«Қостанай облысы Бейімбет Майлин ауданы Тобыл кентінің су бұру жүйесін қайта жаңарту»
жұмыс жобасы бойынша

30.12.2025 ж. № SESK-0018/25

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Бейімбет Майлин ауданы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдарының бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Севгражданпроект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Петропавл қаласы

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

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай облысы Бейімбет Майлин ауданы Тобыл кентінің су бұру жүйесін қайта жаңарту» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «СтройЭксперт СК» Жауапкершілігі шектеулі серіктестік берді.

«СтройЭксперт СК» Жауапкершілігі шектеулі серіктестік 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»

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

(Положительный)

№ SESK-0018/25 от 30.12.2025 г.

по рабочему проекту:
«Реконструкция системы водоотведения поселка Тобол района Беимбета Майлина Костанайской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйста, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата района Беимбета Майлина"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Севгражданпроект"

город Петропавловск

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

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту: «Реконструкция системы водоотведения поселка Тобол района Беимбета Майлина Костанайской области» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «СтройЭксперт СК».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью «СтройЭксперт СК».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: «Реконструкция системы водоотведения поселка Тобол района Беимбета Майлина Костанайской области»

Дополнительные сведения: Договор №SESK-0017-03 от 14.11.2025 года, заявления SESK-03/00044 от 11.11.2025 **года**

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=adc7d6c0-d352-48d2-b749-40e955ad5b5f

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйста, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата района Беимбета Майлина"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Севгражданпроект» (лицензия ГСЛ №12013109 от 31.08.2012 года, проектная деятельность – I категория, выдана Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 06 февраля 2024 г., утвержденное заказчиком;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ23VUA02089530 от 24.10.2025 года выданное ГУ «Отдел архитектуры, строительства акимата района Беимбета Майлина»;

постановление акимата района Беимбета Майлина Костанайской области №213 от 24 октября о выдаче разрешения ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата района Беимбета Майлина» на реконструкцию системы водоотведения поселка Тобол района Беимбета Майлина Костанайской области;

решение акима поселка Тобол района Беимбета Майлина Костанайской области №4 от 15 сентября 2025 года об установлении публичного сервитута на земельные участки общей площадью 4,000 гектара, расположенные на территории поселка Тобол государственному учреждению «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата района Беимбета Майлина»;

схема канализации поселка Тобол для установления публичного сервитута;

техническое заключение по обследованию технического состояния объекта выполненное ТОО «Technical Supervision Kz» в марте месяце 2023 года (свидетельство об аккредитации №KZ26VWC00127682;

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

отчет об инженерно-геологических изысканиях выполненное ТОО «Geo Group Engineering» (лицензия №22014786 от 09.08.2022 года выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области». Акимат Костанайской области);

технический отчет по топографо-геодезическим работам выполненное ТОО «Севгражданпроект» (лицензия ГСЛ №006612 от 04.09.2001 года на занятие изыскательской деятельностью выданное Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

письмо от АО «Авиационная администрация Казахстана» №3Т-2025-00025123 от 6 января 2025 года о том, что на проектируемый объект получение разрешения от уполномоченной организации в сфере гражданской авиации не требуется;

протокол радиометрического контроля №003РАД от 27 января 2025 года выполненное ТОО «KAZ ATOM»;

протокол исследования образцов поверхностных водных объектов и сточных вод №1240001013242809 от 04.09.2024 года;

протокол дозиметрического контроля №002ГАМ от 27 января 2025 года выполненное ТОО «KAZ ATOM»;

письмо заявка от заказчика №02-10/95 от 31.10.2025 года;

письмо от заказчика №02-11/65 от 27.06.2025 года о том, что завоз-отвоз техногенного грунта и строительного мусора вывозятся на расстояние 4-4,5 км;

письмо от заказчика №02-10/104 от 22 декабря 2025 года о согласовании проектных решений, принятых в рабочем проекте;

письмо от заказчика №02-11/64 от 27.06.2025 года о том, что строительство объекта запланировано на июнь месяц 2026 года и продолжительность строительства 6,0 месяцев;

завоз-отвоз техногенного грунта и строительного мусора вывозятся на расстояние 4-4,5 км;

технические условия канализационных сетей №319 от 04.07.2025 года выданное ГКП на ПХВ «Тобол» акимата района Беимбета Майлина;

ПИР.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 0. Паспорт проекта
Том I. Общая пояснительная записка
Том II. Сметы
Том III. Рабочие чертежи
Том IV. Проект организации строительства
Том V. Отчет об инженерно-геологических изысканиях
Том VI. Проект организации строительства
Состав тома III
том 3.1 Наружные сети.
том 3.1.1. Хозбытовая канализация.
том 3.2 Канализационные насосные станции
том 3.2.1 КНС 1
том 3.2.1.1 Архитектурно-строительные чертежи
том 3.2.1.2 Технологические решения
том 3.2.1.3 Отопление и вентиляция
том 3.2.1.4 Электрооборудование и электроосвещение
том 3.2.1.5 Пожарная сигнализация
том 3.2.2 КНС 2
том 3.2.2.1 Архитектурно-строительные чертежи

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

том 3.2.2.2 Технологические решения
том 3.2.2.3 Отопление и вентиляция
том 3.2.2.4 Электрооборудование и электроосвещение
том 3.2.2.5 Пожарная сигнализация
том 3.2.3 КНС 3
том 3.2.3.1 Архитектурно-строительные чертежи
том 3.2.3.2 Технологические решения
том 3.2.3.3 Отопление и вентиляция
том 3.2.3.4 Электрооборудование и электроосвещение
том 3.2.3.5 Пожарная сигнализация

5.3. Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является реконструкция системы водоотведения поселка Тобол района Беимбета Майлина Костанайской области.

5.4. Существующее положение

Канализационные стоки села Тобол отводятся канализационными сетями от жилых домов и промышленных предприятий по стальному подземному коллектору диаметром 300 мм, в приемные резервуары канализационных насосных станций, которые должны производить перекачку стоков в магистральные сети, где стоки поступают на очистные сооружения.

Магистральная сеть в районе АЗС «Мұнай Өнімдері» пересекает трассу республиканского значения А-22. Летом 2022 года во время проведения ремонтных работ автодороги была произведена замена участка трубы, пролегающей под дорожным покрытием на ПЭ трубу диаметром 200 мм в стальных футлярах в две нитки длиной 50 м с обустройством 2 колодцев.

Напорная канализация диаметром трубы d=200-250 мм, чугунная, расположена по улице Станционная до очистных сооружений, местами, после проведения аварийно-ремонтных работ производилась замена на стальную и ПЭ. Самотечная канализация диаметром трубы d=200-250 мм, чугунная, расположена по улица Элеваторная, где, по разным адресам жилых домов данной улицы подъездно производилась замена трубы, аналогичные проблемы на смежной улице Вокзальной улице и т.д.

Состояние системы канализации неудовлетворительное. Напорная и самотечная канализация заилована, значительно поражена ржавчиной, наблюдается непроходимость труб. На трубах обнаружены дефекты и повреждения значительного характера: следы ремонта труб, замена хомутов, замена отдельных участков, местами коррозия магистралей, капельные течи в местах резьбовых соединений трубопроводов врезки запорной арматуры.

Запорная арматура пришла в непригодное состояние. Колодцы, расположенные во дворах жилых домов (пример: улицы Элеваторная д.123, Станционная д.31,33,35,37), школ, садиков и других учреждений заполнены сточными водами и бытовыми отходами. На постоянной основе производятся работы по откачке сточных вод ассенизаторной техникой. Система канализации не соответствует требованиям СНиП 4.01-02-2009 и Сн РК 4.01-01-2011. Техническое состояние канализационной системы до очистных сооружений предварительно оценивается по категории V – аварийная конструкция. Физический износ – более 81%.

Объекты КНС (канализационные насосные станции)

Объект КНС 2 (КНС СМП)

Здание круглой формы, внутренний диаметр 7.1м. Н=3,7м.

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

Фундамент - ж/б блоки
Стены - кирпичные, толщиной 700мм
Плиты перекрытий - ж/б плиты
Кровля - мягкая, рубероид
Полы - бетонные, дощатые.
Окно - деревянное, двухстворчатое, глухое.
Дверь - металлическая
КНС 2 построена в 1959 году.
Площадь застройки - 39.6м^2
Объем шахты - 279м^3.
Площадь 51,2 м^2.

Система вытяжной вентиляции с канальным вентилятором Vents ВКМ 315 в здании КНС 2 была установлена в 2019 г.

Центробежные горизонтальные одноступенчатые насосы: СМ 123-80-315/4 (производительностью до 80м^3/час) и консольный насос К150-125- 315, двигатели в КНС2 находятся в предаварийном состоянии. Наблюдались частые поломки.

Запорная арматура: 4 задвижки Ду150, 2 клапана Ду150 находятся в предаварийном состоянии.

Объект КНС 3
Здание прямоугольной формы, с размерами в плане 9,75м и 9,80м. Н=5,5м.
Фундамент – бутовый
Стены – кирпичные
Плиты перекрытий - ж/б плиты
Кровля - мягкая, рубероид
Полы - бетонные, дощатые.
Окно - деревянное Дверь - металлическая
КНС 3 построена в 1986 году.
Площадь застройки - 95.6м^2
Объем шахты – 539 м^3
Площадь - 114.8м^2

Насосы (производительностью до 80м^3/час), двигатели в КНС3 находятся в предаварийном состоянии. Центробежные горизонтальные одноступенчатые насосы: СМ 123-80-315/4 и консольный насос К150-125-315, двигатели в КНС2 находятся в предаварийном состоянии. Наблюдались частые поломки. Запорная арматура: 4 задвижки Ду 150, 2 клапана Ду 150. 2 задвижки Ду200 находятся в предаварийном состоянии.

Объект КНС 1 ДЭПО
Здание круглой формы, внутренний диаметр 7.1м. Н=4,5м.
Фундамент - ж/б блоки
Стены - кирпичные, толщиной 700мм
Плиты перекрытий - ж/б плиты
Кровля - мягкая, рубероид
Полы - бетонные, дощатые.
Окно - деревянное, двухстворчатое, глухое.
Дверь - металлическая
КНС 1 построена в 1984 году.
Площадь застройки - 55.8м^2
Объем шахты – 333 м^3
Площадь 52.7м^2.

За период эксплуатации по причине выхода из строя мембраны сгорания конденсатора и двигателей, наблюдалась поломка насосов. Центробежные горизонтальные одноступенчатые насосы: СМ 123-80-315/4 (производительностью до

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

50м^3/час) и консольный насос К150-125-315, двигатели находятся в предаварийном состоянии. Также потерял свою работоспособность обратный клапан на насосе в КНС ДЭПО. Запорная арматура в КНС ДЭПО: 2 задвижки Ду100, клапан Ду100 находится в предаварийном состоянии.

При обследовании кровли всех КНС, обнаружены значительные повреждения в виде щелей. Атмосферные осадки, проникая в образовавшиеся щели, способствуют разрушению плит перекрытий, наружных стен, отслоения покрытия от основания, массовые протечки местами. Техническое состояние кровли оценивается как неудовлетворительное и не соответствует требованиям СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли», СП РК3.02-137-2013 «Крыши и кровли» и оценивается по категории V категории - аварийная конструкция. Физический износ-81%.

Визуальный осмотр стен зданий КНС показал наличие дефектов и повреждений в виде развитых прогрессирующих трещин, отслоения штукатурного слоя, вертикальных, широко раскрытых трещин в стыках и перемычках, нарушение связи между отдельными участками стен, как следствие протекания кровли и проникновения влаги. Состояние наружных стен оценивается как неудовлетворительное.

Техническое состояние конструкций оценивается по IV категории - предаварийная конструкция и не соответствуют требованиям СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции». Физический износ стен 45%.

Визуальный осмотр плит перекрытий показал, что плиты имеют дефекты: трещины, отслоение штукатурного слоя в межплитных швах, следы протечек и промерзаний в местах примыкания со стенам и на потолках. На основании проведенного визуального и инструментального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние не соответствуют требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». Техническое состояние перекрытий и покрытий, оценивается по категории V - аварийная конструкция. Физический износ - 82%.

Окна в насосных станциях - двустворные, деревянные, глухие. В связи с наличием дефектов и повреждений, значительного и критического характера - повреждения оконных деревянных блоков, наличие трещин, поражение гнилью оконных конструкций, отсутствие стекол, на окнах установлены металлические листы.

На основании проведенного визуального и инструментального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние окон неудовлетворительное и не соответствуют требованиям ГОСТ 23166-2021. Техническое состояние окон предварительно оценивается по категории V - аварийная конструкция. Физический износ - 56%.

Двери в насосных станциях- металлические по ГОСТ 475-2016.

Наблюдается частичная неисправность приборов, повреждения наличников, перекосы обвязок, импостов, коробок. На основании проведенного визуального и инструментального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние двери н е удовлетворительное и не соответствуют требованиям ГОСТ 475-2016.

