«Жаңажол к/о УПТО и КО Жаңа базасының ЖЖМ қоймасының резервуарларында жаңғыш газдар детекторларын монтаждау» жұмыс жобасы бойынша

18.12.2024 ж. № АРЭ-0029/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"СНПС-Ақтөбемұнайгаз" акционерлік қоғамы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"МастИнжПроект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жаңажол к/о УПТО и КО Жаңа базасының ЖЖМ қоймасының резервуарларында жаңғыш газдар детекторларын монтаждау» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА» ЖШС берді.

«АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ АРЭ-0029/24 от 18.12.2024 г.

по рабочему проекту
«Монтаж детекторов горючих газов на резервуарах склада ГСМ Новой базы УПТО и КО м/р Жанажол»

ЗАКАЗЧИК:
Акционерное общество "СНПС-Актобемунайгаз"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "МастИнжПроект"

г. Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Монтаж детекторов горючих газов на резервуарах склада ГСМ Новой базы УПТО и КО м/р Жанажол» выдано ТОО «АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Жаңажол к/о УПТО и КО Жаңа базасының ЖЖМ қоймасының резервуарларында жаңғыш газдар детекторларын монтаждау», «Монтаж детекторов горючих газов на резервуарах склада ГСМ Новой базы УПТО и КО м/р Жанажол»

Дополнительные сведения: АРЭ-0029, 26.11.2024, заявления 18.11.2024

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=11bc2ede-e08f-481d-b797-3928d1210e26

2. ЗАКАЗЧИК: Акционерное общество "СНПС-Актобемунайгаз"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "МастИнжПроект", лицензия ГСЛ №20006828 от 15.05.2020 года, I категория.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 11.06.2024 года;

постановление акимата Мугалжарского района Актюбинской области №131 от 02.05.2023 года о предоставлении права временного возмездного землепользования акционерному обществу «СНПС-Актобемунайгаз»;

акт на земельный участок №2023-462722 от 10.10.2023 года под размещение и обслуживание производственной базы, с планом земельного участка;

архитектурно-планировочное задание №KZ00VUA01190754 от 30.07.2024 г.;

письмо №20ТО-278 от 18.11.2024 года о проведении экспертизы без сметной документации, о начале строительства и источнике финансирования, выданное заместителем директора центра «Актобеспецпроект» Департамента капитального строительства акционерного общества «СНПС-Актобемунайгаз».

Технические условия

№28-8ПТО-113А от 06.06.2024 г. на электроснабжение, выданные УПТО и КО АО «СНПС-Актобемунайгаз».

5.2. Согласования заинтересованных организаций

мотивированный отказ №KZ52VWF00193610 от 19.07.2024 года в выдаче заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности, выданный Республиканским государственным учреждением "Департамент экологии по Актюбинской области Комитета

экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан";

письмо-согласование рабочего проекта №KZ91RQR00101444 от 14.11.2024 г. Республиканского государственного учреждения "Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по Актюбинской области".

5.3. Перечень проектной документации, представленной на экспертизу:

Рабочие чертежи: МИП-1576Р-10-07-2024-ТХ;

Общая пояснительная записка;

Паспорт проекта;

Проект организации строительства;

Материалы топографо-геодезической съемки, выполненной в 2024 году индивидуальным предпринимателем Толеуовым Д.С. (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №16012870 от 12.08.2016 года, выданная государственным учреждением "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области)$

Материалы инженерно-геологических изысканий площадки строительства, выполненных в 2024 году товариществом с ограниченной ответственностью «ГеодезияКонсалтинг» (лицензия на изыскательскую деятельность №22013069 от 12.07.2022 года, выданная коммунальным государственным учреждением "Управление по контролю Кызылординской области".

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью объекта строительства является установка детекторов горючих газов на резервуарах склада горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Назначение: проектируемые детекторы горючих газов служат для автоматического непрерывного контроля концентрации горючих газов в воздухе и выдачи световой и звуковой сигнализации при превышении пороговых значений измеряемых параметров.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Объект строительства находится на месторождении Жанажол - газоконденсатном месторождении в Мугалжарском районе Актюбинской области Республики Казахстана.

Относится к Прикаспийской нефтегазоносной провинции.

Рельеф территории — холмистая равнина, на западе прилегает к Прикаспийской низменности, на востоке — к горам Мугоджары.

Климат континентальный. Средние температуры января минус 10°С, июля плюс 25°С. Среднегодовое количество атмосферных осадков 150—250 мм.

Северную часть района занимают полупустыни, южную — пустыни. Произрастают ковыль, типчак, полынь, жантак (верблюжья колючка), чий, осока, тростник. Основу его составляют ковыльно-полынно-типчаковые группировки.

