

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ

Настоящим проектом предусмотрено строительство объекта для обслуживания туристов по адресу: Алматинская область, ущелье Кайынды, квартал 21, выделы 20 и 21, квартал 22, выдел 1 Карабулакского лесничества.

Согласно Приложению 2 к Экологическому кодексу РК (пп.3 п.2 раздел 3 проектируемый объект относится к **III категории**, оказывающее умеренное негативное воздействие на окружающую среду:

- *накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов).*

Ближайший населенный пункт село Саты расположен на расстоянии более 6 км с северо-западной стороны. С северной стороны на расстоянии 120 м, и западной стороны на расстоянии 80 м от проектируемого участка расположены дома отдыха. С восточной стороны от проектируемого объекта на расстоянии 46 м от границы земельного участка протекает река Кайынды. С южной стороны расположен пустырь.

Возможности выбора других мест нет.



Рисунок 1.1.1 Ситуационная схема расположения проектируемого участка

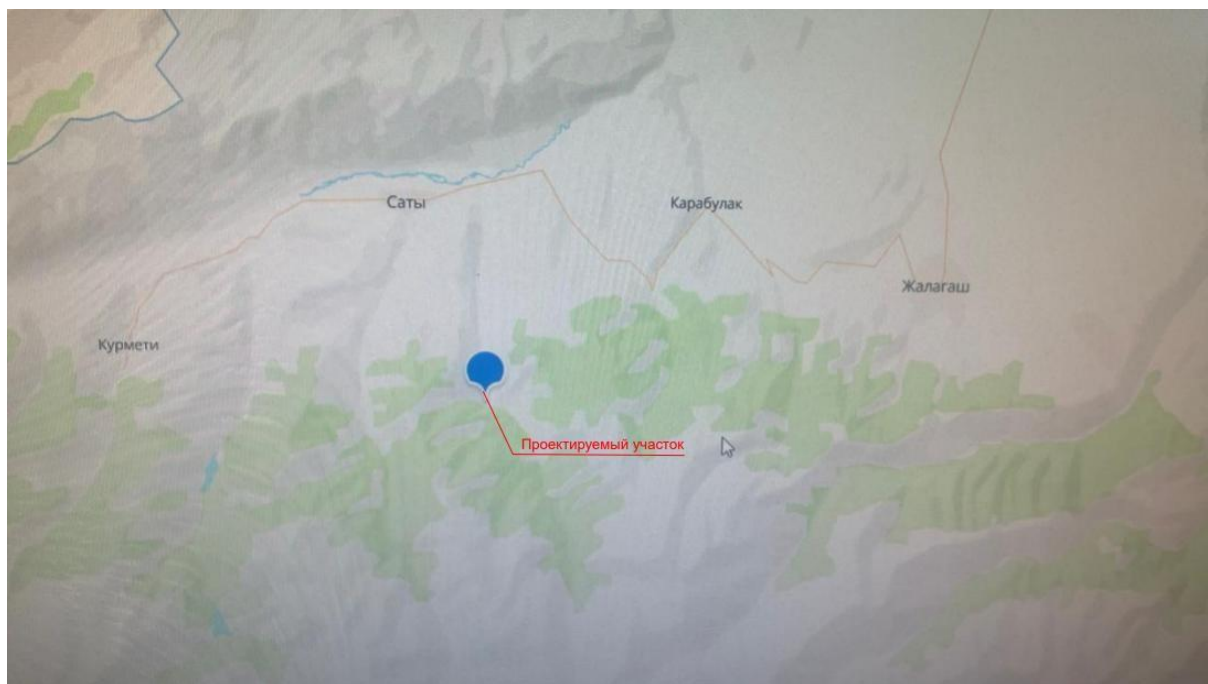


Рисунок 1.1.2 Ситуационная схема расположения проектируемого участка с указанием географических координат