Техническое состояние двери предварительно оценивается по категории IV - предаварийная конструкция. Физический износ - 47%

Полы - бетонные, дощатые.

Визуальный осмотр полов конструкций показал, покрытие попов имеют ряд дефектов в виде сколов досок местами, повреждения отдельных досок, поражение гнилыо и жучком досок, прогибы, просадки, разрушение полов.

На основании проведенного визуального и инструментального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние неудовлетворительное и не соответствуют требованиям СП РК 3.02-136-2012 «Иолы». В связи присутствием дефектов

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

и повреждений, значительного и критического характера, техническое состояние покрытий полов предварительно оценивается по категории IV - предаварийная конструкция.

Физический износ полов - 68%.

Электроснабжение в объектах КНС кабельное напряжение 380/220 вольт.

На основании проведенного визуального осмотра наблюдается полная потеря эластичности проводов, значительные повреждения сетей и приборов, оголение и провисы проводов.

Техническое состояние системы электроснабжения неудовлетворительное и не соответствуют требованиям СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий».

Наблюдается частичная потеря эластичности изоляции проводов, значительные повреждения магистральных и внутренних сетей и приборов, оголение проводов, отсутствие части системы. Долгий срок эксплуатации розеток и выключателей.

Техническое состояние оценивается по категории V - аварийная конструкция. Замена электрощитовых, розеток и выключателей, автоматов в электрощитке. Физический износ - 75%.

Система вентиляции - приточно-вытяжная, с естественным побуждением. Забор воздуха из помещения осуществляется через нерегулируемые вентиляционные решетки, далее воздух по вентиляционным каналам, через вент. шахты расположенные на крыше здания, выбрасывается наружу.

Наблюдается повреждение (коррозия) участков воздуховодов, неисправность вентиляторов, воздушных клапанов, дефлекторов. На данном этапе система вентиляции не соответствует технологическим требованиям и оценивается по категории V аварийная конструкция. Физический износ - 78%.

Очистные сооружения

Сооружения и оборудование канализационных очистных сооружений выполнены из бетона и металла, которые из-за длительного срока эксплуатации (год постройки 1977г.) без капитального ремонта до 100 % разрушены и коррозированы, в связи, с чем в настоящее время не работают механическая, химическая очистки сточных вод и исключены из технологического процесса, канализационные стоки напрямую поступают в пруды накопители. Из 6 прудов накопителей 2 не функционируют в связи с неработающими приемными резервуарами.

Техническое состояние очистных сооружений определенно оценивается по категории V - аварийная конструкция. Физический износ - более 91%.

Административное здание очистных сооружений.

Фундамент - ж/б блоки

Стены – кирпичные

Плиты перекрытий - ж/б плиты

Кровля - мягкая, рубероид

Окна-деревянные, двухстворчатые, глухие

Двери и ворота – металлические

Полы – бетонные

Электроснабжение - кабельное, напряжение 380/220 вольт Вентиляция - приточно-вытяжная, с естественным побуждением

Визуальный осмотр кровли показал значительные повреждения кровельного покрытия. Атмосферные осадки, проникая в образовавшиеся щели, способствуют разрушению плит перекрытий, наружных стен. Техническое состояние кровли оценивается как неудовлетворительное и не соответствует требованиям СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли», СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли» и оценивается по категории V – аварийная конструкция. Физический износ – 85%.

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

Визуальный осмотр стен показал наличие дефектов и повреждений в виде развитых прогрессирующих трещин, отслоения штукатурного слоя, вертикальных, широко раскрытых трещин в стыках и перемычках, нарушение связи между отдельными участками стен, как следствие протекания кровли и проникновения влаги. Состояние наружных стен оценивается как неудовлетворительное. Техническое состояние конструкций оценивается по V категории - аварийная конструкция и не соответствуют требованиям СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции». Физический износ стен 80%.

Визуальный осмотр плит перекрытий показал, что плиты имеют дефекты: трещины, отслоение штукатурного слоя в межплитных швах, следы протечек и промерзаний в местах примыкания со стенам и на потолках. На основании проведенного визуального и инструментального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние не соответствуют требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». Техническое состояние перекрытий и покрытий, оценивается по категории V - аварийная конструкция. Физический износ - 82%.

Окна - деревянные глухие. На основании проведенного визуального обследования в связи с наличием дефектов и повреждений, значительного и критического характера - повреждения оконных деревянных блоков, наличие трещин, поражение гнилью оконных конструкций, отсутствие стекол. Следует сделать вывод, что техническое состояние окон неудовлетворительное и не соответствуют требованиям ГОСТ 23166-2021.

Техническое состояние окон предварительно оценивается по категории V - аварийная конструкция. Физический износ - 85%. Двери и ворота - металлические.

На основании проведенного визуального обследования наблюдается частичная неисправность приборов, повреждения наличников, перекосы обвязок, импостов, коробок, отсутствие остекления.

Техническое состояние дверей и ворот неудовлетворительное и не соответствуют требованиям ГОСТ 475-2016 и ГОСТ 31174-2017.

Техническое состояние дверей и ворог предварительно оценивается по категории V - аварийная конструкция. Физический износ - 87%.

Полы - бетонные.

Визуальный осмотр полов конструкций показал, покрытие полов имеют ряд дефектов в виде: прогибов, просадки, разрушений полов, повреждений отдельных участков. На основании проведенного визуального и инструментального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние неудовлетворительное и не соответствуют требованиям СП РК 3.02-136-2012 «Полы». В связи присутствием дефектов и повреждений, значительного и критического характера, техническое состояние покрытий полов предварительно оценивается по категории IV - предаварийная конструкция. Физический износ полов - 75%.

Электроснабжение в административном здании очистных сооружений кабельное, напряжение 380/220 вольт. Наблюдается неисправность системы: проводки, щитков, приборов, ВРУ, КИП; отсутствие части приборов, оголение проводов. Па основании проведенного визуального и инструментального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние системы электроснабжения н е удовлетворительное и не соответствует требованиям СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий».

Наблюдается частичная потеря эластичности изоляции проводов, значительные повреждения магистральных и внутренних сетей и приборов, оголение проводов, отсутствие части системы. Долгий срок эксплуатации розеток и выключателей. Техническое состояние оценивается по категории V - аварийная конструкция. Замена электрощитовых, розеток и выключателей, автоматов в электрощитке. Физический износ - 72%.

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

Система вентиляции - приточно-вытяжная, с естественным побуждением. Забор воздуха из помещения осуществляется через нерегулируемые вентиляционные решетки, далее воздух по вентиляционным каналам, через вент. шахты расположенные на крыше здания, выбрасывается наружу. 11аблюдается полное расстройство системы вентиляции, выход из строя вентиляторов, воздушных клапанов, дефлекторов и другого оборудования.

На данном этапе система вентиляции не соответствует технологическим требованиям и оценивается по категории V - аварийная конструкция. Физический износ-79%.

Анализ причин возникновения дефектов и повреждений

Анализ характера проявления выявленных дефектов и повреждений позволяет выделить следующие наиболее вероятные причины их появления. Основными причинами выявленных дефектов и повреждений является естественный и физический износ, которые влияют в основном на долговечность сооружения и на ее нормальную функциональность.

Рекомендации для обеспечения эксплуатационной надежности сети. Проведенный комплекс обмерно-обследовательских работ и оценка технического состояния по объекту: «Канализационных очистных сооружений, разводящих сетей канализации и объектов КНС, поселка Тобол», позволяет заключить следующее:

Состояние канализационной системы находится в аварийном состоянии, относится к V категории. Требуется капитальный ремонт канализационных сетей, очистных сооружений и объектов КНС.

Проведенный комплекс работ по техническое обследование объекта: «Канализационные очистные сооружения, разводящих сетей канализации и объектов КНС, поселка Тобол» согласно с СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений», позволяет сделать следующее заключение: Канализационная система находятся в аварийном состоянии. Учитывая фактор эксплуатации сетей более 50 лет без капитального ремонта, она выработала свой срок эксплуатации. Требуется капитальный ремонт канализационных очистных сооружений, разводящих сетей канализации и объектов КНС поселка Тобол согласно рекомендаций.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Объект проектирования по адресу: Костанайская область, район Беимбета Майлина, поселок Тобол.

По территории проходят трассы инженерных коммуникаций: канализации, газопровода, электроснабжения, теплоснабжения, подземных линий связи и кабеля электроснабжения.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатическая характеристика района дана по климатическим показателям СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Показатели:

В географическом отношении участок изысканий расположен в пределах Тургайского плато на севере территории Республики Казахстан и приурочен к южной оконечности западной части Северо-Тургайской (Кустанайской) аккумулятивной равнины (морфологической зоне) с озерно-аллювиальным типом рельефа, в котором прослеживаются отдельные овраги и лога.

Поверхность плато весьма однообразна. Она плоская или слабоволнистая с небольшим уклоном к северу. Абсолютные отметки на участке изменяются от 205,65 до 207,55м, перепад высотных отметок поверхности достигает 1,90м.

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

В орографическом отношении участок исследований расположен в пределах надпойменной террасы левобережья р. Тобол и правобережья р. Аят.

Современные физико-геологические процессы на территории изысканий выражаются в просадочности суглинка четвертичного возраста, проявлении агрессивных свойств грунтов по отношении к бетонным, железобетонным конструкциям и углеродистой стали.

Костанайская область, расположенная в центре Евроазиатского материка, отличается резко континентальным климатом. Климатические условия изменяются в широких пределах в связи с большой протяжностью территории, а также влиянием Уральских гор на западе и Казахского мелкосопочника на востоке. Западные воздушные массы значительно иссушаются, проходя над Уралом и Зауральским плато, а восточнее Тургайской ложбины начинает сказываться влияние орографической преграды.

В соответствии с Картой сейсмического районирования территории и Казахстана территория г. Костанай и Костанайской области расположена на Казахском щите, на котором не проявляются тектонические явления и поэтому не является сейсмоактивной.

Участок строительства относится к IV дорожно-климатической зоне и к климатическому подрайону IВ Рис. А.1. приложения А, СП РК 2.04.01-2017.

Параметры климата даны по СП РК 2.04.01-2017 Участок строительства относится к IV дорожно-климатической зоне и к климатическому подрайону IВ Рис. А.1. приложения А, СП РК 2.04.01-2017.

Ветровая и снеговая нагрузка района изысканий.

Согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1) -2017 (с изменением и дополнением), приложение В карта районирования территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02) г. Костанай относится к IV климатическому району.

Ветровой район – IV (по СП РК 2.04-01-2017);

Район по давлению ветра - IV (СП РК 2.04-01-2017) Нормативное значение ветрового давления Wo=0,77кПа (77кгс/см^2);

Район по давлению ветра– IV (по НТП РК 01-0,1-3,1(4,1)-2017

Нормативное значение ветрового давления по НТП РК 01-0,1-3,1(4,1)-2017 Wo=0,77кПа.

Район по толщине стенки гололеда – V (СНиП 2.01.07-85);

Район по весу снегового покрова - III (НТП РК 01-0,1-3,1(4,1)-2017.

Расчетное значение веса снегового покрова Sg=1.5кПа (150кгс/м2);

Согласно СП РК 2.03-30-2017 район не имеет сейсмичность

Нормативная глубина промерзания согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» для Костанайской области:

-суглинки и глины – 172 см;

-супеси, пески мелкие и пылеватые – 209 см;

- пески средние, крупные и гравелистые – 224 см;

Толщина снежного покрова с 5% ВП – 52 см.

Средняя глубина проникновения «0» в почву – 210 см.

Инженерно-геологические условия района строительства:

Для разработки проектно-сметной документации данным проектом выполнена топографическая съёмка (ТОО «Севгражданпроект») и инженерно-геологические изыскания ТОО «Geo Group Engineering», выполненные в 2024г).

В геолого-литологическом строении территории, по которым прокладывается водовод, принимают участие:

ИГЭ-1 Насыпные грунты- дисперсные, несвязные, антропогенные образования представлены суглинками с почвенно-растительным слоем, щебнем и золой, уплотнён. Вскрытая мощность от 0,3 до 2,8м. Имеет повсеместное распространение.

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

ИГЭ-2. Суглинок жѐлто-бурый, туго пластичной консистенции, карбонатизированный, с прослойками песков разнозернистых, мощностью до 1-3 см. Вскрытая мощность от 0,8 до 4,1м. Залегает в подошве насыпного грунта ИГЭ №1. Имеет повсеместное распространение

ИГЭ-3 Глина серого цвета, влажная, туго пластичной консистенции, с прослойками песков разнозернистых, водонасыщенных, мощностью от 1 до 5см. Вскрытая мощность от 1,6 до 2,4м. Залегает в подошве суглинка ИГЭ №2. Имеет распространение в районе скважин №№1-8

ИГЭ-4 Глина серовато-коричневого цвета, влажная, полутвёрдой консистенции, комковатой структуры, с прослойками песков разнозернистых, водонасыщенных, мощностью от 1 до 5см Вскрытая мощность от 3,6 до 5,4м. Залегает в подошве глины ИГЭ №3.

