Техническая», соответствующие ГОСТ 18599-2001.

Общая протяжённость трубопровода составляет 639,0 м.

Колодцы и сооружения

Проектом предусматривается частичная замена существующих смотровых колодцев. На сети устанавливаются круглые колодцы из сборных железобетонных элементов по серии 902-09-22.84 ал. II.

Технология строительства

Земляные работы выполняются механизированным способом – экскаватором с обратной лопатой, ширина ковша составляет 0,8 м.

Работы по монтажу и укладке трубопроводов должны вестись в соответствии с требованиями СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01-05-2002, что обеспечивает надёжность и долговечность реконструируемой системы.

Соединение полиэтиленовых труб выполняется методом контактной стыковой сварки, гарантирующим герметичность и прочность соединений.

Глубина заложения трубопровода изменяется в пределах от 2,05 м до 4,78 м, что

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

учитывает рельеф местности и существующую инженерную инфраструктуру.

Функциональное назначение системы

Система канализации относится к категории бытовой, отвод сточных вод предусмотрен в существующую сеть диаметром 300 мм по улице Брусиловского.

Реализация данного проекта обеспечит:

– повышение пропускной способности канализационного коллектора за счёт увеличения диаметра до 400 мм;

– снижение аварийности и затрат на эксплуатацию;

– соответствие системы требованиям СНиП, СП и ГОСТ РК;

– долговечность и надёжность работы системы канализации в условиях городской застройки и сложной гидрогеологической обстановки.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или брезентовым полотном.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод

В границах района расположения проектируемых объектов отсутствуют поверхностные водоёмы — реки, озёра или открытые каналы.

В связи с этим непосредственного воздействия на открытые источники поверхностных вод со стороны строительных работ и последующей эксплуатации объекта не прогнозируется.

Вместе с тем особое внимание уделяется защите подземных вод, которые могут подвергаться негативному воздействию в процессе производства строительно-монтажных работ.

Основные факторы риска:

– места временного накопления бытовых и производственных отходов;

– загрязнённые атмосферные осадки, содержащие частицы строительной пыли и нефтепродуктов от работы техники;

– возможные проливы топлива, масел и химических веществ при эксплуатации строительных машин.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Для минимизации и исключения подобных рисков в проектной документации предусмотрен комплекс организационно-технических мероприятий:

– своевременный вывоз хозяйственно-бытовых сточных вод в специально разрешённые места, согласованные с коммунальными службами и санитарными органами. Это позволяет исключить их попадание в грунт и фильтрацию в водоносные горизонты;

– организация системы сбора бытовых и строительных отходов: отходы предусматривается складировать в специальные закрытые металлические контейнеры, исключающие размывание осадками и рассеивание мусора. Вывоз отходов осуществляется специализированным автотранспортом на официальные полигоны твёрдых бытовых отходов или для утилизации на предприятия, имеющие соответствующую лицензию;

– регулярная уборка территории строительной площадки от мусора и загрязнений, включая остатки строительных материалов, упаковки и пылевые образования. Это снижает вероятность попадания загрязняющих веществ в почву и подземные воды при выпадении осадков;

– контроль за техническим состоянием строительной техники и оборудования с целью предотвращения утечек топлива, масел и других эксплуатационных жидкостей;

– организация мест временного хранения ГСМ на специально подготовленных площадках с твёрдым покрытием и поддонами для сбора возможных проливов.

Комплекс вышеуказанных мероприятий позволяет значительно снизить потенциальное воздействие строительных процессов на природную среду, обеспечить надёжную защиту подземных вод и сохранить благоприятное санитарно-экологическое состояние территории района размещения объекта.

При соблюдении всех предусмотренных мер капитальный ремонт канализационной сети не приведёт к загрязнению подземных горизонтов и не окажет отрицательного влияния на окружающую среду.

Атмосферный воздух

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу на ***период проведения работ*** будут являться:

Земляные работы ИЗА № 6001 (работа бульдозера – 1738 ч/период, экскаватора – 3954 ч/период, автогрейдера – 38 ч/период). Влияние на атмосферный воздух будет осуществляться от пыли неорганической.

Пересыпка сыпучих материалов ИЗА № 6002 (щебня – 547 т/период, гравия – 173 т/период, песка – 3723 т/период, пемзы – 0,007 тонн/период, глины – 2171 т/период). Влияние на атмосферный воздух будет осуществляться во время пересыпки сыпучих материалов от пыли неорганической.

Сварочные работы ИЗА 6003. Работа сварочным аппаратом будет производиться при помощи сварочного электрода марки Э-42 и Э-46. Расход сварочных материалов 1434 и 127 кг/период соответственно. Влияние на атмосферный воздух будет от железа оксида, марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид, фтористые газообразные соединения.