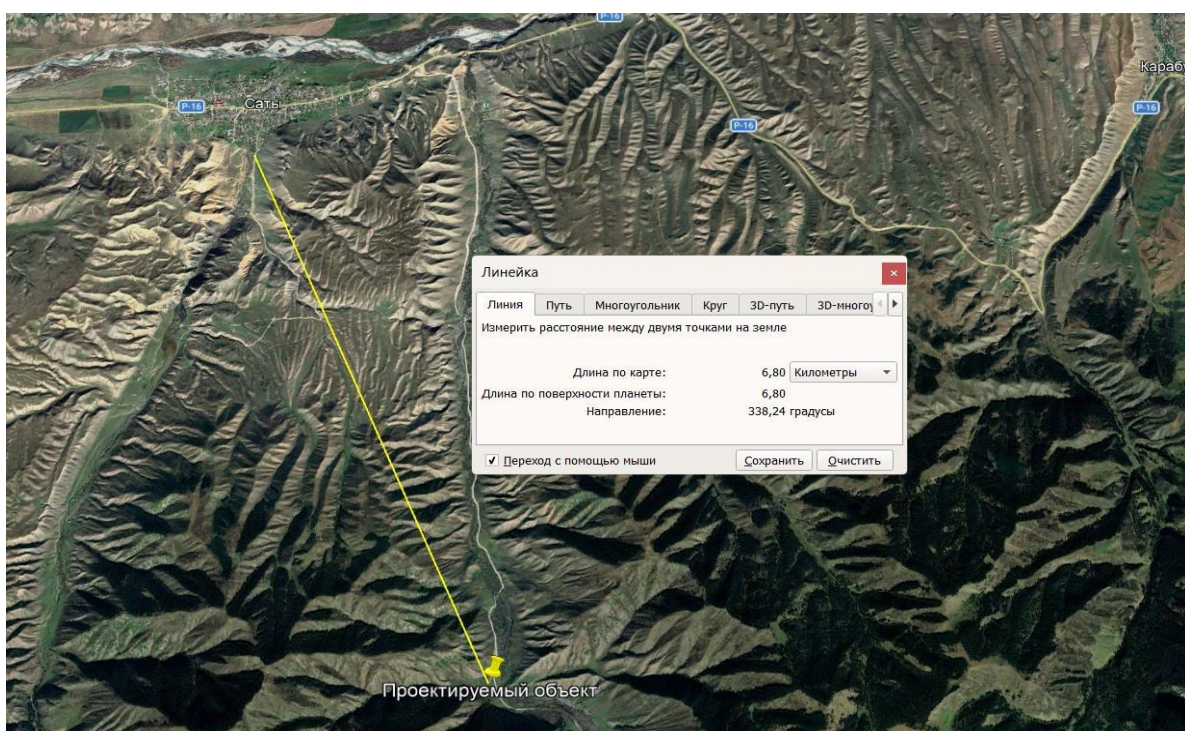


Рисунок 1.1.3 Ситуационная схема расположения проектируемого участка с указанием расстояния до ближайших жилых зон (село Саты)

По представленному плану границы рассматриваемой территории имеют следующие координатные точки (система координат WGS-84, географические координаты):

№ точки	Северная широта	Восточная долгота
1	N 43°00'05,0899"	E 78°27'08,7518"

2	N 43°00'05,9211"	E 78°27'09,0359"
3	N 43°00'03,5181"	E 78°27'08,1023"
4	N 43°00'02,8783"	E 78°27'08,1606"
5	N 42°59'57,6047"	E 78°27'06,196"
6	N 42°59'57,2106"	E 78°27'05,163"
7	N 43°00'00,9431"	E 78°27'11,3734"
8	N 42°59'57,813"	E 78°27'17,269"
9	N 42°59'56,4228"	E 78°27'17,0986"

2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов

В соответствии с п.2. «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280, представлено описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов.

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку при его реализации полностью отсутствует возможность нарушений прав законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности.

Изъятие земель хозяйственного назначения для производственных нужд производиться не будет, поскольку отведенный участок для строительства ранее не использовался. Ландшафтно-климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей.

3. Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные
Заказчик - ТОО «Кольсай 2025» (бин 251140001014), РК, г. Алматы, Турксибский район, мкр. Кайрат, ул. 16, Д.7.

Контактный телефон: 87022690780

4. Краткое описание намечаемой деятельности

Вид деятельности.

Проектом предусмотрено строительство объекта для обслуживания туристов:

- гостевых домов (экоддомики) в количестве 7-и единиц;
- гостевых домов (экоддомики с баней) в количестве 6-ти единиц;
- кофейная в количестве 2-х единиц;
- административных зданий в количестве 2-х единиц.;
- общественная баня 1 ед;
- общественный туалет 1 ед;
- палатки 15 ед;

Обустройство территории включает:

- 1) парковка на 30 машиномест;
- 2) зона детской площадки;
- 3) спортплощадка «воркаут».

В состав комплекса входят объекты капитального строительства (отдельно стоящие одноэтажные здания) и элементы благоустройства территории.

Гостевые дома предусмотрены из готовых блочно-модульных зданий. Блочно-модульные здания – современные быстровозводимые конструкции, состоящие из отдельных заводских модулей, которые доставляются на объект в готовом или частично готовом виде и собираются в единое здание. Такая технология позволяет значительно сократить сроки строительства, снизить затраты и обеспечить высокое качество исполнения.

Здания комплектуются системами электроснабжения, отопления, вентиляции, водоснабжения и канализации.

Блочно-модульные здания являются эффективным решением для организации временных и постоянных объектов различного назначения, сочетая функциональность, экономичность, энергоэффективность и современный внешний вид.

Пятно-1. Гостевой дом. Этажность - 1-этажный. Высота 1 этажа – 3,0 м. Гостевой домик представляет собой комфортное и функциональное модульное здание, предназначенное для временного или постоянного проживания гостей. Конструкция сочетает современный внешний вид, практичную планировку и комфортные условия эксплуатации в любое время года. Внутреннее пространство может включать жилую комнату, санузел, кухонную зону, прихожую и террасу. Помещения оборудуются системами электроснабжения, отопления, вентиляции, водоснабжения и канализации, что обеспечивает удобство проживания и автономность эксплуатации. Гостевой домик изготавливается из качественных строительных материалов с применением современных технологий теплоизоляции, благодаря чему сохраняет комфортный микроклимат в зимний и летний периоды. Возможны различные варианты внутренней и внешней отделки, а также индивидуальная комплектация в соответствии с пожеланиями заказчика.

Пятно-2. Гостевой дом с купелью. Этажность - 1-этажный. Высота 1 этажа – 3,0 м. Гостевой домик с купелью — это современное пространство для отдыха и восстановления, сочетающее комфорт загородного проживания с атмосферой уединения и релаксации. Комплекс идеально подходит для размещения гостей, семейного отдыха, аренды в туристических целях или организации SPA-зоны на частной территории.

Пятно 3-4. Кофейня. Этажность - 1-этажный. Высота 1 этажа – 3,0 м.

Кофейня — это современное и уютное пространство, созданное для комфортного отдыха, деловых встреч и приятного времяпрепровождения. Заведение сочетает стильный интерьер, теплую атмосферу и широкий ассортимент напитков и десертов, предлагая гостям высокое качество обслуживания и комфорт. Пятно 5-6.