Имеет распространение в районе скважин №№2,3,6. Грунтовые воды на участке изысканий в процессе бурения вскрыты всеми скважинами на глубины 1,1-2,5 м. установившийся уровень грунтовых вод на отметке 204,75-206,30м, на глубине 0,40-1,9м. , от дневной поверхности земли. Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям, минимальное стояние наблюдается в феврале, максимальный подъём уровня наблюдается в мае.

В дальнейшем, на исследуемой территории возможно незначительное повышение уровня подземных вод вследствие локальных природных факторов подтопления. Участок строительства относиться к потенциально подтопляемой территории, на участке возможно временное потопление фундаментов и подземных инженерных коммуникаций водами верховодки и поверхностными водами.

На участке строительства следует предусмотреть ряд мероприятий по инженерной подготовке территории:

-сделать водоотводные канавы для сброса грунтовых вод в отведённые отстойники;

-упорядочение поверхностного стока, исключения влияния агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод по отношению к бетонным, железобетонным конструкциям и углеродистой стали;

- произвести замену слабых влажных грунтов, мощностью не менее одного метра, засыпать дренирующим дресвяно-щебенистым грунтом, мощностью не менее одного метра, с тщательной трамбовкой;

-Для защиты коммуникаций от агрессивного воздействия грунтов рекомендуется использовать более современные виды материалов, а также попутный дренаж для водонесущих сетей. Предусмотреть антикоррозионные мероприятия согласно СН РК 2.01-101-2013.

- По инженерно-геологическим условиям строительства исследуемая территория относиться к потенциально подтопляемой грунтовыми и поверхностными водами.

Нарушение рельефа дневной поверхности, приводит к нарушениям естественного состояния подстилающих грунтов и грунтовых оснований, а также нарушение естественного стока талых и поверхностных вод и приводит к развитию процессов подтопления.

При проектировании необходимо учитывать нормативную глубину промерзания по СП РК 2.04.01-2017 на: глинистый грунт — 2,10м от поверхности земли.

- Антикоррозионную защиту металлических конструкции фундаментов и подземных инженерных коммуникаций.

- Гидроизоляцию фундаментов сооружений и подземных инженерных коммуникаций.

- Мероприятия по упорядочению поверхностного водостока и исключению возможности замачивания грунтов основания техническими и атмосферными водами.

Группы грунтов по условиям разработки рекомендуется принять согласно: НДЦС РК

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

8.04-03-2022 сб.1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование грунтов и краткая характеристика	НДЦС РК 8.04-03-2022 сб.1. Земляные работы. Табл.1-1
1	Насыпной грунт – суглинок	26а
2	Суглинок ИГЭ №2	35б
3	Глина тугопластичная ИГЭ №3	8в
4	Глина полутвердая ИГЭ №4	8г

6.2. Проектные решения

Данным проектом предусмотрена реконструкция системы водоотведения поселка Тобол района Беимбета Майлина Костанаской области. Реконструкция предусматривает демонтаж старых изношенных сетей канализации. Также замене подлежат старые канализационные колодцы. Ремонт трех КНС с заменой оборудования.

6.2.1. Технологические решения

Технологическая часть проекта «Реконструкция системы водоотведения поселка Тобол района Беимбета Майлина Костанаской области» выполнен на основании:

задания на проектирование от 06.02.2024 г.;

технического заключения от 2023 г.;

СНиП РК 4.01-41-2006* "Внутренний водопровод и канализация зданий";

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

Существующие насосные станции предназначены для перекачки бытовых сточных вод.

В подземной части располагаются: машинный зал и приемная камера. В надземной части размещены: комната оператора, санузел и приемное отделение.

Проект реконструкции предусматривает полную замену технологического оборудования, арматуры и трубопроводов.

КНС 1

Приемный резервуар

Полезная (откачиваемая) емкость приемного резервуара составляет 17 м³. Во избежание аварийного затопления насосной станции, на подводящем коллекторе на вводе в насосную устанавливается задвижка, управляемая вручную от аварийного уровня в приемном резервуаре.

Дно приемного резервуара имеет уклон к сосунам насосов. На случай необходимости обмыва дна резервуара (осуществляемого с помощью поливочного крана) в перекрытии приемного резервуара предусмотрен люк.

Взмучивание осадка в приемном резервуаре предусмотрено от напорного трубопровода ∅32 мм, укладываемым по всему периметру приемного резервуара, через отростки ∅25 мм. Регулирование подачи воды для взмучивания осадка производится задвижкой с ручным приводом.

Приемная камера

В приемной камере запроектирован канал, в который установлена решетка ручной очистки.

Решетка канализационная устанавливается в жестко закрепленную раму из стали. Отходы, оставшиеся на решетке, собираются в ведро, далее выносятся в специальный контейнер, с последующим вывозом на полигон.

Машинный зал

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

В машинном зале размещаются два горизонтальных насоса марки Grundfos S1.80.125.500.4.62H.H.398.Q.N.D.511 с напорными и всасывающими трубопроводами и арматурой, один насос являются рабочими, второй резервным

Трубопроводы в пределах насосной станции стальные. Соединение фасонных частей с арматурой и насосами производится на фланцах.

Всасывающие трубы насосов имеют ∅150 мм, напорные трубы от каждого насоса и сборный напорный трубопровод ∅200 мм.

Предусмотрен один выход напорного трубопровода из насосной станции.

На напорном трубопроводе каждого насоса устанавливаются обратные клапаны. Задвижки на всасывающих и напорных трубопроводах у насосов приняты с ручным управлением.

Пуск насосов производится на открытую задвижку. Закрываются задвижки только на время производства ремонтных работ.

Работа насосов автоматизирована от уровня воды в приемном резервуаре.

При не включении или аварийной остановке рабочего насоса, а также при аварийном уровне сточных вод в приемном резервуаре предусмотрено автоматическое включение резервного агрегата.

Кроме основных насосов, в машинном зале устанавливается дренажный насос.

Подъемно-транспортное средство

Для монтажа и демонтажа оборудования в приемном отделении предусмотрен монорельс с ручной талью грузоподъемностью 1,0 т, в помещении машинного зала предусмотрена подвесная кран-балка с ручной талью грузоподъемностью 1,0 т.

Подача оборудования в приемное отделение и машинный зал с отметки пола первого этажа производится через монтажные проемы при помощи талей, подвешенных на монорельсах, проходящих над монтажным проемом.

Внутренний водопровод и внутренняя канализация

Водоснабжение насосной станции предусмотрено от поселковой сети водопровода. Вода для хозяйственно-питьевых и производственных нужд подается по одному вводу ∅32 и подводится к санитарным приборам и поливочным кранам.

Для мытья полов и стен и стер приемного отделения и машинного зала предусмотрены поливочные краны с подачей воды из системы водопровода.

Сточные воды от санузлов, душевой поступают непосредственно в приемный резервуар. Вода от обмыва полов и стен машинного зала поступает в приямок из которого дренажным насосом перекачивается в приемный резервуар.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода предусматриваются из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013 PN10, PN16.

Таблица 2

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор у основания стояков, м	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/час	л/сек	при пож. л/сек		
Канализация К1	-	-	80	-	-	50	

КНС 2

Приемный резервуар

Полезная (откачиваемая) емкость приемного резервуара составляет 17 м³. Во избежание аварийного затопления насосной станции, на подводящем коллекторе на вводе в насосную устанавливается задвижка, управляемая вручную от аварийного уровня в приемном резервуаре.

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

Дно приемного резервуара имеет уклон к сосунам насосов. На случай необходимости обмыва дна резервуара (осуществляемого с помощью поливочного крана) в перекрытии приемного резервуара предусмотрен люк.

Взмучивание осадка в приемном резервуаре предусмотрено от напорного трубопровода ∅32 мм, укладываемым по всему периметру приемного резервуара, через отростки ∅25 мм. Регулирование подачи воды для взмучивания осадка производится задвижкой с ручным приводом.

Приемная камера

В приемной камере запроектирован канал, в который установлена решетка ручной очистки.

Решетка канализационная устанавливается в жестко закрепленную раму из стали. Отходы, оставшиеся на решетке, собираются в ведро, далее выносятся в специальный контейнер, с последующим вывозом на полигон.

Машинный зал

В машинном зале размещаются два горизонтальных насоса марки Grundfos S1.80.125.500.4.62H.H.398.Q.N.D.511 с напорными и всасывающими трубопроводами и арматурой, один насос являются рабочими, второй резервным

Трубопроводы в пределах насосной станции стальные. Соединение фасонных частей с арматурой и насосами производится на фланцах.

Всасывающие трубы насосов имеют ∅150 мм, напорные трубы от каждого насоса и сборный напорный трубопровод ∅125 мм.

Предусмотрен один выход напорного трубопровода из насосной станции.

На напорном трубопроводе каждого насоса устанавливаются обратные клапаны. Задвижки на всасывающих и напорных трубопроводах у насосов приняты с ручным управлением.

Пуск насосов производится на открытую задвижку. Закрываются задвижки только на время производства ремонтных работ.

Работа насосов автоматизирована от уровня воды в приемном резервуаре.

При не включении или аварийной остановке рабочего насоса, а также при аварийном уровне сточных вод в приемном резервуаре предусмотрено автоматическое включение резервного агрегата.

Кроме основных насосов, в машинном зале устанавливается дренажный насос.

Подъемно-транспортное средство

Для монтажа и демонтажа оборудования в приемном отделении предусмотрен монорельс с ручной талью грузоподъемностью 0,5 т, в помещении машинного зала предусмотрена подвесная кран-балка с ручной талью грузоподъемностью 1,0 т.

Подача оборудования в приемное отделение и машинный зал с отметки пола первого этажа производится через монтажные проемы при помощи талей, подвешенных на монорельсах, проходящих над монтажным проемом.

Внутренний водопровод и внутренняя канализация

Водоснабжение насосной станции предусмотрено от поселковой сети водопровода. Вода для хозяйственно-питьевых и производственных нужд подается по одному вводу ∅32 и подводится к санитарным приборам и поливочным кранам.

Горячее водоснабжение для умывальника осуществляется при помощи емкостного электроводонагревателя «Ariston» V=15л.

Для мытья полов и стен и стер приемного отделения и машинного зала предусмотрены поливочные краны с подачей воды из системы водопровода.

Сточные воды от санузлов, душевой поступают непосредственно в приемный резервуар. Вода от обмыва полов и стен машинного зала поступает в приямок из которого дренажным насосом перекачивается в приемный резервуар.

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

Сети хозяйственно-питьевого водопровода предусматриваются из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013 PN10, PN16.

Таблица 3

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор у основания стояков, м	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/час	л/сек	при пож. л/сек		
Канализация К1	-	-	50,0	-	-	50,0	

КНС 3

Приемный резервуар

Полезная (откачиваемая) емкость приемного резервуара составляет 17 м³. Во избежание аварийного затопления насосной станции, на подводящем коллекторе на вводе в насосную устанавливается задвижка, управляемая вручную от аварийного уровня в приемном резервуаре.

Дно приемного резервуара имеет уклон к сосунам насосов. На случай необходимости обмыва дна резервуара (осуществляемого с помощью поливочного крана) в перекрытии приемного резервуара предусмотрен люк.

Взмучивание осадка в приемном резервуаре предусмотрено от напорного трубопровода ∅32 мм, укладываемым по всему периметру приемного резервуара, через отростки ∅25 мм. Регулирование подачи воды для взмучивания осадка производится задвижкой с ручным приводом.

Приемная камера

В приемной камере запроектирован канал, в который установлена решетка ручной очистки.

Решетка канализационная устанавливается в жестко закрепленную раму из стали. Отходы, оставшиеся на решетке, собираются в ведро, далее выносятся в специальный контейнер, с последующим вывозом на полигон.

Машинный зал

В машинном зале размещаются два горизонтальных насоса марки Grundfos S1.80.125.500.4.62H.H.398.Q.N.D.511 с напорными и всасывающими трубопроводами и арматурой, один насос являются рабочими, второй резервным

Трубопроводы в пределах насосной станции стальные. Соединение фасонных частей с арматурой и насосами производится на фланцах.

Всасывающие трубы насосов имеют ∅150 мм, напорные трубы от каждого насоса и сборный напорный трубопровод ∅125 мм.

Предусмотрен один выход напорного трубопровода из насосной станции.

На напорном трубопроводе каждого насоса устанавливаются обратные клапаны. Задвижки на всасывающих и напорных трубопроводах у насосов приняты с ручным управлением.

Пуск насосов производится на открытую задвижку. Закрываются задвижки только на время производства ремонтных работ.

Работа насосов автоматизирована от уровня воды в приемном резервуаре.

При не включении или аварийной остановке рабочего насоса, а также при аварийном уровне сточных вод в приемном резервуаре предусмотрено автоматическое включение резервного агрегата.

Кроме основных насосов, в машинном зале устанавливается дренажный насос.