Растительный и животный мир

Учитывая, что проектируемый объект располагается на освоенной территории дополнительного воздействия на растительные сообщества прилегающей территории, на изменение в растительном покрове не будет.

Фауна района размещения проектируемого объекта долгое время находится под воздействием антропогенных факторов (наличия сети автодорог, линий электропередач).

Влияние на наземных животных, связанное с нарушением среды их обитания, произошло в период строительства промышленных предприятий.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Поэтому к настоящему моменту животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц.

Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу в рассматриваемом районе, нет.

Дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции в процессе эксплуатации проектируемого объекта не будет.

Вырубка зеленых насаждений, а также озеленение рассматриваемого объекта проектом не предусматривается.

Физические воздействия

В районе размещения объекта природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют. Воздействие шума и вибрации, создаваемое строительной техникой, носит непродолжительный характер и не распространяется за пределы площадки ведения работ.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

В связи с отсутствием данных, необходимых для определения рисков на здоровье населения в рамках действующих методик риски заболевания для здоровья населения, проживающих в рассматриваемом регионе на период проведения работ не рассчитывались.

При выполнении всех мер, предусмотренных данным проектом, направленных на снижение влияния на поверхностный сток, подземные воды, земельные ресурсы, атмосферный воздух, воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое и рабочий проект «Капитальный ремонт канализации по ул. Рижская от ул. Володарского до ул. Брусиловского» в части экологического законодательства соответствует нормам.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный проект предусматривает «Капитальный ремонт канализации по ул. Рижская от ул. Володарского до ул. Брусиловского».

Санитарно-защитная зона согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденного Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 объекты капитального ремонта к производственным объектам не относятся, в связи с чем не предусматривает установление санитарно-защитной зоны.

Источниками шума на период работ по строительству будут являться строительные работы и работы строительной техники.

Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах 82-88 дБ.

Уровень шума и вибрации не превышает предельно допустимых уровней в жилой зоне.

Источников ионизирующего и неионизирующего излучения, электромагнитного и теплового излучения на период строительства и ввода объекта в эксплуатацию не будет.

На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации проекта показали, что они незначительны, приземные концентрации на границе площадки не превышают ПДК.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих бутилированная вода. Горячее питание в столовой.

Проект отвечает требованиям:

- «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитой зоны производственных объектов», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №168 от 28 февраля 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №169 от 28 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», Приказ Министра национальной экономики РК №125 от 24 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», Приказ Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

6.6 Организация строительства

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

- очистить площадку от строительного мусора;
- обустроить временный бытовой городок;
- выполнить временные подъездные дороги;
- оградить территорию строительной площадки;
- на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля»;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ.

Продолжительность строительства - 2 месяца.

Начало работ предусмотрено в октябре 2025 году.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2025 год - 100%.

Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», №35 от 8 февраля 2006 года «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Все работы производить в соответствии со СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Окраску и антикоррозионную защиту конструкций следует производить до их монтажа на проектную отметку.

После установки производить антикоррозионную защиту следует только в местах стыков или соединений конструкции. Монтируемые строительные конструкций на рабочие места следует подавать в технологической последовательности, обеспечивая безопасность работ.

При монтаже конструкций особое внимание обратить на следующее:

- не допускать толчков и ударов монтируемого элемента по другим ранее установленным конструкциям;
- производить подъем и перемещение конструкций плавно, без раскачивания;
- производить установку элементов непосредственно на опорные места в соответствии с принятыми допусками;
- не допускать смещение установленных элементов от проектного положения.

В процессе выполнения сборочных операций совмещение отверстий и проверка их совпадения в монтируемых конструкциях должны производиться с использованием специального инструмента (конусных оправок, сборочных пробок и др.). Проверять совпадение отверстий в монтируемых деталях пальцами рук не допускается.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования настоящих норм и правил ГОСТ 12.3.003-86* «Работы электросварочные. Требования безопасности» и ГОСТ 12.3.036-84* «Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности», а также Санитарных Правил при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных Уполномоченного органом по делам здравоохранения Республики Казахстан.

При производстве электросварочных работ необходимо электросварщику иметь металлическую коробку для сбора электродных огарков.

После окончания сварочных работ тщательно осмотреть рабочее место с целью обнаружения скрытых очагов загораний.

Запрещается при производстве огневых работ устанавливать генераторы в непроветриваемых помещениях.

Места выполнения огневых работ и установки сварочных агрегатов должны быть очищены от горючих и легковоспламеняющихся материалов в радиусе не менее 5 м.