Административное здание. Этажность - 1-этажный. Высота 1 этажа – 3,0 м. Административное здание предназначено для организации эффективной работы управленческого, инженерно-технического и административного персонала. Объект сочетает функциональность, комфорт и современные архитектурные решения, обеспечивая благоприятные условия для ведения деловой деятельности. Внутренняя планировка здания предусматривает размещение рабочих кабинетов, офисных

помещений, зон ожидания, санитарно-бытовых помещений. Пространство может быть адаптировано под индивидуальные требования заказчика и специфику деятельности организации. Здание оснащается современными инженерными системами, включая электроснабжение, отопление, вентиляцию, кондиционирование, водоснабжение, канализацию, системы связи и безопасности. Качественные строительные материалы и энергоэффективные решения обеспечивают надежность эксплуатации и комфортный микроклимат в течение всего года.

Пятно-7 Общественная баня. Этажность - 1-этажный. Высота 1 этажа – 3,0 м. Общественная баня — это современный оздоровительный комплекс, предназначенный для проведения банных процедур, отдыха и восстановления сил. Объект сочетает традиции банной культуры с современными инженерными решениями, обеспечивая комфортные и безопасные условия для посетителей. В состав общественной бани могут входить парные помещения, моечные зоны, душевые, раздевалки, санузлы. Планировка предусматривает удобное разделение потоков посетителей и рациональную организацию внутреннего пространства. Здание оснащается системами отопления, вентиляции, водоснабжения, канализации и электроснабжения, что обеспечивает надежную эксплуатацию и поддержание оптимального микроклимата. Использование качественных материалов и современных технологий способствует долговечности конструкции и соблюдению санитарногигиенических требований.

Пятно-8 Общественный туалет. Этажность - 1-этажный. Высота 1 этажа – 3,0 м. Общественный туалет представляет собой специализированный объект санитарногигиенического назначения, предназначенный для обеспечения комфортных и безопасных условий пользования посетителями в общественных местах. Сооружение соответствует современным требованиям к удобству, надежности и санитарным нормам эксплуатации. Объект может включать отдельные санитарные кабины, помещения для мужчин и женщин, умывальные зоны, а также санитарный узел, адаптированный для маломобильных групп населения. Планировка обеспечивает удобство использования, простоту обслуживания и эффективную организацию внутреннего пространства. Здание оснащается системами водоснабжения, канализации, вентиляции, электроснабжения и освещения, что позволяет поддерживать высокий уровень санитарии и комфорта. Для внутренней отделки применяются износостойкие и влагостойкие материалы, устойчивые к интенсивной эксплуатации и регулярной санитарной обработке.

Система отопления: В качестве основного источника тепла приняты электрические конвекторы – современное и надёжное решение для автономного объекта.

Электроконвекторы обеспечивают равномерный прогрев помещений, бесшумную работу и точное поддержание заданной температуры в каждой комнате за счёт индивидуальных термостатов. Система не требует котельного оборудования, трубопроводов, теплоносителя и сложного обслуживания, что снижает эксплуатационные затраты и повышает надёжность. Каждый отопительный прибор работает независимо, что позволяет гибко регулировать энергопотребление в зависимости от режима эксплуатации здания. При необходимости система легко масштабируется и дополняется резервным источником электроснабжения.

Вентиляция и кондиционирование Система вентиляции: Предусматриваются комбинированные решения. В жилых помещениях и общих зонах (гостиные, столовые) – установлены приточно-вытяжные установки с рекуперацией тепла. Для санузлов и кухни – классическая местная вытяжка (канальные вентиляторы), объединённая с воздуховодом в надстройках или по перекрытиям.

Водоснабжение. В условиях горной отдалённости и отсутствия стабильных природных источников водоснабжение может осуществляться за счёт привозной воды. Вода доставляется специализированным автотранспортом и сливается в накопительные

резервуары, расположенные на территории объекта. Объем поставок определяется расчётным водопотреблением и графиком доставки. Для обеспечения бесперебойного водоснабжения предусматривается резервный запас воды на несколько суток эксплуатации. Оборудование: Привозная вода поступает в герметичный накопительный резервуар объёмом 1–5 т, выполненный из пищевого пластика или металла с антикоррозионным покрытием. Перед подачей потребителям вода проходит двухступенчатую фильтрацию: механический фильтр для удаления взвешенных частиц и сорбционный (угольный) фильтр для улучшения органолептических свойств. При необходимости дополнительно устанавливается система ультрафиолетового обеззараживания. Подача воды в сеть осуществляется насосной станцией производительностью 1–2 м³/ч с поддержанием давления 2–3 атм. Уровень воды в резервуаре контролируется поплавковыми или электронными датчиками. Для эксплуатации в зимний период резервуар и трубопроводы размещаются в утеплённом помещении либо оборудуются системой электрообогрева. Схема водоснабжения: привозная вода → накопительный резервуар → фильтрация → насосная станция → распределительная сеть потребителей. Расчёт потребления: По СН РК нормы – около 150–200 л/сут на гостя (ежедневно) и 30–50 л (смыв). Для экономии можно применять эконо-смывы и регулировать потребление душей. К примеру, при 10 гостях: 10×150=1500 л/сут. К этому + бытовые нужды персонала. С учётом резерва (1,5–2 суток) нужен бак ~3–4 м³.