Подъемно-транспортное средство

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

Для монтажа и демонтажа оборудования в приемном отделении предусмотрен монорельс с ручной талью грузоподъемностью 0,5 т, в помещении машинного зала предусмотрена подвесная кран-балка с ручной талью грузоподъемностью 1,0 т.

Подача оборудования в приемное отделение и машинный зал с отметки пола первого этажа производится через монтажные проемы при помощи талей, подвешенных на монорельсах, проходящих над монтажным проемом.

Внутренний водопровод и внутренняя канализация

Водоснабжение насосной станции предусмотрено от поселковой сети водопровода. Вода для хозяйственно-питьевых и производственных нужд подается по одному вводу ∅32 и подводится к санитарным приборам и поливочным кранам.

Горячее водоснабжение для умывальника осуществляется при помощи емкостного электро-водонагревателя «Ariston» V=15л.

Для мытья полов и стен и стер приемного отделения и машинного зала предусмотрены поливочные краны с подачей воды из системы водопровода.

Сточные воды от санузлов, душевой поступают непосредственно в приемный резервуар. Вода от обмыва полов и стен машинного зала поступает в приямок из которого дренажным насосом перекачивается в приемный резервуар.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода предусматриваются из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013 PN10, PN16.

Таблица 4

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор у основания стояков, м	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/час	л/сек	при пож. л/сек		
Канализация К1	-	-	80,0	-	-	50,0	

6.2.2. Архитектурно-планировочные и конструктивные решения

Проектируемые объект: Реконструкция системы водоотведения поселка Тобол района Беимбета Майлина Костанайской области.

Основные конструктивные характеристики зданий:

Канализационные насосные станции

КНС 1

ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗДАНИЯ

Год постройки – 1984

Степень огнестойкости - II,

Степень долговечности – II

Здание одноэтажное, круглой формы с внутренним диаметром 6,0м.

Конструктивная часть (существующая)

Фундамент – днище, стены подземной части - монолитные

Стены наружные и внутренние – кирпичные

Перекрытия - сборные железобетонные панели

Окна - деревянные

Двери наружные - деревянные

Кровля - оцинкованная кровельная сталь по деревянным конструкциям

Водосток - наружный, неорганизованный

Основные работы, предусмотренные данным проектом:

1) восстановление защитного слоя бетона стен подземной части;
2) демонтаж существующих перекрытий на

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

отм.0.000, -5.700 с устройством новых;

3) ремонт полов и отделки помещений;
4) замена оконных и дверных заполнений;
5) замена металлических лестниц;
6) устройство стропильной крыши с покрытием из оцинкованной кровельной стали с предварительным демонтажем существующей конструкции кровли;
7) ремонт крылец;
8) ремонт наружной отделки фасадов;
9) ремонт отмостки;
10) устройство ограждения по периметру площадки КНС

Таблица 5

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	показатели	ед.измер	Количество
1	Этажность	шт	1
2	Общая площадь	$м^2$	61,2
	в том числе подземной части	$м^2$	34,9
3	Площадь застройки	$м^2$	39,6
4	Строительный объем	$м^3$	51,4,01
	в том числе подземной части	$м^2$	339,77

КНС 2

ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗДАНИЯ

Год постройки – 1959

Степень огнестойкости - II,

Степень долговечности – II

Здание одноэтажное, круглой формы с внутренним диаметром 6,0м.

Конструктивная часть (существующая)

Фундамент – днище, стены подземной части - монолитные

Стены наружные и внутренние – кирпичные

Перекрытия - сборные железобетонные панели

Окна - деревянные

Двери наружные - деревянные

Кровля - оцинкованная кровельная сталь по деревянным конструкциям

Водосток - наружный, неорганизованный

Основные работы, предусмотренные данным проектом:

1) восстановление защитного слоя бетона стен подземной части;
2) демонтаж существующих перекрытий на отм.0.000, -3.100, -5.700 с устройством новых на отм. 0.000 и -5.700;
3) ремонт полов и отделки помещений;
4) замена оконных и дверных заполнений;
5) замена металлических лестниц;
6) устройство стропильной крыши с покрытием из оцинкованной кровельной стали с предварительным демонтажем существующей конструкции кровли;
7) ремонт крылец;
8) ремонт наружной отделки фасадов;
9) ремонт отмостки;
10) устройство ограждения по периметру площадки КНС.

Таблица 6

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	показатели	ед.измер	Количество
1	Этажность	шт	1

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

2	Общая площадь	м^2	61,4
	в том числе подземной части	м^2	35,0
3	Площадь застройки	м^2	39,6
4	Строительный объем	м^3	504,11
	в том числе подземной части	м^2	339,77

КНС 3

ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗДАНИЯ

Год постройки – 1986

Степень огнестойкости - II,

Степень долговечности – II

Здание одноэтажное. Надземная часть квадратной формы с размерами по наружным стенам 9,76х7,76. Подземная часть круглой формы с внутренним диаметром 9,0м.

Конструктивная часть (существующая)

Фундамент – днище, стены подземной части - монолитные

Стены наружные и внутренние – кирпичные

Перекрытия - сборные железобетонные панели

Окна - деревянные

Двери наружные - деревянные

Кровля – мягкая, рулонная

Водосток - наружный, неорганизованный

Основные работы, предусмотренные данным проектом:

1) восстановление защитного слоя бетона стен и перекрытий подземной части;
2) частичная перепланировка помещений;
3) ремонт полов и отделки помещений;
4) замена оконных и дверных заполнений;
5) замена металлических лестниц;
6) устройство стропильной крыши с покрытием из профилированного настила;
7) ремонт крылец;
8) ремонт наружной отделки фасадов (заделка трещин, покраска цоколя);
9) ремонт отмостки;
10) устройство ограждения по периметру площадки КНС.

Таблица 7

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	показатели	ед.измер	Количество
1	Этажность	шт	1
2	Общая площадь	м^2	145,0
	в том числе подземной части	м^2	85,7
3	Площадь застройки	м^2	95,16
4	Строительный объем	м^3	999,01
	в том числе подземной части	м^2	513,69

6.2.3. Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети канализации

Проект реконструкции сетей водоотведения выполнен согласно:

а) задания на проектирование от 06 февраля 2024 года;

б) акта обследования от 13 марта 2023 года;

в) топографических изысканий, выполненных ТОО «Севгражданпроект»;

г) инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «Geo Group Engineering» в 2024 году.

д) СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»

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

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».

В соответствии с требованиями СанПиН (санитарно-эпидемиологические правила и нормативы) о водоснабжении и водоотведении развитие централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения необходимо для охраны здоровья населения и улучшения качества жизни путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения, повышения энергетической эффективности путем экономного потребления воды, снижения негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод. В поселке Тобол имеется централизованная хозяйственно бытовая система водоотведения, предназначенная для сброса, перекачки, биологической очистки и доочистки на биологических прудах естественной аэрации хозяйственно-бытовых и промышленных стоков. Централизованной системой охвачен почти весь жилой фонд.

Система водоотведения поселка Тобол включает в себя сеть самотечной канализации, канализационные насосные станции, напорные коллектора и очистные сооружения, пруды испарители.

Основные элементы схемы водоотведения пос. Тобол.

1. **Сбор стоков из здания:** сеть труб и коллекторов, транспортирующих стоки от потребителей к очистным сооружениям.

2. **Насосные станции**. Перекачивают стоки т.к. рельеф местности не позволяет самотеком отправить стоки на очистные сооружения. В нашем случае задействованы три насосные станции.

3. **Очистные сооружения.** Очистные сооружения биологической очистки сточных вод перед сбросом в пруды испарители.

Общая протяженность существующих сетей самотечной канализации поселка Тобол составляет- 8657,9м. Протяженность напорных трубопроводов – 9096,8 м.

Реконструкция предусматривает демонтаж старых изношенных сетей канализации. Также замене подлежат старые канализационные колодцы.

Работы выполняются открытым и закрытым способом (метод ГНБ). Метод ГНБ применяется на сложных участках трассы: пересечение с железнодорожными путями, автодорогой, а также на участках где выполнить работу открытым способом не представляется возможным.

Система канализации бытовая.

Общая протяженность сети бытовой канализации составляет ∅315мм – 1121,5 м., ∅200мм – 7536,4 м. Напорная сеть канализации ∅200мм – 9096,8 м.

Ширина санитарно-защитной полосы для канализационных коллекторов и канализационных сетей принимается по обе стороны крайних линий при диаметре канализационного коллекторов до 400 мм не менее 8 метров.

Сети запроектированы из труб “Optima” ∅200мм, ∅300мм, и полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR-17-200х11,9 по ГОСТ 54475-2011.

Система водоотведения поселка Тобол состоит из сетей самотечной канализации, канализационных насосных станций, канализационных очистных сооружений и пруда-накопителя.

С помощью труб самотечной канализации канализационные стоки поступают на канализационные насосные станции.

Транспортировка стоков осуществляется от КНС№2 до КНС№3. От КНС №3 по отдельной ветке напорной сети до канализационных очистных сооружений. От КНС №1 по второй отдельной ветке стоки направляются на канализационные очистные сооружения (КОС). После очистки стоки отправляются в пруды накопители площадью

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

166000 м^3. Глубина накопителя сточных вод – 6 м. Объем сточных вод, отводимых в накопитель составляет 81797 м^3/год.

Всего в поселке имеются 3 канализационные насосные станции. Настоящий проект предусматривает реконструкцию напорной сети канализации.

Для бесперебойной работы канализационных насосных станций проектом предусматриваются байпасные линии согласно п.8.2.7* СН РК 4.01-03-2011.

Принципиальная схема работы байпасной линии: В колодце устанавливается канализационный насос вертикального исполнения, далее на сети перед КНС в колодце, установлена отсекающая задвижка. В случае аварии на насосной станции задвижка закрывается, канализационные стоки скапливаются в колодце, где установлен насос с датчиками уровня, как только уровень стоков доходит до датчиков поступает сигнал на включение резервного насоса, который по байпасной (резервной) напорной линии отправляет стоки в основную напорную линию, транспортирующую стоки на КОС. На основной напорной линии установлен колодец с запорно-регулирующей арматурой, которая позволяет отправлять стоки в нужном направлении.

В связи со стеснёнными условиями, наличием множества существующих сетей, асфальтового покрытия высоким уровнем грунтовых вод и согласно задания на проектирование реконструкция напорных коллекторов будет производится закрытым способом (метод ГНБ) Новая сеть напорной канализации предусматривается из полиэтиленовых труб Ø200мм по ГОСТ 18599-2001. Участки самотечной канализации выполняются открытым способом (старые изношенные чугунные трубы будут демонтироваться).

Новая сеть самотечной канализации выполняется из двухслойных профилированных труб Ø300мм и 200мм “OPTIMA” по ГОСТ 54475-2011 соединение труб раструбное на резиновых уплотнительных кольцах. Проектом также предусматривается замена существующих колодцев, и установка новых из сборных железобетонных элементов по серии 902-09-22.84.

Грунтами, слагающими трассу коллектора, является: техногенный грунт черного цвета. Мощность слоя в среднем 1,4-1,5м, с глубины 1,4-1,5м до глубины 2,7-3,10м вскрыт суглинок светло-коричневого цвета, с глубины 2,7- 3,10м вскрыта глина.

Установившийся уровень грунтовых вод – 1,2 от поверхности земли.

Смотровые колодцы выполняются согласно ТПР 902-09-22.84 ал.II из сборных железобетонных элементов, ТПР 901-09-11.84 ал.IV колодцы прямоугольные из бетона.

Жидкая среда слабо агрессивна к бетонам на портландцементе. Монтаж трубопроводов вести согласно: СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», СН РК 4.01.045-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Отопление и вентиляция

КНС 1 и КНС 2

Проект систем вентиляции, разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с СН РК-4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», ГОСТ 21.602-2016 "Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования", СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации». Системы теплоснабжения и отопления здания КНС №1 - существующие.

Проектом предусмотрена приточная система вентиляции П1, которая обслуживает машинный зал и приемную камеру. Вытяжная система вентиляции В1,

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

удаляет воздух из машинного зала. Система В2 - удаляет воздух из верхней зоны приемного отделения и от перекрытия.

Перед спуском обслуживающего персонала в помещения приемной камеры и машинного зала, необходимо в обязательном порядке выполнить включение вытяжных вентиляционных систем за 15 минут до спуска, после чего включить приточную установку.

Материал проектируемых воздуховодов - сталь тонколистовая оцинкованная по ГОСТ 14918-2020. Монтаж воздуховодов производить с тщательной герметизацией стыков. Вентиляторы подключать с учетом напряжения, указанного в паспортных данных. Все вентиляторы должны иметь доступ для ремонта и обслуживания. Монтаж систем, вентиляции производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические устройства.

Таблица 8

Расчетные тепловые потоки

Наименование здания	период года, Тнар ^{0}С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт (ккал/час)	Установл.мощн. электродвигателей, кВт.
		На отопление	На вентиляцию	На горяч.водо снаб	Общий		
КНС 1	-33,5	существ.система	36000	-	36000	-	1,85
КНС 2	-33,5	существ.система	36000	-	36000	-	1,85

КНС 3

Проект систем вентиляции, разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с СН РК-4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», ГОСТ 21.602-2016 "Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования", СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации». Системы теплоснабжения и отопления здания КНС №3 - существующие.