Толщина плодородного слоя в среднем 8 см.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический район - IIIВ
- нормативная ветровая нагрузка - 56 кг/м^2;
- расчетная зимняя температура наиболее холодных суток - минус 29,9ºС;
- нормативная снеговая нагрузка - 150 кг/м^2;

- глубина промерзания грунта - 1,8 м;
- сейсмичность района - несейсмичный.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненного ТОО «ГеодезияКонсалтинг» в феврале 2024 года для рабочего проекта «Реконструкция системы пожаротушения Новой базы УПТО и КО м/р Жанажол», инженерно-геологические условия характеризуются следующими грунтами:

В геологическом строении территория изысканий (на интересующей изысканий глубине) принимают участие суглинок.

Почвенно-растительный слой характеризуется незначительной мощностью, поэтому как инженерно-геологический элемент не изучался.

Суглинок тяжелый, серого цвета, твердой консистенции, песчанистый, прослойками супеси и глины, просадочный. Грунт вскрыт повсеместно скв.№1-2. Мощность составляет 5,8 м.

Грунты среднезасоленные. Суммарное содержание легкорастворимых солей до 1,486 %. Грунты по содержанию сульфатов 7710 мг/кг.

Грунты по содержанию хлоридов 3200 мг/кг.

Коррозионная агрессивность грунта по данным лабораторных исследований: а) к углеродистой и низколегированной стали: «высокая», удельное электрическое сопротивление: до 20 Ом (согласно таб. №1 св. до 20 Ом•м включ) ГОСТ 9.602-2016;

б) к алюминиевой оболочке кабеля: «высокая». Содержание хлор-иона: до 0,88 %, иона-железа: до 7,7%.

В результате выполненных расчетов глубина промерзания в рассматриваемом районе для суглинков и глин составила – 111 см; для супесей и песков мелких – 135 см. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы при обеспеченности 0,98 – до 250 см.

Грунтовые воды на исследованной территории не были вскрыты на глубине 6,0 м. Территория не подтопляемая.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Автоматизация технологических процессов

Раздел рабочего проекта «Монтаж детекторов горючих газов на резервуарах склада ГСМ Новой базы УПТО и КО м/р Жанажол» разработан на основании технического задания на проектирование и технических условий, выданных заказчиком.

Объект управления относятся к промышленной сфере функционирования, вид управляемого процесса - непрерывный, технологический.

Проектом предусмотрена установка газоанализатора марки "СИГМА-03", состоящего из информационного блока "СИГМА-03".ИПК4.4, который установлен в насосной склада ГСМ, и электрохимических датчиков с унифицированным сигналом "СИГМА-03".ДЭ, установленных около существующих резервуаров V=500 м^3, 1000 м^3, 2000 м^3 и 3000 м^3.

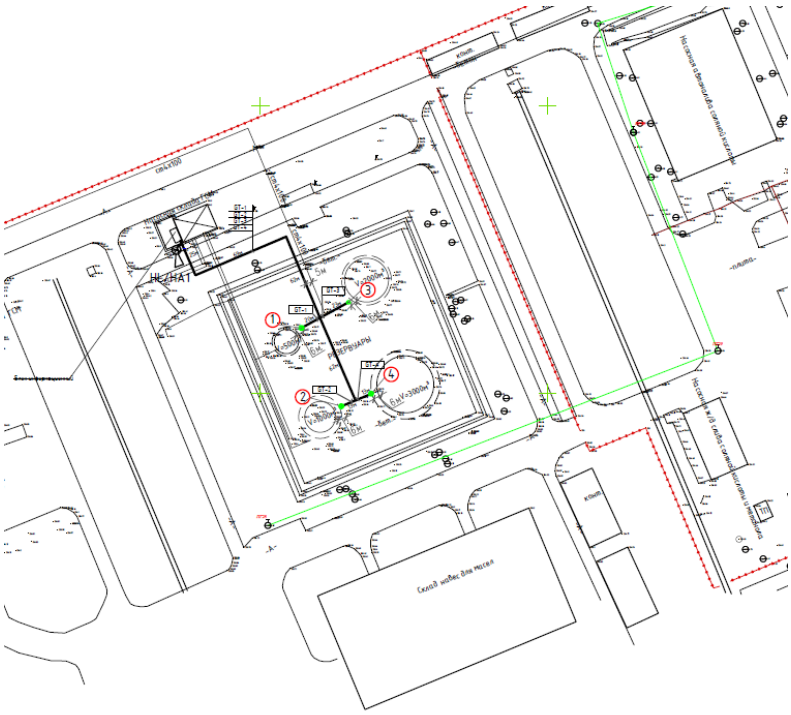

Схема расположения детекторов газов. Рис. 1

Подключение детекторов газа осуществляется через щит освещения в операторской склада ГСМ.