Канализация и очистка стоков. Схемы отведения стоков: Модульные здания в горной местности требуют автономных очистных. Возможны варианты: Септик + фильтрующий колодец/поля фильтрации: простое решение для малых нагрузок; требует большой площади фильтрации и температуры >0°C (риск замерзания). Локальная биологическая установка (ЛОС, биостанция): компактная, повышенной очистки (до 98 %), работает при –20°C (с подогревом камеры). Образующийся в процессе эксплуатации осадок и иные отходы сточных вод накапливаются в герметичных емкостях и подлежат регулярному вывозу специализированной ассенизационной техникой на лицензированные объекты утилизации и очистки. Система исключает попадание неочищенных стоков в окружающую среду и обеспечивает герметичное хранение отходов до момента их вывоза. При выборе учитываются СН РК 4.01.101 (расчет стоков) и экология: СН РК 2.05-01-2007 (гигиена).

Наружные сети электроснабжения. Источником электроснабжения является проектируемая ДГУ, расположенная на территории объекта (установка ДГУ, мощность, объем резервуара предусмотрено отдельным рабочим проектом).

Общая нормативная продолжительность строительства составляет 12 месяцев (Начало строительства – ноябрь 2026г).

Экспликация зданий и сооружений

№	Наименование	Кол-во, ед.	Площадь застройки ед., м²	Площадь застройки всего, м²	Стр. объём, м³
1	Гостевой дом	7	35,96	251,72	956,5
2	Гостевой дом с купелью	6	36,96	221,76	842,6
3	Кофейня	2	108,74	217,48	826,4
4	Административное здание	2	110,90	221,80	842,8
5	Общественная баня	1	30,00	30,00	114,0
6	Общественный туалет	1	19,84	19,84	75,4
7	Палатки	15	10,50	157,50	—
8	Детская игровая площадка	1	—	—	—
9	Спортплощадка «Воркаут»	1	—	—	—
10	Парковка на 20 машин	1	—	—	—

11	Парковка на 10 машин	1	—	—	—
	ИТОГО площадь застройки			1120,10	



Экспликация зданий и сооружений

номер по плану	Наименование	Этажность	Количество			Площадь, м2				Строительный объем, м3		
			зданий	Квартир		застройки		общая		ниже отм. 0.000	выше отм. 0.000	всего
				зда ния	все го	здани я	всего	здан ия	всего			
1	Гостевой дом	1	7			35.96	251.72					
2	Гостевой дом с купелью	1	6			36.96	221.76					
3	Кофейная	1	2			108.74	217.48					
4	Административное здание	1	2			110.90	221.80					
5	Общественная баня	1	1			30.00	30.00					
6	Общественный туалет	1	1			19.84	19.84					
7	Палатки	1	15			10.50	157.5					
8	Детская игровая площадка											
9	Спорт площадка "Воркаут"											
10	Парковка 20 машин											
11	Парковка 10 машин											
							1120.10					

Объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду.

Отводимая площадь, предназначенная для строительства проектируемого объекта, расположенной в ущелье Каинды, квартале 21, выделы 20 и 21, квартале 22, выдел 1 составляет 4 га, кадастровый номер 030-050-091-024. Целевое назначение – для осуществления туристической и рекреационной деятельности, сроком на 25 лет.

Краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта

Других возможных рациональных вариантов намечаемой деятельности не наблюдается.

Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты

Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Воздействие на местное население могут быть оказаны в связи с загрязнением атмосферного воздуха, акустическим воздействием и вибрацией, а также при вероятности возникновения аварийных ситуаций на срок проведения строительных работ.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. Для определения и предотвращения экологического риска будут предусмотрены:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах.

Предполагается положительное воздействие в виде повышения качества жизни персонала, занятого при строительстве, создание новых рабочих мест и увеличение доходов рабочего персонала.

В рамках настоящего проекта приняты технические решения, отвечающие существующим санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям безопасности и охраны труда. Строительство объекта позволит создать дополнительные рабочие места, что повлияет на занятость населения близлежащих территорий.

Социально-экономическое воздействие данного проекта оценивается как положительное.

Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Воздействие на растительный мир

Воздействие на растительный покров может быть оказано как прямое, так и косвенное. В ходе работ наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия, связанные с земляными и строительными работами и перемещением транспорта:

- механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова строительной техникой и персоналом;
- возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельности растений;
- угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения.

К факторам косвенного воздействия на растительность в период производства строительных работ можно отнести развитие экзогенных геолого-геоморфологических процессов (плоскостная и линейная эрозия, дефляция и т.д.), развитие и усиление которых будет способствовать сменам растительного покрова.

К остаточным факторам можно отнести интродукцию (акклиматизация) чуждых видов. Кумулятивное воздействие будет связано с периодической потерей мест обитания некоторых видов растений на территориях, которые были нарушены в прошлом и при проведении работ по строительству.

Земли, покрытые растительностью, более устойчивы к внешним воздействиям, чем земли, лишенные растительного покрова. Достаточно высокая самоочищающая способность растений – важный фактор борьбы с загрязнением.

Стратегия выбора необходимого комплекса природоохранных мероприятий при проведении работ в различных природно-климатических и ландшафтных условиях базируется, прежде всего, на четком понимании механизмов устойчивости компонентов окружающей природной среды по отношению к техногенным воздействиям.

Наиболее важным показателем оценки экологического состояния и устойчивости фитоценозов считается биологическая продуктивность. Он характеризует способность природных комплексов к саморегуляции, и чем выше биологическая продуктивность, тем выше устойчивость природного комплекса. По приведенным данным современного состояния растительного покрова биологическую продуктивность для растительных сообществ района размещения объекта можно считать в пределах фоновых значений. Показатель динамики растительного покрова характеризует способность растительных группировок различного генезиса к саморегуляции.