Проектом предусмотрена приточная система вентиляции П1, которая обслуживает машинный зал, комнату отдыха, слесарную и приемную камеру.

Вытяжная система вентиляции В1, удаляет воздух из машинного зала. Система В2 - удаляет воздух из верхней зоны приемной камеры и от перекрытия. Система В3 удаляет воздух из душевой и сан.узлов.

Система ВЕ1 - удаляет воздух из помещения комнаты отдыха.

Система ВЕ2 - удаляет воздух из помещения слесарной.

Перед спуском обслуживающего персонала в помещения приемной камеры и машинного зала, необходимо в обязательном порядке выполнить включение вытяжных вентиляционных систем за 15 минут до спуска, после чего включить приточную установку.

Материал проектируемых воздуховодов - сталь тонколистовая оцинкованная по ГОСТ 14918-2020. Монтаж воздуховодов производить с тщательной герметизацией стыков. Вентиляторы подключать с учетом напряжения, указанного в паспортных данных. Все вентиляторы должны иметь доступ для ремонта и обслуживания. Монтаж систем, вентиляции производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические устройства.

Таблица 9

Наименование здания	период года, Тнар ^{0}С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт (ккал/час)	Установл.мощн. электродвигателей, кВт.
		На отопление	На вентиляцию	На горяч.водо снаб	Общий		

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

КНС 3	-33,5	существ.с истема	54000	-	54000	-	1,04

Электроснабжение и электроосвещение

КНС 1

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование согласно требований СНиП РК 2.04-05-2002* " Естественное и искусственное освещение ", ПУЭ РК, СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения.

По степени надежности электроснабжения электроустановка канализационной насосной станции (КНС) относится к I - категории.

Электроснабжение КНС осуществляется в настоящее время по одному вводу 380 В /50 Гц. Второй ввод (резервный) будет выполнен по отдельному заказу.

Третий ввод (резервный) от дизель-генератора. Питание всех электроприемников КНС осуществляется на напряжение 380/220В от вводно распределительного устройства типа ВРУ 1-18-80 УХЛ 4 с устройством автоматического включения резерва (АВР).

В канализационной насосной станции устанавливаются:

1. Два канализационных насоса GRUNDFOS (один рабочий, один резервный) для перекачки сточных вод с электродвигателями мощностью 50 кВт. Включение резервного насоса осуществляется при выходе из строя рабочего насоса или при аварийном затоплении КНС.
2. Дренажный насос Гном 10-6 с электродвигателем мощностью 0,6 кВт.
3. Водонагреватель Ariston 1,2 кВт
4. Электрическая таль TOR ТЭК CD г / п 1,0 т; 9,0 м N=1,5+0,18 кВт
5. Приточно-вытяжная вентиляционная установка П 1 NVS 039-RFHV мощностью 37,55 кВт.

Дополнительно в колодце устанавливается насос №1 мощностью 8,4 кВт. Подключение выполняется от шкафа ЩР гр.9, находящегося в здании канализационной станции.

Управление дренажным насосом автоматическое, насос полностью укомплектован.

Учет электроэнергии, потребляемой КНС - существующий, осуществляется электронным многотарифным с долговременной памятью счетчиком, трансформаторного включения марки Дала СА4У-Э720 3х220/380В, 5-7,5А, установленным на вводе ВРУ.

В качестве распределительного щита применен шкаф серии ПР, щита вентиляции-шкаф серии ЩМП. Распределительные сети и групповые сети к технологическому и сантехническому оборудованию выполняются кабелями с медными жилами марки ВВГнг (А)LS, прокладываемыми открыто на скобах и винипластовых и металлических трубах.

Искусственное освещение выполнено согласно СНиП РК 2.04-05-2002* и подразделяется на рабочее, аварийное (освещение безопасности и эвакуационное) и ремонтное выполняется, в основном, светодиодными светильниками. Ремонтное освещение выполняется на напряжении 220/12В через понижающий трансформатор ЯТП-0,25. Расчет искусственного освещения выполнен по методу коэффициента использования светового потока.

Рабочим освещением обеспечиваются все помещения здания КНС. В качестве дежурного освещения используются светильники аварийного освещения. Типы светильников выбраны с учетом назначения помещения и характера работы в нём.

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

Сеть электроосвещения выполняется кабелями марки ВВГнг (А)LS, прокладываемыми открыто на скобах по стенам здания. Групповые осветительные сети и сети питания штепсельных розеток - раздельные, 3-х проводные с установкой устройств защитного отключения в сети питания штепсельных розеток. В качестве осветительных щитков используются щитки типа ЩРн с установкой в них модульного оборудования. Все выключатели устанавливаются со стороны дверной ручки. Высота установки выключателей - 1,5 м от уровня пола. Высота установки розеток - 0,9 м от уровня пола.

Заземляющее устройство электроустановки КНС выполняется в соответствии с ПУЭ. В проекте выполнен очаг повторного заземления из вертикально вбиваемых электродов, выполненных из стали угловой длиной 2,5 м и соединяемых между собой полосовой сталью 40*4 мм прокладываемой на глубине 0,7 м от поверхности земли. Для заземления всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования по периметру внутри помещений прокладывается стальная полоса 25*4 мм на высоте 0,8 м от пола. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом в любое время года.

В проекте принята система заземления TN-C-S. В качестве мер электробезопасности в проекте используются:

- защитное заземление
- автоматическое отключение напряжения при токе утечки
- двойная изоляция
- уравнивание потенциалов

Работы по монтажу и заземлению электроустановки выполнить согласно СП РК 4.04-107-2013 " Электротехнические устройства " и ПУЭ РК.

Таблица 10

Основные показатели проекта

Наименование	ед. измерения	показатель
Категория надежности электроснабжения		I
Принятое напряжение	В	380/220
Установленная мощность	кВт	102
Расчетная мощность	кВт	91,8
Расчетный ток	А	150
Коэффициент мощности	cos ф	0,9
Максимальная потеря напряжения	%	0,45

КНС 2

По степени надежности электроснабжения электроустановка канализационной насосной станции (КНС) относится к I - категории.

Электроснабжение КНС осуществляется в настоящее время по одному вводу 380 В /50 Гц. Второй ввод (резервный) будет выполнен по отдельному заказу.

Третий ввод (резервный) от дизель-генератора. Питание всех электро-приемников КНС осуществляется на напряжение 380/220В от вводно распределительного устройства типа ВРУ 1-18-80 УХЛ 4 с устройством автоматического включения резерва (АВР).

В канализационной насосной станции устанавливаются:

1. Два канализационных насоса GRUNDFOS (один рабочий, один резервный) для перекачки сточных вод с электродвигателями мощностью 50 кВт. Включение резервного насоса осуществляется при выходе из строя рабочего насоса или при аварийном затоплении КНС.
2. Дренажный насос Гном 10-6 с электродвигателем мощностью 0,6 кВт.
3. Водонагреватель Ariston 1,2 кВт
4. Электрическая таль TOR ТЭК CD г / п 1,0 т; 9,0 м N=1,5+0,18 кВт

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

5. Приточно-вытяжная вентиляционная установка П 1 NVS 039-RFHV мощностью 37,55 кВт.

Дополнительно в колодце устанавливается насос №1 мощностью 8,4 кВт. Подключение выполняется от шкафа ЩР гр.9, находящегося в зданий канализационной станции.

Управление дренажным насосом автоматическое, насос полностью укомплектован.

Учет электроэнергии, потребляемой КНС - существующий, осуществляется электронным многотарифным с долговременной памятью счетчиком, трансформаторного включения марки Дала СА4У-Э720 3х220/380В, 5-7,5А, установленным на вводе ВРУ.

В качестве распределительного щита применен шкаф серии ПР, щита вентиляции-шкаф серии ЩМП. Распределительные сети и групповые сети к технологическому и сантехническому оборудованию выполняются кабелями с медными жилами марки ВВГнг (А)LS, прокладываемыми открыто на скобах и винипластовых и металлических трубах.

Искусственное освещение выполнено согласно СНиП РК 2.04-05-2002* и подразделяется на рабочее, аварийное (освещение безопасности и эвакуационное) и ремонтное выполняется, в основном, светодиодными светильниками. Ремонтное освещение выполняется на напряжении 220/12В через понижающий трансформатор ЯТП-0,25. Расчет искусственного освещения выполнен по методу коэффициента использования светового потока.

Рабочим освещением обеспечиваются все помещения здания КНС. В качестве дежурного освещения используются светильники аварийного освещения. Типы светильников выбраны с учетом назначения помещения и характера работы в нём.

Сеть электроосвещения выполняется кабелями марки ВВГнг (А)LS, прокладываемыми открыто на скобах по стенам здания. Групповые осветительные сети и сети питания штепсельных розеток - раздельные, 3-х проводные с установкой устройств защитного отключения в сети питания штепсельных розеток. В качестве осветительных щитков используются щитки типа ЩРн с установкой в них модульного оборудования. Все выключатели устанавливаются со стороны дверной ручки. Высота установки выключателей - 1,5 м от уровня пола. Высота установки розеток - 0,9 м от уровня пола.

Заземляющее устройство электроустановки КНС выполняется в соответствии с ПУЭ. В проекте выполнен очаг повторного заземления из вертикально вбиваемых электродов, выполненных из стали угловой длиной 2,5 м и соединяемых между собой полосовой сталью 40*4 мм прокладываемой на глубине 0,7 м от поверхности земли. Для заземления всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования по периметру внутри помещений прокладывается стальная полоса 25*4 мм на высоте 0,8 м от пола. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом в любое время года.

В проекте принята система заземления TN-C-S. В качестве мер электробезопасности в проекте используются:

- защитное заземление
- автоматическое отключение напряжения при токе утечки
- двойная изоляция
- уравнивание потенциалов

Работы по монтажу и заземлению электроустановки выполнить согласно СП РК 4.04-107-2013 " Электротехнические устройства " и ПУЭ РК.

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

Таблица 11

Основные показатели проекта

Наименование	ед. измерения	показатель
Категория надежности электроснабжения		I
Принятое напряжение	В	380/220
Установленная мощность	кВт	100
Расчетная мощность	кВт	90,0
Расчетный ток	А	147,2
Коэффициент мощности	cos ф	0,9
Максимальная потеря напряжения	%	1

КНС 3

По степени надежности электроснабжения электроустановка канализационной насосной станции (КНС) относится к I - категории.

Электроснабжение КНС осуществляется в настоящее время по одному вводу 380 В /50 Гц. Второй ввод (резервный) будет выполнен по отдельному заказу. Третий ввод (резервный) от дизель-генератора.

Питание всех электро-приемников КНС осуществляется на напряжение 380/220В от вводно-распределительного устройства типа ВРУ 1-18-80 УХЛ 4 с устройством автоматического включения резерва (АВР).

В канализационной насосной станции устанавливаются:

1. Два канализационных насоса GRUNDFOS (один рабочий, один резервный) для перекачки сточных вод с электродвигателями мощностью 50 кВт. Включение резервного насоса осуществляется при выходе из строя рабочего насоса или при аварийном затоплении КНС.
2. Дренажный насос Гном 10-6 с электродвигателем мощностью 0,6 кВт.
3. Водонагреватель ARISTON 1,5 кВт
4. Электрическая таль TOR ТЭК CD г / п 1,0 т; 9,0 м N=1,5+0,18 кВт
5. Приточно-вытяжная вентиляционная установка П1 П1 NVS065- 6,00kW - 400/3/50-RES мощностью 57,67 кВт.

Дополнительно в колодце устанавливается насос №1 мощностью 8,4 кВт. Подключение выполняется от шкафа ЩР гр.9, находящегося в зданий канализационной станции.

Управление дренажным насосом автоматическое, насос полностью укомплектован.

Учет электроэнергии, потребляемой КНС - существующий, осуществляется электронным многотарифным с долговременной памятью счетчиком, трансформаторного включения марки Дала СА4У-Э720 3х220/380В, 5-7,5А, установленным на вводе ВРУ.

В качестве распределительного щита применен шкаф серии ПР. Щита вентиляции-шкаф серии ЩМП. Распределительные сети и групповые сети к технологическому и сантехническому оборудованию выполняются кабелями с медными жилами марки ВВГнг (А)LS, прокладываемыми открыто на скобах и винипластовых и металлических трубах.

Искусственное освещение выполнено согласно СНиП РК 2.04-05-2002* и подразделяется на рабочее, аварийное (освещение безопасности и эвакуационное) и ремонтное выполняется, в основном, светодиодными светильниками. Ремонтное освещение выполняется на напряжении 220/12В через понижающий трансформатор ЯТП-0,25. Расчет искусственного освещения выполнен по методу коэффициента использования светового потока.