По окончанию работы баллоны с газами должны находиться в специально отведенном для хранения помещений, исключающем доступ посторонних лиц.

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Краски строительные».

Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

К производству работ допускаются лица (мужчины не моложе 21 года), специально обученные, прошедшие проверку знаний, имеющие удостоверение на право выполнения строительно-монтажных работ, прошедшие медицинскую комиссию и прошедшие инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, пожарной и электробезопасности и спец. инструктаж.

На проведение работ газопламенным способом оформить наряд-допуск, в котором назначить ответственного руководителя и исполнителя работ, предусмотреть меры безопасности. Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

По окончании работы необходимо:

а) очистить рабочее место от мусора и отходов строительных материалов;

б) инструмент, тару и материалы, применяемые в процессе выполнения задания, очистить и убрать в отведенное для этого место;

в) сообщить бригадиру или руководителю работ о всех неполадках, возникших во время работы.

После окончания работы или смены запрещается оставлять на месте строительной площадки материалы, инструмент или приспособления во избежание несчастного случая. Громоздкие приспособления должны быть надежно закреплены.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

При работе с газопламенным оборудованием рекомендуется пользоваться защитными очками.

При зажигании ручной газопламенной горелки (рабочий газ - пропан) следует приоткрывать вентиль на 1/4 - 1/2 оборота и после кратковременной продувки рукава зажечь горючую смесь, после чего можно регулировать пламя.

Зажигание горелки производить спичкой или специальной зажигалкой, запрещается зажигать горелку от случайных горящих предметов.

С зажженной горелкой не перемещаться за пределы рабочего места, не подниматься по трапам и лесам, не делать резких движений.

Тушение горелки производится перекрыванием вентиля подачи газа, а потом опусканием блокировочного рычага.

При перерывах в работе пламя горелки должно быть потушено, а вентили на ней плотно закрыты.

При перерывах в работе (обед и т. п.) должны быть закрыты вентили на газовых баллонах, редукторах.

При перегреве горелки работа должна быть приостановлена, а горелка потушена, и охлаждена до температуры окружающего воздуха в емкости с чистой водой.

Указания по защите стальных конструкций от коррозии

1. Защита стальных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.402-80.
2. Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых кромок (радиусом не менее 0,3 мм), сварочных брызг, прожогов, остатков флюса.
3. Подготовка поверхности должна включать в себя очистку от окислов (прокатной окалины и ржавчины) и обезжиривание. Поверхности металлоконструкций должны иметь третью, а в особо оговорённых случаях - вторую степень чистки от окислов ГОСТ 9.402 - 80 и первую степень обезжиривания.
4. Антикоррозийную защиту всех элементов производить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Указания по огнезащите

Все открытые металлические конструкции оштукатурить по сетке цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20 мм, песок для приготовления применять только природный (речной, горный), либо покрыть огнезащитным составом, вспучивающим огнезащитным покрытием ВПМ-2 ГОСТ 25131-82. Напыление производить в 3 слоя.

Покрытие ВПМ-2 применяется в комплексе - противокоррозионный слой - грунт ГФ-0163, вспучивающее огнезащитное покрытие ВПМ-2, влагозащитный слой – окраска пентафталевой эмалью ПФ-115 - 2 слоя.

Указания по производству работ в зимнее время

1. Земляные работы выполнять в соответствии со СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».
2. Все строительные работы выполнять в соответствии с проектом производства работ, который разрабатывается строящей организацией.
3. Лица, ответственные за производство работ в зимних условиях, должны быть ознакомлены в обязательном порядке с соответствующими главами СНиП и настоящими указаниями. Все строительные, монтажные и прочие работы, осуществляемые в порядке подготовки к зиме, должны производиться по заранее разработанным мероприятиям.

6.7 Сметная документация

«Капитальный ремонт канализации по ул. Рижская от ул. Володарского до ул. Брусиловского» - Район строительства 15.1

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Редакция 2025.6 программного комплекса АВС выпущена в связи с включением в состав редакции 2025.6 справочника сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции, оборудование, мебель и инвентарь на март 2025 года, выпущенный АО «КазНИИСА» и содержащий книги 1, 1.1, 2, 3 и 4.

• ССЦ РК 8.04-08-2024 «Сметные цены на строительные материалы, изделия и конструкции. Выпуск 3»;

• ССЦ РК 8.04-09-2024 «Сметные цены на инженерное оборудование объектов строительства. Выпуск 3»; • «Нормативные документы по ценообразованию и сметам. Изменения и дополнения. Выпуск 43»;

• НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения. Изменения и дополнения. Выпуск 3»;

• НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги. Изменения и дополнения. Выпуск 3»;

• НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 3. Наружные инженерные сети. Выпуск 1.