В процессе обследования растительного покрова территории в районе размещения проектируемого объекта, редких видов, исчезающих, реликтовых и занесенных в Красную книгу растений не обнаружено.

Рабочим проектом не предусматривается снос зеленых насаждений.

Проектом снос зеленых насаждений не предусмотрено. Дополнительно проектом предусмотрено озеленение площадью 27616,9 м². Посадка кустарника (акация), цветник (цинния) 485 м², газон обыкновенный 27131,9 м².

Оценивая степень воздействия на растительный мир можно констатировать, что какого бы то ни было негативного влияния на растительность проведение запланированных работ не может оказывать в силу специфики производства, а так же локального и кратковременного характера проводимых работ.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники. В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- сохранение, восстановление естественных форм рельефа;
- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность.

В процессе планируемых строительных работ следует выполнять следующий ряд мероприятий по охране и защите растительности:

- категорически запрещается несанкционированная вырубка древесно-кустарниковой растительности на участках, прилегающих к территории строительных работ;
- при работе строительной техники и автотранспорта необходимо максимально использовать существующую инфраструктуру (автотранспортные проезды, участки) с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники, вызывающего выбивание травянистого покрова и переуплотнение корнеобитаемого слоя.

Реализация перечисленных выше мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от строительной деятельности.

Земляные работы

В процессе земляных работ растительность в зоне строительства будет деформирована или уничтожена. Площадь уничтожения растительности будет уточнена на последующих стадиях проектирования.

Подготовка площадок сопутствующих объектов перед строительными работами будет связана с полным уничтожением растительности. Вокруг площадок растительность будет трансформирована (зона работ строительной техники, многоразовые проезды машин, и др.).

Земляные работы, а также движение транспорта приводит к сдуванию части твердых частиц и вызывает повышенное содержание пыли в воздухе. Пыление может вызвать закупорку устьичного аппарата у растений и нарушение их жизнедеятельности на физиологическом и биохимическом уровнях.

Дорожная дигрессия

Временные дороги (колеи) будут использоваться для подвоза строительных материалов. Растительность на этих участках будет частично повреждена под колесами автотранспорта при разовом проезде транспорта и полностью нарушена при многократном проезде. Гусеничные транспортные средства, движущиеся по строительной полосе в период отсутствия снежного покрова, даже при разовом проезде полностью уничтожат всю растительность, оказавшуюся под гусеницами.

При механическом уничтожении почвенно-растительного покрова перестраивается поверхностный и грунтовый сток воды, изменяется характер снегонакопления, что изменит гидротермический режим нарушенного участка. Это в дальнейшем будет сказываться на восстановлении растительного покрова.

Наиболее чувствительными к механическим воздействиям являются крупнодерновинные злаки, стержнекорневое разнотравье, а так же полукустарнички и кустарнички. На местах с уничтоженной растительностью появятся, преимущественно, низкорослые растения, переносящие повреждение стеблей, смятие, деформацию, способные быстро и интенсивно размножаться семенным и вегетативным путем и осваивать освободившиеся пространства. Т.е. в период восстановления растительного покрова произойдет изменение состава и структуры растительности на нарушенных участках.

При проезде автотранспорта по ненарушенной территории могут быть сломаны (кустарники, полукустарники), примяты (травянистые растения), раздавлены колесами (однолетние солянки).

Дорожная дигрессия (воздействие от движения транспорта) будет развиваться при неоднократном проезде транспортных средств и техники вне дорог с твердым покрытием. При этом площадь нарушенных территорий изменяется и увеличивается за счет возникновения дорог «спутников», сопровождающих первую колею.

Принятые меры, уменьшающие движения транспорта по не согласованным маршрутам, позволят снизить этот вид негативного воздействия. Несколько снизит этот вид воздействие на растительность наличие снежного покрова при работах в зимний период.

Таким образом, можно сказать, что по интенсивности и силе воздействия проезд вне дорог с твердым покрытием (полевые дороги и бездорожье) будет оказывать как умеренное, так и сильное воздействие на растительность.

Восстановление растительности на нарушенных участках будет происходить с различной скоростью.

Участки, подверженные незначительному воздействию, будут зарастать быстро, благодаря вегетативной подвижности основных доминирующих видов полыней и многолетних солянок. На участках полного нарушения растительного покрова процесс восстановления растянется на годы. Все основные доминирующие виды полыней и многолетних солянок (биюргун, сарсазан, кокпек, итсигек) отличаются хорошим вегетативным и семенным размножением, а также устойчивостью различной степени к механическим повреждениям. Если на прилегающих участках жизненное состояние этих видов хорошее, то они достаточно быстро займут позиции на нарушенной в результате строительства территории. Вновь сформированные вторичные сообщества будут характеризоваться неполноценностью растительности (не полный флористический состав, отсутствие отдельных биоморф, не упорядоченная возрастная структура и др.), а, следовательно, неустойчивой ее структурой.

Загрязнение

При строительстве объекта химическое загрязнение растительного покрова будет связано с выбросами токсичных веществ с выхлопными газами, возможными утечками горюче-смазочных материалов. Загрязнение может происходить при ремонтных работах, при

заправке техники, неправильном хранении химреагентов и несоблюдении требований по сбору и вывозу отходов.

При правильно организованном техническом уходе и обслуживании оборудования, строительной техники и автотранспорта: заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении химреагентов, воздействие объекта на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительно.