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

Рабочим освещением обеспечиваются все помещения здания КНС. В качестве дежурного освещения используются светильники аварийного освещения. Типы светильников выбраны с учетом назначения помещения и характера работы в нём.

Сеть электроосвещения выполняется кабелями марки ВВГнг (А)LS, прокладываемыми скрыто на отм. 0.000 и открыто на скобах по стенам в стальных трубах здания на отм. -5.120 и -7.100. Групповые осветительные сети и сети питания штепсельных розеток - раздельные, 3-х проводные с установкой устройств защитного отключения в сети питания штепсельных розеток. В качестве осветительных щитков используются щитки типа ЩРн с установкой в них модульного оборудования. Все выключатели устанавливаются со стороны дверной ручки. Высота установки выключателей - 1,5 м от уровня пола. Высота установки розеток - 0,9 м от уровня пола.

Заземляющее устройство электроустановки КНС выполняется в соответствии с ПУЭ.

В проекте выполнено заземление вводного устройства с применением стальной ленты 25х4мм с последующим выводом на очаг контура наружного заземления. Очаг выполнен из стали угловой 50х50х5мм длиной 2,5-3м в количестве 3 шт, которая соединена сталью полосовой 40х4мм. Для заземления всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования по периметру внутри помещений прокладывается стальная полоса 25*4 мм на высоте 0,8 м от пола. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом в любое время года.

В проекте принята система заземления TN-C-S.

В качестве мер электробезопасности в проекте используются:

- защитное заземление
- автоматическое отключение напряжения при токе утечки
- двойная изоляция
- уравнивание потенциалов

Работы по монтажу и заземлению электроустановки выполнить согласно СП РК 4.04-107-2013 " Электротехнические устройства " и ПУЭ РК.

Таблица 12

Основные показатели проекта

Наименование	ед. измерения	показатель
Категория надежности электроснабжения		I
Принятое напряжение	В	380/220
Установленная мощность	кВт	123,1
Расчетная мощность	кВт	114,5
Расчетный ток	А	187,3
Коэффициент мощности	cos ф	0,93
Максимальная потеря напряжения	%	1,3

Пожарная сигнализация

КНС 1

Проект пожарной сигнализации, реконструкций "КНС" выполнен на основании:

-задания на проектирование в соответствии с требованиями СП РК 4.01- 103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации", СН РК 4.01-03-2011* "Водоотведение. Наружные сети и сооружения".

-действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, инструкций и республиканских стандартов;

-чертежей строительной части объекта.

В систему входят следующие подсистемы:

1. Автоматическая пожарная сигнализация;
2. Система оповещения о пожаре.

Автоматическая пожарная сигнализация

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

Проектом предусмотрено устройство адресной пожарной сигнализации (ПС). В ПС входит установка дымовых, тепловых пожарных извещателей на потолках защищаемых помещений. Установка ручных пожарных извещателей (на путях эвакуации, на высоте 1,5 м от уровня чистого пола).

Управления осуществляется от приемно-контрольного прибора Рубеж- 2ОП.

Для контроля состояния пожарных извещателей предусмотрен приемно контрольный прибор (ППК) Рубеж-2ОП прот. R3. Подключение извещателей к ПКП выполнено по адресной линии связи (АЛС).

Приемно-контрольный прибор (ППК) Рубеж-2ОП прот. R3 устанавливаются в помещение операторской с круглосуточным пребыванием дежурного персонала для контроля пожарной сигнализаций.

Оповещение и управление эвакуацией

На объекте запроектирован 1 тип оповещения согласно п.13.6.4 Таблицы 3 СН РК 2.02-02-2023. Для оповещения людей о пожаре установлены звуковые оповещатели ОПОП 124-R3, и световые ОПОП 1-R3 "ВЫХОД", включаемые в АЛС и программируемые через Рубеж-2ОП прот. R3.

Запуск системы оповещения производится по сигналу от пожарных извещателей (ручных, тепловых, дымовых). Способ оповещения – звуковой и световой «Выход».

В панели приемно-контрольного прибора присутствует кнопка управления включения и отключения системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ).

Кабели системы автоматизации, пожарной сигнализации и оповещения проложить открыто в кабельном канале.

Прокладку кабеля выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Монтажные и пуско-наладочные работы вести в соответствии с ПУЭ РК и рекомендациями заводов изготовителей соответствующего оборудования.

Электроснабжение системы комплексной автоматизации предусмотрено по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК. Резервное питание обеспечивается от резервированного источника питания ИВЭПР, обеспечивающего непрерывную работу в течение 24 ч. в дежурном режиме и не менее 3 ч. в режиме «тревога».

Электропитание оборудования ПС осуществляется от однофазной сети переменного тока 220В (см. раздел ЭОМ).

Защитное заземление выполняется путем присоединения корпусов приборов к защитному заземляющему проводнику РЕ.

Таблица 13

Основные показатели проекта

Наименование	единица измерения	Количество
Прибор приемно-контрольный Рубеж-2ОП прот.R3	шт	1
Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый	шт	2
Извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный адресно-аналоговый	шт	2
Извещатель пожарный ручной адресный со встроенным изолятором короткого замыкания	шт	2
Оповещатель охранно-пожарный световой адресный ОПО 1-R3 «Выход»	шт	2
Оповещатель охранно-пожарный комбинированный адресный ОПОП 124-R3	шт	2

КНС 2

В систему входят следующие подсистемы:

1. Автоматическая пожарная сигнализация;

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

2. Система оповещения о пожаре.

Автоматическая пожарная сигнализация

Проектом предусмотрено устройство адресной пожарной сигнализации (ПС). В ПС входит установка дымовых, тепловых пожарных извещателей на потолках защищаемых помещений. Установка ручных пожарных извещателей (на путях эвакуации, на высоте 1,5 м от уровня чистого пола).

Управления осуществляется от приемно-контрольного прибора Рубеж- 2ОП.

Для контроля состояния пожарных извещателей предусмотрен приемно контрольный прибор (ППК) Рубеж-2ОП прот. R3. Подключение извещателей к ПКП выполнено по адресной линии связи (АЛС).

Приемно-контрольный прибор (ППК) Рубеж-2ОП прот. R3 устанавливаются в помещение операторской с круглосуточным прибывания дежурного персонала для контроля пожарной сигнализаций.

Оповещение и управление эвакуацией

На объекте запроектирован 1 тип оповещения согласно п.13.6.4 Таблицы 3 СН РК 2.02-02-2023. Для оповещения людей о пожаре установлены звуковые оповещатели ОПОП 124-R3, и световые ОПОП 1-R3 "ВЫХОД", включаемые в АЛС и программируемые через Рубеж-2ОП прот. R3.

Запуск системы оповещения производится по сигналу от пожарных извещателей (ручных, тепловых, дымовых). Способ оповещения – звуковой и световой «Выход».

В панели приемно-контрольного прибора присутствует кнопка управления включения и отключения системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ).

Кабели системы автоматизации, пожарной сигнализации и оповещения проложить открыто в кабельном канале.

Прокладку кабеля выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Монтажные и пуско-наладочные работы вести в соответствии с ПУЭ РК и рекомендациями заводов изготовителей соответствующего оборудования.

Электроснабжение системы комплексной автоматизации предусмотрено по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК. Резервное питание обеспечивается от резервированного источника питания ИВЭПР, обеспечивающего непрерывную работу в течение 24 ч. в дежурном режиме и не менее 3 ч. в режиме «тревога».

Электропитание оборудования ПС осуществляется от однофазной сети переменного тока 220В.

Защитное заземление выполняется путем присоединения корпусов приборов к защитному заземляющему проводнику РЕ.

Таблица 14

Основные показатели проекта

Наименование	единица измерения	Количество
Прибор приемно-контрольный Рубеж-2ОП прот.R3	шт	1
Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый	шт	2
Извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный адресно-аналоговый	шт	2
Извещатель пожарный ручной адресный со встроенным изолятором короткого замыкания	шт	2
Оповещатель охранно-пожарный световой адресный ОПО 1-R3 «Выход»	шт	2
Оповещатель охранно-пожарный комбинированный адресный ОПОП 124-R3	шт	2

КНС 3

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

В систему входят следующие подсистемы:

1. Автоматическая пожарная сигнализация;
2. Система оповещения о пожаре.

Автоматическая пожарная сигнализация

Проектом предусмотрено устройство адресной пожарной сигнализации (ПС). В ПС входит установка дымовых, тепловых пожарных извещателей на потолках защищаемых помещений. Установка ручных пожарных извещателей (на путях эвакуации, на высоте 1,5 м от уровня чистого пола).

Управления осуществляется от приемно-контрольного прибора Рубеж- 2ОП.

Для контроля состояния пожарных извещателей предусмотрен приемно контрольный прибор (ППК) Рубеж-2ОП прот. R3. Подключение извещателей к ПКП выполнено по адресной линии связи (АЛС).

Приемно-контрольный прибор (ППК) Рубеж-2ОП прот. R3 устанавливаются в помещение операторской с круглосуточным прибывания дежурного персонала для контроля пожарной сигнализаций.

Оповещение и управление эвакуацией

На объекте запроектирован 1 тип оповещения согласно п.13.6.4 Таблицы 3 СН РК 2.02-02-2023. Для оповещения людей о пожаре установлены звуковые оповещатели ОПОП 124-R3, и световые ОПОП 1-R3 "ВЫХОД", включаемые в АЛС и программируемые через Рубеж-2ОП прот. R3.

Запуск системы оповещения производится по сигналу от пожарных извещателей (ручных, тепловых, дымовых). Способ оповещения – звуковой и световой «Выход».

В панели приемно-контрольного прибора присутствует кнопка управления включения и отключения системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ).

Кабели системы автоматизации, пожарной сигнализации и оповещения проложить открыто в кабельном канале.

Прокладку кабеля выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Монтажные и пуско-наладочные работы вести в соответствии с ПУЭ РК и рекомендациями заводов изготовителей соответствующего оборудования.

Электроснабжение системы комплексной автоматизации предусмотрено по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК. Резервное питание обеспечивается от резервированного источника питания ИВЭПР, обеспечивающего непрерывную работу в течение 24 ч. в дежурном режиме и не менее 3 ч. в режиме «тревога».

Электропитание оборудования ПС осуществляется от однофазной сети переменного тока 220В.

Защитное заземление выполняется путем присоединения корпусов приборов к защитному заземляющему проводнику РЕ.

Таблица 15

Основные показатели проекта

Наименование	единица измерения	Количество
Прибор приемно-контрольный Рубеж-2ОП прот.R3	шт	1
Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый	шт	6
Извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный адресно-аналоговый	шт	4
Извещатель пожарный ручной адресный со встроенным изолятором короткого замыкания	шт	3
Оповещатель охранно-пожарный световой адресный ОПО 1-R3 «Выход»	шт	3
Оповещатель охранно-пожарный комбинированный адресный	шт	3

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

ОПОП 124-R3		

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствие с Постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года № 14 Об утверждении Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.12.2012 г.).

Проезды и пешеходные пути обеспечивают возможность проезда пожарных машин к строениям.

В зданиях КНС запроектирована пожарная сигнализация, а также система оповещения о пожаре. Для этого над основными выходами устанавливаются комплексные световые табло "Выход" с сиреной. Проектируемая система оповещения о пожаре обеспечивает в случае пожара световую и звуковую сигнализацию.

В проектируемом здании не используются взрывоопасные вещества и материалы.

Мероприятия по взрыво и пожаробезопасности

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Строительная площадка должна быть обеспечена необходимыми средствами пожаротушения. Проезды и подъездные дороги, а также проходы для работающих, должны содержаться в исправном состоянии и не загромождаться строительным мусором и материалами. На складах должны соблюдаться установленные правила хранения различных групп материалов, при этом особое внимание обращается на хранение баллонов с газом, красок и других легковоспламеняющихся веществ.

Основные ограждающие и несущие конструкции приняты из несгораемых материалов.

Противопожарные мероприятия выполняются с учетом требований СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014. «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Проектом предусматриваются следующие мероприятия: организация эвакуационных выходов из помещений, обеспечение соответствия степени огнестойкости стен зданий, пределам огнестойкости, и группам возгораемости конструкций.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и пропитке антипиреновым составом.

Охрана труда и техника безопасности

При производстве работ руководствоваться требованиями СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Перед началом работ должны быть выполнены следующие мероприятия по обеспечению безопасности организации строительной площадки: на территории стройплощадки установить указатели проездов и проходов. Опасные зоны должны быть ограждены, по их границе выставлены предупредительные знаки и надписи, видимые в любое время суток;

опасные зоны постоянно и потенциально действующих опасных производственных факторов также должны быть соответственно ограждены защитными ограждениями и сигнальными знаками;

перед началом перемещения груза необходимо предусмотреть подачу соответствующего сигнала;

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

все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски;

рабочие места должны быть обеспечены соответствующими средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, связи и сигнализации. Все металлические части установок и конструкций, которые могут оказаться под напряжением, должны быть заземлены;

начальник (заместитель) восстановительного поезда, машинист крана, стропальщики, ответственный за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами перед началом работы должны быть ознакомлены с проектом производства работ под роспись.