Наружные инженерные сети водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения. Изменения и дополнения. Выпуск 3»;

• НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 4. Энергетическое строительство. Выпуск 1.

Наружные сети энергоснабжения. Изменения и дополнения.

Необходимые затраты приняты в следующих размерах:

Сметная прибыль НДЦС РК 8.01-08-2022 п.8.2.65.2 5,0% 5,0%

Непредвиденные работы и затраты НДЦС РК 8.01-08-2022, п.8.2.66.4 а 3%

Налог на добавленную стоимость, НДС 12,0%

Сметная документация составлена с помощью программного комплекса АВС в редакции ABC-KZ 2025.7 от 26.07.2025 г.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Experts Team» в рабочий проект «Капитальный ремонт канализации по ул. Рижская от ул. Володарского до ул. Брусиловского», внесены изменения и дополнения согласно выданных замечаний.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, а также экспертным центром ТОО «Experts Team» был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения.

Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели заявленные до экспертизы	Показатели рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увеличение, -уменьшение)
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2025 г., в том числе:	млн. тенге	117,066	114,273	-2,793
	СМР	млн. тенге	92,049	89,637	-2,412
	оборудование	млн. тенге	-	-	-
	прочие затраты	млн. тенге	25,016	24,636	-0,620
2	Продолжительность строительства	мес.	**2**	**2**	

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт канализации по ул. Рижская от ул. Володарского до ул. Брусиловского»

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства

в текущих ценах 2025 г. - 114,273 млн. тенге;

в том числе:

СМР - 89,637 млн. тенге;

прочие затраты - 24,636 млн. тенге;

продолжительность работ - 2 мес.

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована руководителем ТОО «Қызылжар су».

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Сайдуова Бакытгуль Жаныбековна	Предпроектная документация	KZ19VJE00079686	Соответствует
2	Предпроектные работы	Сайдуова Бакытгуль Жаныбековна	Предпроектная документация	KZ19VJE00079686	Соответствует
3	Технологическая часть	Хамзин Ержан Баритович	Технологическая часть (в зависимости от назначения объекта)	KZ42VJE00080630	Соответствует
4	Инженерные сети и системы	Татьянин Александр Викторович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ50VJE00080777	Соответствует
5	Архитектурно-строительная часть	Шорохов Сергей Григорьевич	Архитектура	KZ89VJE00079687	Соответствует
6	Сметный раздел	Цой Николай Хоримович	Сметная часть	KZ32VJE00080810	Соответствует
7	Санитарно-эпидемиологический раздел	Аргынбаева Аягоз Рахметоллаевна	Санитарно-эпидемиологический профиль	KZ38VJE00036664	Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=98c479a0-2259-44c0-b38f-8a72d3b253ba

Сейтимов А.А. (Директор)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Татьянин А.В. (Эксперт)

Хамзин Е.Б. (Эксперт)

Цой Н.Х. (Эксперт)

Сайдуова Б.Ж. (Эксперт)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Шорохов С.Г. (Эксперт)

Кужат «Саратовская өлкәсе» аппаратының хәрәкәтсезләндерелгән. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Документ Id	6e4c5370-ccce-4213-a3d4-25e5bf557a10
Номер и дата документа	ExT-0526/25 от 12.09.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** ТАТЬЯНИН АЛЕКСАНДР ВИКТОРОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Experts Team" 2025.09.12 19:00:09 7D79FDE725B9B9365906FEF8F62E6FF78B2424AE ХАМЗИН ЕРЖАН БАРИТОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Experts Team" 2025.09.12 19:01:38 658D282E9D48052264DEB3EB4EBAF8B945CB3BAC ЦОЙ НИКОЛАЙ ХОРИМОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Experts Team" 2025.09.12 19:02:26 55AD0D47A46FA38B4E28035D24929CAF01DE8A97 САЙДУОВА БАКТЫГУЛЬ ЖАНЫБЕКОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Experts Team" 2025.09.12 19:05:45 149DF43A4A9E1A460B02516FBFF3F642CD1947D8 ШОРОХОВ СЕРГЕЙ ГРИГОРЬЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Experts Team" 2025.09.12 19:06:02 6104DD51CCFA76B08A4E4A353CA83AA8DE6F5970 **Подписано:** СЕЙТИМОВ АДИЛЕТ АЙБАРОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Experts Team" 2025.09.12 19:10:47 21D9D293C480BE715EAB2E2866B3ED823F730733

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.

Құжат «Сарапшылық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»