Газоанализатор марки "СИГМА-03" предназначен для автоматического измерения довзрывных концентраций опасных и токсичных газов в атмосферном воздухе наружных установок и выдачи световой и звуковой сигнализации при превышении пороговых значений измеряемых параметров.

Блок информационный должен быть надежно заземлен. Электрическое сопротивление заземляющего проводника не должно быть более 4 Ом.

Заземляющий контакт расположен в евровилке сетевого электропитания. Сеть электроснабжения информационного блока выполняется медным кабелем марки ВВГ, проложенным в металлорукавах, контрольные цепи прокладываются медными кабелями марки МКЭКШВнг в металлорукавах.

Основные показатели

Таблица 1

Газоанализатор, комплект	1
Сигнализатор светозвуковой, шт.	1
Датчик электрохимический, шт.	4

Электромонтажные работы выполнять согласно ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2019 г. "Электротехнические устройства" и руководств по эксплуатации газоанализатора и датчиков.

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

Основными мерами по предупреждению ЧС природного и техногенного характера являются:

- мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций;

- научные исследования, наблюдения, контроль обстановки и прогнозирование чрезвычайных ситуаций;
- гласность и информация в области чрезвычайных ситуаций;
- пропаганда знаний, обучение персонала в области чрезвычайных ситуаций;
- защитные мероприятия в области чрезвычайных ситуаций.

Основные принятые решения обеспечивают необходимые инженерно-технические мероприятия по чрезвычайным ситуациям техногенного и природного характера и учитывают следующее:

- размещение оборудования и решения по обеспечению взрыво- и пожаробезопасности;
- герметизацию системы технологического режима;
- осуществление контроля с помощью контрольно-измерительных приборов;
- системы защиты от превышения давления;
- изоляция оборудования и трубопроводов.

Применяемое оборудование по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию технологических аппаратов, узлов коммуникаций.

Все сооружения запроектированы с учётом требований по взрыво- и пожаробезопасности.

В проекте приняты следующие решения по обеспечению надежности технологического оборудования:

- применение оборудования, обладающего конструктивной надежностью, обеспечивающее безопасность обслуживающего персонала;
- обеспечение производственного персонала устройствами радиосвязи, средствами индивидуальной защиты, рабочей одеждой и пр.;
- выбор глубины прокладки подземных участков кабельных линий, в том числе в футлярах, с учетом возможного воздействия транспортных средств;
- компоновка, обеспечивающая возможность свободного прохода людей при его обслуживании или эвакуации.

Предотвращение чрезвычайных ситуаций и их последствий обеспечивается за счет реализации мероприятий, направленных на снижение риска возникновения чрезвычайной ситуации и ее локализацию.

Мероприятия по снижению последствий ЧС, заложенные в проект, проводятся по следующим направлениям:

- рациональное расположение оборудования на технологических площадках;
- герметизация технологического процесса;
- обеспечение безопасности производства;
- обеспечение защиты от пожаров;
- обеспечение защиты обслуживающего персонала;
- обеспечение охраны объектов от несанкционированного доступа и террористических актов.

Система обнаружения пожара и утечек газа предназначены для достижения максимальной защиты персонала, защиты окружающей среды и конструкций. Система обнаружения пожара и утечек газа на проектируемых объектах состоит:

- в выявлении выделений огня или утечек газа;
- запуск системы аварийной остановки;
- включение звуковых сигналов тревоги (при необходимости).

Технологическое оборудование и технологические площадки обеспечены противопожарными разрывами.

Защита от почвенной коррозии выполнена в соответствии с нормами и стандартами.

Система электрической безопасности предусматривает:

- безопасность персонала и оборудования;
- надёжность службы;
- минимальную пожароопасность.

Месторождение Жанажол является действующим предприятием, в котором проводятся необходимые мероприятия по производственной, взрыво-пожарной безопасности, эвакуации. Предприятие оснащено специальными системами пожаротушения, пожарной и охранной сигнализации.

По рабочему проекту получено письмо-согласование рабочего проекта №№KZ91RQR00101444 от 14.11.2024 г. Республиканского государственного учреждения "Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по Актюбинской области".

6.4 Охрана окружающей среды

Согласно приказу Министра национальной экономика Республики Казахстан от 1 апреля 2015 года №299 «Об утверждении Правил проведения комплексной вневедомственной экспертизы технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации, предназначенных для строительства новых, а также изменения (реконструкции, расширения, технического перевооружения, модернизации и капитального ремонта) существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций независимо от источников финансирования» для прохождения комплексной вневедомственной экспертизы требуется: - наличие заключение для проекта оценки воздействия на окружающую среду для объектов, указанных в приложении 1, раздел 1 Экологического кодекса РК; - заключение скрининга для объектов, указанных в приложении 1, раздел 2 Экологического кодекса Республики Казахстан.