Проектом предусматриваются автоматические системы:

пожарной сигнализации;

оповещения о пожаре;

Заложенные системы пожарной автоматики защищаемых зданий и помещений обеспечивает круглосуточное функционирование.

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения очага возгорания и передачи извещений о возгорании.

Проектом предусмотрено устройство адресной пожарной сигнализации (ПС). В ПС входит установка дымовых, тепловых пожарных извещателей на потолках защищаемых помещений, коридорах, кабинетах, в помещениях с массовым пребывание людей, в подсобных помещениях, холлах.

Установка ручных пожарных извещателей (на путях эвакуации, на высоте 1,5м от уровня чистого пола).

Предусмотренные проектом элементы электротехнического оборудования удовлетворяют требованиям ПУЭ РК по способу защиты человека от поражения электрическим током. Защитное заземление (зануление) электрооборудования ПС не требуется, за исключением источника питания, шкафов управления, металлический корпус которого необходимо заземлить защитным заземляющим PE проводником.

Для контроля состояния пожарных извещателей предусмотрен приемно-контрольный прибор (ППК) Рубеж-2ОП прот. R3.

Подключение извещателей к ПКП выполнено по кольцевой адресной линии связи (АЛС).

Резервный источник питания для насосной станции пожаротушения установлена дизель-генераторная установка мощностью 150 кВА/120 кВт в контейнере P150-5 FG Wilson в погода защитном контейнере.

Вывод: предусмотренные мероприятия по противопожарному водоснабжению и противопожарным проездам в проекте комплекса соответствуют требованиям нормативным правовым актам.

6.4. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Реконструкция системы водоотведения поселка Тобол района Беимбета Майлина Костанайской области».

Рабочим проектом предусмотрены нормативные условия по организации труда, бытового и медицинского обслуживания, питьевого водоснабжения строителей на период строительных работ, в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №177.

Представлены сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями пунктов 4, 8-10, 12-17 СП № 187 от 23.04.2018 г. «Санитарно-

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

эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

В период проведения строительных работ предусматривается размещение мобильных зданий административного и санитарно-бытового назначения, также здания складского назначения, открытая площадка для складирования материала, площадка ТБО.

Размещение и набор санитарно-бытовых помещений принято в соответствии п. 125, 130 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Бытовые административно хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену и размещены в контейнерных помещениях. Освещение строительной площадки и рабочих мест принято в соответствии требований п.5 - 9 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

Все работающие на строительной площадке обеспечиваются питьевой водой, качество которой должно соответствовать требованиям Санитарных правил от 16 марта 2015 года № 209. Организация горячего питание строительных рабочих обеспечивается путем доставки пищи на договорной основе к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении в соответствии требований п.141 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Участки оборудуются аптечками первой медицинской помощи в соответствии требований п. 139 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

Предусматриваемое обеспечение спецодеждой, средствами индивидуальной защиты соответствуют требованиям п.108-110 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Водоотведение на период строительства принято в соответствии требований п. 19, 20 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

В соответствии п.4 СП от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 проектом предусматривается сбор и временное хранение отходов на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов, отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности, с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшей утилизации. Объем отходов и срок хранения отходов до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации предусмотрен в соответствии п.9, 10 СП от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Представлены сведения об организации питьевого водоснабжения, питания, стирки спецодежды работающих, занятых на строительстве, что соответствует требованиям пунктов 105, 106, 136, 141 СП № 177 от 28.02.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

При строительстве предусмотрены следующие мероприятия по защите земельных ресурсов в период проведения работ:

- отходы производства по согласованию с местными органами власти подлежат захоронению в специально отведенных местах;
- для предотвращения попадания горюче-смазочных материалов на плодородный слой почвы заправка автомобилей и строительной техники топливом, и маслами производится на стационарных заправочных пунктах, специально оборудованных для этих целей;
- при производстве строительных работ не допускается загрязнение поверхности земли мусором, бытовыми отходами.

Рекультивация земель или восстановление плодородного почвенного слоя производится там, где в процессе строительства он был поврежден или полностью уничтожен. К таким местам в первую очередь относят территории, занимавшиеся под стоянки дорожных машин, грунтовые, песчаные или гравийные карьеры, строительные

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

площадки. Растительный грунт, ранее снятый с полосы отвода (или с полосы уширения), хранящийся в отвалах, используют также при укреплении откосов земляного полотна и кюветов.

Изложены сведения об обеспечении санитарно-бытовыми помещениями и устройствами работающих, занятых на строительстве, что соответствует требованиям пунктов 123-133, 135 СП № 177 от 28.02.2015 г.

Изложены сведения о выдаче рабочим и инженерно-техническому персоналу, занятым на строительстве, специальной одежды, специальной обуви в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью, что соответствует требованиям пунктов 108-110 СП № 177 от 28.02.2015 г.

Вывод: Рабочий проект «Реконструкция системы водоотведения поселка Тобол района Беимбета Майлина Костанайской области» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

6.5. Организация строительства

Решение по организации строительства, разработанные в соответствии с требованиями Заказчика, указанными в задании на проектирование и действующими нормативами.

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изм. от 05.03.2016), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I» утвержденному Приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан № 407-НҚ от 28 декабря 2013 года и введенному в действие с 1 января 2015 года.

В разделе «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

определена потребность в машинах и механизмах; определена потребность в рабочих кадрах;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

В связи с отсутствием прямых норм на продолжительность строительства в СН РК 1.03-01-2016, принята директивная продолжительность строительства объекта согласно письма от заказчика – 6 месяцев.

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

Согласно письма от заказчика начало строительства запланировано на июнь месяц 2026 года.

Нормы задела по годам строительства:

2026 год – 100%.

6.6. Сметная документация

Заказчик: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата района Беимбета Майлина»

Территориальный район - 10.16 района Беимбета Майлина Костанайской области.

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года №223-нк.

Объем работ, потребность ресурсов приняты по чертежам, разработанным ТОО «Севгражданпроект».

Сметная стоимость исчислена по нормам расхода ресурсов в текущем уровне цен июня **2025 года по территориальному району 10.16** с учетом общих положений по применению элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2025 и с учетом общих положений по применению единичных сметных цена на строительно-монтажные работы НДЦС РК 8-04-03-2025.

При составлении смет использованы:

сборники единичных сметных цена на строительно-монтажные работы, НДЦС РК 8.04-03-2025, выпуск 1;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2025 изменения и дополнения 1-37;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2025 изменения и дополнения 1-37;

сборники сметных цен в текущем уровне 2024 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2025;

сборники сметных цен в текущем уровне 2024 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2025;

сборник сметных цен в текущем уровне 2024 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2025;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2024 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2025.

Накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве;

сметная прибыль в размере 5% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве.

Дополнительные затраты определены в следующих размерах:

Затраты на организацию и управление строительством приняты согласно НДЦС РК 8.04-09-2025 прил.А, п. 8.1 – 7,7%

Средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% по графам 4-7 от итога глав 1-8 сметного расчета сводного сметного расчета стоимости строительства (п.8.2.66.4а НДЦС РК 8.01-08-2022).

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

Технический надзор определен согласно нормативного документа - НДЦС РК 8.01-08-2022, изм. и доп., выпуск 30

Авторский надзор определен согласно нормативного документа - НДЦС РК 8.01-08-2022, изм. и доп., выпуск 30

Расчет проведения комплексной вневедомственной экспертизы проекта выполнен на основании приказа от 21 декабря №780

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса ABC4.kz /редакция 2025.11/ по выпуску сметной документации в текущем уровне цен июня 2025 года.

Сметная стоимость строительства выполнена на 2025-2026 год через индекс стоимости для строительства НДЦС РК 8.04-07-2024 на II квартал 2026г. Кинд - 1,079; на III квартал 2026г. Кинд.- 1,0997; на IV квартал 2026г. Кинд - 1,1208.

Начало строительства июнь 2026 года, продолжительность строительства 6 месяцев.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в рабочий проект «Реконструкция системы водоотведения поселка Тобол района Беимбета Майлина Костанайской области», внесены следующие изменения и дополнения:

Общие вопросы

1. В задании на проектирование проставлена подпись исполнителя, указан уровень ответственности объекта.
2. Предоставлены технические паспорта по зданиям КНС1, КНС2, КНС3.
3. Предоставлены сведения о количестве населения проживающего в поселке Тобол.
4. Предоставлено техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий.
5. Указаны технические показатели до и после реконструкции.
6. Во всех альбомах проставлена дата разработки в угловых штампах.
7. Представлены согласования проекта с заинтересованными органами.

Том 0. Паспорт проекта

8. Откорректированы показатели ТЭП.
9. Предоставлены показатели по зданиям КНС.
10. Предоставлены показатели по мощности объекта.
11. ТЭП дополнен эконмическими показателями.

Том 3.1.1. Хозбытовая канализация

12. ТЭП откорректированы и дополнены.
13. В общих указаниях откорректирован уровень ответственности объекта.
14. Предусмотрен байпас для КНС.
15. Предоставлен гидравлический расчет сетей канализации.
16. В пояснительной записке добавлены сведения по о схеме системы водоотведения поселка Тобол.

Проект организации строительства

17. Откорректирован состав проекта, проставлены подписи разработчиков проекта.
18. Предоставлено письмо от заказчика что принят директивный срок

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

продолжительности строительства.

19. Предоставлен календарный план строительства объекта.

Том 1. Общая пояснительная записка

20. Предоставлены сведения согласно пункту 10.2.1 СН РК 1.02-03-2022
21. В составе разработчиков проекта проставлены подписи исполнителей.
22. Предоставлено описание существующего положения объекта.
23. Указан цель реализации проекта.
24. Прописаны принятые в проекте архитектур-планировочные и конструктивные решения.
25. Добавлены ТЭП по пожарной сигнализации, по электроснабжению.
26. Дополнено сведениями по мероприятиям по обеспечению пожарной безопасности.
27. В общей таблице ТЭП указана производительность канализационных насосных станций, протяженность сетей водоотведения.
28. Прописана сведения куда сбрасываются ливневые стоки.

Архитектурно-строительные решения

29. Представлены ТЭП по зданиям КНС.
30. В общих указаниях откорректирован уровень ответственности объекта.
31. Добавлены ТЭП по каждому зданию КНС.
32. Предоставлен перечень видов работ, по которым необходимо составление актов скрытых работ.

Технологические решения

33. Предоставлена производительность насосных станций.

Сметная документация

Локальная смета 1-01-00-01

34. Принята нумерация согласно НДЦС РК 8.01-08-2022
35. Добавлен объем демонтаж дренажного насоса
36. П 4 принят Е12-160101-2405
37. П 5 расписан согласно раздела 16

Локальная смета 1.02-01-01

38. Принята нумерация согласно НДЦС РК 8.01-08-2022
39. Добавлен объем демонтаж дренажного насоса
40. П 4 принят Е12-160101-2405
41. П 5 расписан согласно раздела 16
42. П 18-19 пересчитан

Локальная смета 1-03-01-01

43. Добавлен объем демонтаж дренажного насоса
44. Принята нумерация согласно НДЦС РК 8.01-08-2022
45. П 4 принят Е12-160101-2405
46. П 5 расписан согласно раздела 16
47. П 18-19 пересчитан
48. П 11-17 пересчитан
49. П 18-19 пересчитан

Локальная смета 2-01-03-01

50. Принята нумерация согласно НДЦС РК 8.01-08-2022
51. Раздел 1 перенесен в локальную смету 1-01-00-01
52. П 8 пересчитан объем
53. П 17 принят Е1113-0206-0109
54. П 24 принят 18,3, добавлена отбивка штукатурки 63,6 м2

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

55. П 32 принят 2,1, добавлена отбивка штукатурки 38,6 м2
56. П 43 принят 8,3, добавлена отбивка штукатурки 72,05
57. П 50 заменен на отбивку штукатурки 63,6 м2
58. П63-66,98,105 перенесены в локальную смету 1-01-00-01
59. П 139,164 принят С1261-107-0201
60. П 216 огнезащита обрешетки с прозорами принят в м3
61. П 212, 213 исключен
62. П 224 принят Е1112-0107-0101
63. П 225 откорректирован объем
64. П 226 принят Е1112-0201-0201
65. П 227 откорректирован объем
66. П 233,234 перенесен в локальную смету 1-01-00-01

Локальная смета 2-01-04-03

67. П 1-3 перенесен в локальную смету 1-01-00-01
68. П 3 принят Е1121-0602-0101 с коэф. на демонтажные работы
69. П6 принят 13-10-0707-0226
70. П 7 принят согласно маркировке материала
71. П 33-38 принят коэф. на материал
72. П 56-63 представлено обоснование

Локальная смета 2-01-05-05

73. П 2,5 обновлен прайс
74. П 3 учтена работа
75. Учтено позиция 20 спецификации