Для исключения возможного загрязнения растительного покрова отходами предусмотрен систематический сбор отходов в герметические емкости, хранение и последующая переработка отходов в специальных согласованных местах. При своевременной уборке строительных и хозяйственно-бытовых отходов их воздействие на состояние растительного покрова будет незначительным.

При работе строительной техники, автотранспорта в атмосферу выбрасывается ряд загрязняющих веществ: окислы углерода, окислы азота, углеводороды, сернистый газ, твердые частицы (сажа), тяжелые металлы.

Учитывая непродолжительный период работы техники на каждом конкретном участке, воздействие этих выбросов на растительность будет кратковременным и незначительным.

Наиболее неустойчивыми к химическому загрязнению являются влаголюбивые и тенелюбивые растения с крупным устьичным аппаратом и тонкой кутикулой. Более устойчивыми – являются ксерофитные злаки (Николаевский, 1979). Суккуленты и опушенные растения (многие солянки) относятся к разряду растений, устойчивых к химическому загрязнению.

Таким образом, на растительность в пределах полосы отвода будет оказываться, в основном, механическое воздействие. Существующие требования по проведению очистки территории после строительных работ, проведение рекультивационных работ позволит ускорить процесс восстановления растительности на нарушенных участках.

Воздействие на животный мир

Во время строительства воздействие будет зависеть от резких локальных изменений почвенно-растительных условий местообитания и регионального проявления фактора беспокойства.

Работа большого количества строительной техники и персонала неизбежно приведет к временному вытеснению с территории ряда ландшафтных видов млекопитающих и птиц (хищных птиц и зверей), в том числе редких.

Основными составляющими проявления фактора беспокойства являются шум работающей техники, передвижение людей и транспортных средств, горение электрических огней.

Прокладка трубопроводов, строительство временных и постоянных сооружений и оборудования, а также объектов инфраструктуры обусловит создание новых мест обитания и размножения для синантропных видов мелких воробьиных птиц и ряда синантропных видов грызунов (прежде всего крыс).

Одновременно будут нарушены привычные места обитания. При проведении земляных работ некоторое количество млекопитающих (грызунов – песчанок, тушканчиков и т.д.), пресмыкающихся (ящериц, змей) погибнет под колесами машин и техники. Более крупные животные будут разбегаться и расселяться на безопасном расстоянии от площадки прокладки трубопровода.

В результате проведения работ будет нарушена территория, которая является кормовой базой и местом обитания животных. На значительной части этой территории будут уничтожены норы грызунов, гнезда птиц, убежища мелких хищников животных и т.д. Эта деятельность, может повлиять на кормовую базу, уничтожив растительность.

В полосе, шириной около 10-20 метров с внутренней стороны коридора строительства, гибель представителей пресмыкающихся и млекопитающих будет частичной (около 50%), поскольку они могут переместиться за пределы площадки.

Практически все взрослые представители фауны позвоночных, имеющие хозяйственное значение, и охраняемые виды способны переместиться за пределы коридора строительства самостоятельно, без вмешательства со стороны людей. Животные, попавшие в траншею и пострадавшие при этом - это, в основном, молодые особи или раненые и больные животные.

Планировка и эксплуатация подъездных дорог приведет к созданию новых местообитаний для норных видов грызунов (земляных валов, насыпей).

В то же время по дорогам неизбежно прямое уничтожение пресмыкающихся и мелких млекопитающих в результате движения автотранспорта. Повышенный трафик на подъездной дороге может воздействовать на грызунов, ящериц и змей, особенно если транспортировка будет проводиться в ночное время. Однако определено, что отдельные потери на дороге будут ниже естественного высокого колебания численности животных.

Выполнить количественное определение подобных видов воздействия на научном уровне затруднительно из-за их удаленности и отсутствия видимого характера. Нагрузка часто приводит к снижению иммунитета к общим заболеваниям, более низкому проценту кладки яиц у птиц и рептилий, и большему количеству выкидышей у млекопитающих. Выживание потомства также снижается.

Животные проводят больше времени в попытках справиться с проблемой и, следовательно, создают еще большую нагрузку в виде дегенерации корма и вырождении. Суммарно воздействие может снизить шанс выживания и размножения из-за:

- вытеснения из благоприятных экотопов;
- снижения времени на кормежку, что приводит к недостатку энергии;
- вмешательства в период спаривания;
- неудачной беременности, повышения количества выкидышей у млекопитающих;
- снижения кладки яиц у птиц и рептилий;
- меньших кормовых ресурсов близ гнездования/лежки, что приводит к повышенному соперничеству между потомством птиц;
- покидание гнезд;
- повышенному числу хищников, привлекаемых проектной деятельностью. Отдельные потенциальные взаимодействия по каждому аспекту описаны ниже.

Воздействие шумовых эффектов от деятельности строительных механизмов на животных будет возможно в течение непродолжительного периода строительных работ. Шум от движения транспорта и работы оборудования может повлиять на связи животного мира, важные для социальных взаимодействий, включая репродукцию:

- многие дневные виды, включая большинство птиц, используют звук для общения и взаимодействия друг с другом;
- многие ночные виды используют звук для коммуникации.

Нет установленных нормативов уровня шума для животных. Исследованиями воздействия шума и искусственного света на поведение птиц и млекопитающих установлено, что они довольно быстро привыкают к новым звукам или свету и выражают озабоченность или испуг только при возникновении нового шума, а затем через короткий промежуток времени возвращаются к своей нормальной деятельности.