По рабочему проекту получен мотивированный отказ №KZ52VWF00193610 от 19.07.2024 года в выдаче заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности, выданный Республиканским государственным учреждением "Департамент экологии по Актюбинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан".

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусматривается монтаж детекторов горючих газов на резервуарах склада ГСМ Новой базы УПТО и КО м/р Жанажол. Представлен перечень строительно-монтажных работ.

Запроектированы работы по охране окружающей природной среды: рекультивация земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистка вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу, сбор, временное накопление и своевременный вывоз специализированным транспортом строительного и бытового мусора в соответствии требований п.10 от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Сбор и временное хранение отходов производства запроектировано на специальных площадках, соответствующих классу опасности отходов; отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности п.4, 12-15 от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, для участков кратковременных строительных работ размер СЗЗ не устанавливается.

Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий в соответствии с требованиями СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК 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 МЗ РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

6.6 Организация строительства (ПОС)

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства.

Очередность, пусковые комплексы – не предусмотрены.

Начало строительства – 2 квартал 2025 года.

Нормативный срок строительства согласно СП РК 1.03-102-2014 составляет 3 месяца.

6.7 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письма заказчика №20ТО-278 от 18.11.2024 года.

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 внесены следующие изменения и дополнения:

Технологическая часть

1. Заполнены боковые штампы.
2. Откорректированы общая пояснительная записка, ПОС и паспорт проекта согласно принятым проектным решениям.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам разработчиком проекта установлен 2 уровень ответственности, относящийся к технически несложным объектам.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и соблюдением санитарно-эпидемиологических требований.

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

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увеличен, -уменьшен)
			заявленные до экспертизы	рекомендуе-мые к утверждению	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
1	Газоанализатор	комплект	1	1	
2	Сигнализатор светозвуковой	шт.	1	1	
3	Датчик электрохимический	шт.	1	1	
4	Продолжительность строительства	мес.	3	3	

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект "Монтаж детекторов горючих газов на резервуарах склада ГСМ Новой базы УПТО и КО м/р Жанажол " соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными техническими показателями:

- газоанализатор – 1 комплект;
- сигнализатор светозвуковой - 1 шт.;
- датчик электрохимический – 1 шт.;
- продолжительность строительства – 3 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «СНПС-Актобемунайгаз» в соответствии с условиями договора № АРЭ-0029 от 26.11.2024 года

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит утверждению в установленном порядке не позднее 15 календарных дней со дня выдачи заключения.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген, «Жаңажол к/о УПТО и КО Жаңа базасының ЖЖМ қоймасының резервуарларында жаңғыш газдар детекторларын монтаждау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

- газ талдауыш – 1 ж.;
- жарық-дыбыстық дабылдағыш - 1 д.;
- электрхимиялық бергіш – 1 д.;
- құрылыс ұзақтығы – 3 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы бастапқы құжаттар мен тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген материалдарын есепке ала отырып, 14.11.2024 жылғы № АРЭ-0028 келісім шарттарына «СНПС-Актобемунайгаз» АҚ кепілдігімен орындалды.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның сараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, күнтізбелік 15 күн мерзімі аралығында бекітуге ұсынылуы тиіс.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Санитарно-эпидемиологический раздел	Аргынбаева Аягоз Рахметоллаевна	Санитарно-эпидемиологический профиль	№ KZ38VJE00036664 от 09.04.2018	Соответствует
2	Автоматизация технологических процессов	Сулейменов Султанбек Серикович	Инженерные сети и системы	№ KZ05VJE00035221 от 19.02.2018	Соответствует
3	Ведущий эксперт	Сулейменов Султанбек Серикович			Соответствует

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

Саудыбаев А.М. (Директор)

Сулейменов С.С. (Эксперт)

Аргынбаева А.Р. (Эксперт)

Документ Id	8b88c350-de92-4cc7-b732-3c22e6eda241
Номер и дата документа	АРЭ-0029/24 от 18.12.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** СУЛЕЙМЕНОВ СУЛТАНБЕК СЕРИКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА" 2024.12.18 11:42:20 30C70D0C649AFDC6051EB9D1E570D597B63823F8 АРГЫНБАЕВА АЯГОЗ РАХМЕТОЛЛАЕВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА" 2024.12.18 11:43:25 2C097A809244E5EBD7F0BB4E1664B95FBD3D02D6 **Подписано:** САУДЫБАЕВ АЗАМАТ МАКСАТОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА" 2024.12.18 11:50:34 381733B86F2D72286D29FC4C0D3BAE1614DF7460

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.