Локальная смета 2-02-01-01

76. Принята нумерация согласно НДЦС РК 8.01-08-2022
77. Раздел 1 перенесен в локальную смету 1-01-00-01 (все демонтажные работы перенесены в главу 1)
78. П 8 пересчитан объем
79. П 17 принят Е1113-0206-0109
80. П 24 принят 18,4 добавлена отбивка штукатурки 57,2
81. П 26 добавлена подготовка потолка
82. П 32 принят 2,1, добавлена отбивка штукатурки 21,1 м2
83. П 37 принят 5,9 м2, добавлена отбивка штукатурки 35,6 м2
84. П 43 принята отбивка штукатурки
85. П 50 принята отбивка штукатурки
86. П 66-69 перенесен в локальную смету 1-02-00-01
87. П 67 принят 18,3, добавлен демонтаж стяжки
88. П 69 принят 19,6.
89. П 74,75,78,78,79 принят 18,3
90. П 77 принят 47,58
91. П 80-19,6 м
92. П 81 – 1,9796 м2
93. П 101 перенесен в локальную смету 1-02-01-01
94. П 142, 167 принят С1261-107-0201
95. П 193-198 обоснование представлено
96. П 216 огнезащита принята в м3
97. П212,213 исключен, учтено в позиции 224
98. П 224 принят Е1112-0107-0101
99. П 225 откорректирован объем
100. П 226 принят Е1112-0201-0201
101. П 227 откорректирован объем

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

102. П 233,234 перенесен в локальную смету 1-01-00-01
Локальная смета 2-01-04-02
103. Учтены позиции спецификации 2,3
104. 2. П 9 обоснован объем
105. 3. П 13,22 внесен в спецификацию код оборудования
106. 3. учтена решетка воздухозаборная п. 10 спецификации П1
Локальная смета 2-01-04-03
107. П1-3 перенесен в локальную смету 1-01-00-01
108. П 3 принят Е1121-0602-0101 с коэф. на демонтажные работы
109. П 6 принят 13-10-0701-0226
110. П 7 принят согласно кода продукции
111. П 3,4 спецификации учтены автоматы
112. П 33-38 принят коэф. на материал
113. П56-63 обоснование представлено
Локальная смета 2-01-05-05
114. П 2,5 обновлен прайс
115. П3 учтена работа
116. Учтена поз 20 спецификации (шланг)
Локальная смета 2-02-01-01
117. Согласно НДЦС РК 8.01.-08-2022таблица В.1 принята нумерацию 2-02-03-01
118. Раздел 1 перенесен в локальную смету 1-01-00-01 (все демонтажные работы перенесены в главу 1)
119. П 8 пересчитан объем
120. П 17 принят Е1113-0206-0109
121. П 24 принят 18,4, добавлена отбивка штукатурки 57,2 м2 (работа учтена в локальной смете 1-02-00-01)
122. П26 добавлена подготовку потолка
123. П 32 принят 2,1, добавлена отбивка штукатурки 21,1 м2 (работа учтена в локальной смете 1-02-00-01)
124. П 37 принят 5,9 м2, добавлена отбивку штукатурки 35,6 м2(работа учтена в локальной смете 1-02-00-01)
125. П 43 принят отбивку штукатурки (работа учтена в локальной смете 1-02-00-01)
126. П 37 принят 5,9 м2, добавить отбивку штукатурки 35,6 м2 (работа учтена в локальной смете 1-02-00-01)
127. П 50 принята отбивка штукатурки
128. П66-69 перенесен в локальную смет 1-02-00-01
129. П 67 принят 18,3, упущен демонтаж стяжки
130. П 69 принят 19,6
131. П 74-74-76,78,79-принят 18,3
132. П 77 принят 47,58
133. П 80 -19,6 м
134. П 81 – 1,9796 м2
135. П 101 перенесен в локальную смету 1-02-00-01
136. П 142, 167 принят С1261-107-0201
137. П 193-198 обоснование представлено
138. П 216 огнезащита обрешетки с прозорами принята в м3
139. П 207,208 исключить учтено в поз. 219
140. П 219 принят Е1112-0107-0101
141. П 220 откорректирован объем
142. П 221 принят Е1112-0201-0201

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

143. П 222 откорректирован объем
144. П 228-229 перенесен в локальную смету 1-02-00-01

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28.02.2015 г., «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Строительные конструкции и материалы приняты из продукции отечественных производителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения, материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам РК.

Проект разработан в необходимом объёме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Принятые проектные решения с учётом внесённых изменений, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, взрывопожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 16

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование		ед.изм	Показатели по объекту	
				заявленные	рекомендуемые
	Реконструкция системы водоотведения поселка Тобол района Беимбета Майлина Костанайской области				
1	Двухслойная профилированная труба “OPTIMA” DN/OD 315 P SN8		м	1145,2	1121,5
2	Двухслойная профилированная труба “OPTIMA” DN/OD 200 P SN8		м	7563,4	7536,4
3	Труба полиэтиленовая ПЭ100 SDR17- 200х11.9 по ГОСТ 18599-2001		м	10078,9	10078,9
4	Колодцы из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 Д-1500 мм канализационные		шт	366	366
5	Колодцы из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 Д-2000 мм канализационные.		шт	3	3
6	Колодцы из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 Д-1500 мм водопроводные		шт	5	5
7	Колодцы из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 Д-2000 мм водопроводные		шт	12	12
8	Колодцы из бетона прямоугольные по серии 3.900.1-14 2000х2500мм		шт	3	3
9	Сметная стоимость в ценах 2023, 2025, 2026 г.г.		млн.тенге	3021,673	2965,361
	В том числе	СМР	млн.тенге	2056,521	2045,396
		Оборудование	млн.тенге	442,775	406,154
		Прочие затраты	млн.тенге	522,377	513,811
	В ценах 2023 года		млн.тенге	41,326	41,326
	В ценах 2025 года		млн.тенге	2,886	2,886
	В ценах 2026 года		млн.тенге	2977,461	2921,149
10	Продолжительность строительства		месяц	6,0	6,0

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

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

С учетом внесенных изменений, дополнений и рекомендаций, рабочий проект: «Реконструкция системы водоотведения поселка Тобол района Беимбета Майлина Костанайской области», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке, согласно законодательства РК со следующими технико-экономическими показателями:

Двухслойная профилированная труба “OPTIMA” DN/OD 315 P SN8		1121,5	м
Двухслойная профилированная труба “OPTIMA” DN/OD 200 P SN8		7536,4	м
Труба полиэтиленовая ПЭ100 SDR17- 200х11.9 по ГОСТ 18599-2001		10078,9	м
Колодцы из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 Д-1500 мм канализационные		366	шт
Колодцы из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 Д-2000 мм канализационные.		3	шт
Колодцы из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 Д-1500 мм водопроводные		5	шт
Колодцы из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 Д-2000 мм водопроводные		12	шт
Колодцы из бетона прямоугольные по серии 3.900.1-14 2000х2500мм		3	шт
Сметная стоимость в ценах 2023, 2025, 2026 г.г.		2965,361	млн.тенге
В том числе	СМР	2045,396	млн.тенге
	Оборудование	406,154	млн.тенге
	Прочие затраты	513,811	млн.тенге
В ценах 2023 года		41,326	млн.тенге
В ценах 2025 года		2,886	млн.тенге
В ценах 2026 года		2921,149	млн.тенге
Продолжительность строительства		6,0	месяц

Экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантировано ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата района Беимбета Майлина» в соответствии с условиями договора №SESK-0017-03 от 14.11.2025 года.

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

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

Енгізілген өзгерістер, толықтырулар мен ұсыныстарды есепке ала отырып, «Қостанай облысы Бейімбет Майлин ауданы Тобыл кентінің су бұру жүйесін қайта жаңарту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте бекіту үшін ұсынылады, ҚР заңнамасына сәйкес келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен:

Екі қабатты Профильді құбыр “OPTIMA” DN/OD 315 P SN8	1121,5	м
Екі қабатты Профильді құбыр “OPTIMA” DN/OD 200 P SN8	7536,4	м
Полиэтилен құбыры ПЭ100 SDR17- 200х11.9 по ГОСТ 18599-2001	10078,9	м
3.900.1-14 Д-1500 мм сериясы бойынша құрама темірбетон элементтерінен жасалған кәріз құдықтары	366	шт

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

3.900.1-14 Д-2000 мм сериясы бойынша құрама темірбетон элементтерінен жасалған кәріз құдықтары.		3	шт
3.900.1-14 Д-1500 мм сериясы бойынша құрама темірбетон элементтерінен жасалған су құбыры құдықтары		5	шт
3.900.1-14 Д-2000 мм сериясы бойынша құрама темірбетон элементтерінен жасалған су құбыры құдықтары		12	шт
3.900.1-14 сериясы бойынша тікбұрышты бетоннан жасалған құдықтар 2000х2500мм		3	шт
Бағалардағы сметалық құн 2023, 2025, 2026 ж. ж.		2965,361	млн.теңге
Оның ішінде	ҚМЖ	2045,396	млн.теңге
	Жабдық	406,154	млн.теңге
	Басқа шығындар	513,811	млн.теңге
2023 жылғы бағамен		41,326	млн.теңге
2025 жылғы бағамен		2,886	млн.теңге
2026 жылғы бағамен		2921,149	млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы		6,0	ай

Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін Тапсырыс берушімен бекітілген бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды, олардың нақтылығы 14.11.2025 жылғы №SESK-0017-03 шарт талаптарына сәйкес "Бейімбет Майлин ауданы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдарының бөлімі" мемлекеттік мекемесі кепілдік берген.

Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалануы тиіс.

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

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Отопление и вентиляция	Бекмурзин Данияр Бахитбекович	инженерные сети и системы	№KZ12VJE00015501 от 23 февраля 2016 г.	Соответствует
2	Наружные сети водопровода и канализации	Бекмурзин Данияр Бахитбекович	инженерные сети и системы	№KZ12VJE00015501 от 23 февраля 2016 г.	Соответствует
3	Сметная документация	Бектасов Марат Саруарович	сметная часть	№KZ75VJE00085468 от 01 марта 2024 г.	Соответствует
4	Проект организации строительства	Бектасов Марат Саруарович	сметная часть	№KZ75VJE00085468 от 01 марта 2024 г.	Соответствует
5	Архитектурно-строительные решения	Дюсембаев Рустем Нурмухамбетович	архитектура	№KZ25VJE00029429 от 07 августа 2017 г.	Соответствует
6	Технологические решения	Мухамеджанов Айкын Ерденович	технологическая часть	№KZ14VJE00029433 от 07 августа 2017 г.	Соответствует
7	Паспорт проекта	Рашадхан Досжан	конструктивная часть	№KZ68VJE00029431 от 07 августа 2017 г.	Соответствует
8	Пожарная сигнализация	Бекмурзин Данияр Бахитбекович	инженерные сети и системы	№KZ12VJE00015501 от 23 февраля 2016 г.	Соответствует
9	Электроосвещение и силовое электрооборудование	Бекмурзин Данияр Бахитбекович	инженерные сети и системы	№KZ12VJE00015501 от 23 февраля 2016 г.	Соответствует
10	Ведущий эксперт	Рашадхан Досжан	конструктивная часть	№KZ68VJE00029431 от 07 августа 2017 г.	Соответствует
11	Общая пояснительная записка	Рашадхан Досжан	конструктивная часть	№KZ68VJE00029431 от 07 августа 2017 г.	Соответствует

Казбеков А.Э. (Директор)

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

Рашадхан Д. (Эксперт)

Бекмурзин Д.Б. (Эксперт)

Бектасов М.С. (Эксперт)

Мухамеджанов А.Е. (Эксперт)

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

Дюсембаев Р.Н. (Эксперт)

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

Документ Id	96153a5c-844d-46a2-bdae-b29d9cf1d282
Номер и дата документа	SESK-0018/25 от 30.12.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** РАШАДХАН ДОСЖАН Товарищество с ограниченной ответственностью "СтройЭксперт СК" 2025.12.30 17:01:16 3A2984417D6DF1C4A825734FF12A01568878DC45 БЕКМУРЗИН ДАНИЯР БАХИТБЕКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "СтройЭксперт СК" 2025.12.30 17:03:04 1C40CF9CF86896A22E14C0531AFA91F0DC0BF589 БЕКТАСОВ МАРАТ САРУАРОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "СтройЭксперт СК" 2025.12.30 17:09:49 43A305582FC7703D81029296AC3C07426DBFB881 МУХАМЕДЖАНОВ АЙКЫН ЕРДЕНОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "СтройЭксперт СК" 2025.12.30 17:11:16 4C44E3966D2E389E3D6B6AA3E007C19FBF92495F ДЮСЕМБАЕВ РУСТЕМ НУРМУХАМБЕТОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "СтройЭксперт СК" 2025.12.30 17:13:29 196AD5CFD4E3560DB5DA012B6B270C70F0743568 **Подписано:** КАЗБЕКОВ АСЫЛ ЭРКЕУЛАНОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "СтройЭксперт СК" 2025.12.30 17:15:22 1A00B5767CB300F398C8EEF14846C987A9A401ED

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»