Световое воздействие

Для насекомых, обитающих вокруг строительной площадки одним из значительных факторов, вызывающим гибель представителей видов жесткокрылых, чешуекрылых, двукрылых, будет искусственное освещение в ночное время. Ночное освещение на участках проведения работ, также будет привлекать насекомых. Это в свою очередь может привлечь хищные виды. В то время, как это не скажется на работах по строительству и эксплуатации, увеличение количества хищных видов в зоне интенсивной антропогенной деятельности может привести к увеличению смертности большего числа особей.

Наибольшее беспокоящее влияние световое воздействие может оказать в переходные сезоны года на мигрирующих птиц. В результате беспокойства нарушается суточный ритм деятельности и режим питания; неблагоприятным образом меняется бюджет времени, причем значительная часть времени тратится на обеспечение безопасности. На дорогах возможны случаи гибели птиц и млекопитающих, попавших в полосу света фар.

В целом локализация источников света при строительных работах будет носить локальный и неединовременный характер.

Химическое загрязнение

Загрязнение территории ГСМ при работе строительной техники может вызывать интоксикацию и гибель животных, преимущественно мелких млекопитающих, наземно гнездящихся птиц, насекомых и пресмыкающихся. Одновременно на участках строительства водных переходов достаточно высока вероятность смыва загрязняющих веществ в водоемы и водотоки, что в конечном итоге приведет к ухудшению качества воды. При соблюдении строительных норм и правил по планировке площадок, сбора и отвода ливневых и бытовых стоков, недопущению разливов загрязняющих веществ, вероятность загрязнения водотоков сводят к минимуму. Возможность проявления этого воздействия ограничена площадками строительства.

Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Согласно статье 228 Экологического Кодекса РК земли подлежат охране от:

- антропогенного загрязнения земной поверхности и почв;
- захламления земной поверхности;
- деградации и истощения почв;
- нарушения и ухудшения земель иным образом (вследствие водной и ветровой эрозии, опустынивания, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, техногенного изменения природных ландшафтов).

В процессе строительных работ воздействие на земли и почвенный покров будет связано с изъятием плодородного слоя на участках строительства объекта, а также при укладке асфальтного покрытия.

При реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается. К тому же, по окончании строительных и земляных работ для улучшения состояния почв на территории объекта будет выполнено благоустройство и озеленение территории.

Основными факторами воздействия на почвенный покров в результате строительно-монтажных работ будет служить захламление почвы.

Захламление – это поступление отходов твердого агрегатного состояния на поверхность почвы. Захламление физически отчуждает поверхность почвы из биокруговорота, сокращая ее полезную площадь, снижает биопродуктивность и уровень плодородия почв.

Потенциальное проявление данного воздействия может происходить в результате несанкционированного распространения твердых отходов, образующихся в процессе строительства, а также бытовые отходы от жизнедеятельности рабочего персонала. Распространение производственных и бытовых отходов потенциально может происходить по всему рассматриваемому участку. Однако строгое соблюдение правил и норм сбора, хранения и утилизации мусора позволяет свести к минимуму данное неблагоприятное явление.

Воздействие на почвенный покров может проявляться при эксплуатации строительной техники и автотранспорта и выражаться в их химическом загрязнении веществами органической и неорганической природы. Воздействие будет заключаться в непосредственном поступлении в почву техногенных загрязняющих веществ – проливы на поверхность почвы топлива и горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Проявление данного процесса может происходить при нарушении правил эксплуатации строительной техники и автотранспорта. Потенциальное развитие процесса ожидается на всем рассматриваемом участке. Однако указанные прямые воздействия на почвы малы по объему и носят локальный характер.

Основное негативное воздействие на геологическую среду и рельеф будет оказано в период строительства и может проявиться в:

- нарушении недр;
- нарушении земной поверхности (рельефа);
- возможном загрязнение недр и земной поверхности;
- изменении физических характеристик недр и земной поверхности;
- изменении геологических процессов (в том числе проявлении неблагоприятных геологических процессов);
- изменении визуальных свойств ландшафта.

При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы).

При реализации комплекса работ, предусмотренных проектом, воздействие на геологическую среду и рельеф будет достаточно разнообразное.

Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Участок намечаемой деятельности расположен в Алматинской области, в горной части Кунгей-Алатау, в ущелье Кайынды, на территории Карабулакского лесничества ГНПП «Көлсай көлдері». Согласно представленному ситуационному плану, рассматриваемая территория включает несколько смежных контуров общей площадью около 4,0 га.

Ближайшим поверхностным водным объектом является река Кайынды, протекающая по днищу ущелья. На представленном топографическом/космоснимке русло реки расположено к востоку от основной части рассматриваемой территории. Минимальное расстояние от границы участка до русла реки по представленному плану составляет около 46 м.

Река Кайынды относится к горным водотокам Кунгей-Алатау. Согласно естественно-научному обоснованию расширения территории ГНПП «Көлсай көлдері», длина реки от истока до устья составляет 21,5 км, площадь водосборного бассейна — 82 км², средняя высота водосбора — около 2750 м над уровнем моря. Верхнее и среднее течение реки проходит по узкой горной долине; ниже лесничества долина расширяется.

Река имеет преимущественно горный характер. Для её русла характерны значительный продольный уклон, каменисто-галечный материал русла, перекаты и локальные порожистые участки. Формирование стока определяется главным образом сезонным снеготаянием, атмосферными осадками и поступлением талых и подземных вод. В связи с горным характером водотока возможно существенное увеличение расходов воды в период интенсивного снеготаяния и выпадения осадков.

С учётом того, что рассматриваемый участок расположен в горном лесном ландшафте, расстояние 46 м от границы участка до русла реки необходимо рассматривать как экологически значимое. В случае если к рассматриваемому береговому участку применима норма 55 м для лесных территорий с уклоном более 3°, часть участка потенциально может находиться в пределах водоохранной полосы.

При реализации намечаемой деятельности потенциальное воздействие на реку Кайынды может быть связано прежде всего не с непосредственным воздействием на русло, а с возможным изменением поверхностного стока и поступлением загрязняющих веществ с территории работ.

Основными потенциальными факторами воздействия являются:

1. механическое нарушение почвенно-растительного покрова;
2. увеличение поверхностного стока с участков, лишённых растительности;
3. поступление взвешенных веществ в сторону русла при выпадении интенсивных осадков;
4. загрязнение почвы и поверхностного стока нефтепродуктами при эксплуатации строительной техники;
5. поступление строительных материалов и отходов в водный объект;
6. локальное изменение естественного микрорельефа;
7. нарушение прибрежной растительности;
8. возникновение эрозионных промоин на склонах;
9. аварийное попадание загрязняющих веществ в водоток.

При этом непосредственное воздействие на русло реки при условии сохранения существующего положения участка, отсутствия пересечения русла и выполнения природоохранных мероприятий оценивается как непреднамеренное и предотвращаемое.

Для исключения или минимизации воздействия на реку Кайынды предусматриваются следующие мероприятия:

- не допускать размещения строительных материалов, грунта, отходов и иных материалов непосредственно в русле реки и на прилегающей территории;
- не допускать мойку, ремонт и техническое обслуживание строительной техники в непосредственной близости от водотока;
- заправку техники производить только на специально оборудованных площадках, исключающих попадание нефтепродуктов в почву и поверхностный сток;
- исключить сброс неочищенных сточных вод в реку;

- не допускать направления организованного поверхностного стока непосредственно в русло;
- при необходимости предусмотреть водоотводные и противозрозионные мероприятия;
- максимально сохранять существующий растительный покров;
- минимизировать площадь нарушения почвы;
- не допускать образования промоин и концентрации поверхностного стока;
- обеспечить сбор и своевременный вывоз образующихся отходов;
- иметь на площадке комплект материалов для оперативной локализации возможных проливов нефтепродуктов;
- в случае аварийного пролива немедленно локализовать источник загрязнения, удалить загрязнённый грунт и не допустить поступления загрязняющих веществ в сторону реки;
- после окончания работ восстановить нарушенный почвенно-растительный покров.

Проектом предусмотрены мероприятия, предотвращающие загрязнения поверхностных и подземных вод:

- заправка строительных машин осуществляется на АЗС;
- использование маслоулавливающих поддонов и других приспособлений, не допускающих потерь горюче-смазочных материалов на период СМР;
- временное хранение строительных отходов осуществлять в металлических контейнерах на твердом покрытии, с последующим ежедневным или еженедельным вывозом мусора в спецорганизации;
- организация регулярной уборки территории от строительного мусора;
- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- водоснабжения строительных работ осуществлять привозной водой или от существующих источников водоснабжения предприятия;
- хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в биотуалет или будут отводиться в централизованные сети канализации в период СМР;
- организация очистки дождевого стока его современная очистка, повторное использование очищенной воды для полива зеленых насаждений, а также отведение бытовых и производственных стоков в выгребные ямы и своевременный вывоз стоков в сети горканализации;
- организация мест (тар) для сбора и накопления образуемых отходов и их своевременный вывоз.

С учетом выполнения предусмотренных проектом мероприятий воздействие на водные ресурсы можно оценить как допустимое.

Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Факторами воздействия на объект природной среды – атмосферный воздух - являются выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников в период строительства и эксплуатации объектов.

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха в проекте применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест, при отсутствии утвержденных значений ПДК для веществ - ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

Максимально разовые ПДК относятся к 20-30 минутному интервалу времени и определяют степень кратковременного воздействия примеси на организм человека. Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании следующих действующих санитарно-гигиенических нормативов:

- максимально-разовые концентрации (ПДК м.р.), согласно списку «Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» (приложения 1 к Гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70).

Для веществ, которые не имеют ПДК_{м.р.}, приняты значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ).

По степени воздействия на организм человека выбрасываемые вещества подразделяются в соответствии с санитарными нормами на четыре класса опасности. Группы веществ с суммирующим эффектом воздействия приводятся в соответствии с нормативным документом РК «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах».

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций в проекте показал, что ни по одному из загрязняющих веществ превышений норм ПДК не выявлены.

Всего на время проведения строительных работ будет 1 организованный и 19 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ: Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства проектируемого объекта являются: работа ДЭС, сварочные работы, газосварочные работы, лакокрасочные работы, пересыпки сыпучих материалов, земляные работы, ДВС автотранспорта, буровые работы, выбросы от металлообрабатывающих станков, земляные работы, пайка паяльником, работа компрессора на д/т.

Всего на время проведения строительных работ будет 1 организованный и 19 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Всего на период СМР в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества общим объемом 0.5011664204 т/год.

На период эксплуатации установлено 2 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Источник загрязнения №6001 – парковка на 10 машиномест;

Источник загрязнения №6003 – парковка на 20 машиномест;

Всего на период эксплуатации в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества общим объемом 0.620802 т/год.

Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Изменение климата, района расположения объектов намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

В районе планируемой реконструкции отсутствуют объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), тем самым воздействие на материальные объекты культурного наследия в связи с намечаемой деятельностью не ожидается.

Взаимодействие указанных объектов. Не предусматривается