

Приложение № 1. Техническая часть

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на разработку комплексного технико-экономического обоснования проекта Строительства скоростной автомобильной дороги по дальнему обходу г. Санкт-Петербурга.

Основания для выполнения Работ

- Программа деятельности Государственной компании «Российские автомобильные дороги» на долгосрочный период, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.12.2009 № 2146-р (в редакции распоряжения Правительства Российской Федерации от 03.03.2022 г. № 393-р) (далее – Программа деятельности);
- Финансовый план Государственной компании «Российские автомобильные дороги»;
- Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 ноября 2021 г. № 3363-р;
- Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года утвержденная распоряжением Правительства РФ от 13.02.2019 № 207-р;
- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
- Перечень поручений Президента Российской Федерации В.В. Путина по итогам совещания по вопросам развития Санкт-Петербургского транспортного узла от 30.09.2021 № Пр-1849 (подпункт б пункта 5).

Заказчик

Государственная компания «Российские автомобильные дороги».

Исполнитель

Организация, выполняющая для Государственной компании «Автодор» работы в соответствии с настоящим Техническим заданием (далее – Работы, Техническое задание, Задание соответственно).

Автомобильная дорога, Объект

«Скоростная автомобильная дорога по дальнему обходу г. Санкт-Петербурга» на участке на примыкании к автомобильной дороге общего пользования федерального значения А-118 Кольцевая автомобильная дорога вокруг г. Санкт-Петербурга (с учетом направления к морским торговым портам Балтийского моря и города Мурманска) до федеральной автомобильной дороги общего пользования А-181 «Скандинавия» Санкт-Петербург - Выборг - граница с Финляндской Республикой.

Маршрут

Описание прохождения автомобильной дороги с детализацией до населенных пунктов и/или иных промежуточных точек прохождения планируемой Автомобильной дороги, позволяющей определить расположение объекта на местности.

Створ трассы

Коридор прохождения Автомобильной дороги в соответствии с выбранным маршрутом, в границах которого выполняются работы по камеральному трассированию планируемой Автомобильной дороги.

Проект

Проектирование, строительство и последующая эксплуатация на платной основе Автомобильной дороги.

Финансовая модель

Математическая модель, представляющая собой систему структурированных и взаимосвязанных финансово-экономических показателей, листов (таблиц), а также формул с методикой расчета данных показателей, которая включает в себя систему исходных данных, принимаемых допущений, прогнозные показатели движения денежных средств по проекту (включая государственные и внебюджетные инвестиции, капитальные вложения, эксплуатационные затраты, затраты на обслуживание долга, доходы проекта и иные показатели), расчет показателей финансовой эффективности проекта (NPV, IRR и прочие), финансовых ковенант (для заемных средств финансирования) и иные разделы, а также панель или панели управления моделью, позволяющую тестировать параметры финансовой эффективности и финансовой устойчивости проекта в зависимости от варьирования принимаемых допущений и(или) исходных данных.

Источник финансирования работ

Расходы на осуществление деятельности по доверительному управлению автомобильными дорогами Государственной компании «Автодор».

Общая информация об Объекте

Существующая кольцевая автомагистраль г. Санкт-Петербурга А-118 (КАД) из-за плотности жилой застройки фактически стала частью улично-дорожной сети города, пропускная способность которой в настоящее время исчерпана, интенсивность движения транспорта на отдельных участках достигает 206 тысяч авто/сутки. Местные транспортные потоки в структуре трафика составляют порядка 80%, на транзит приходится порядка – 20%.

В этой связи, второй транспортный обход г. Санкт-Петербурга является одним из востребованных мероприятий Программы комплексного развития транспортной инфраструктуры (ПКРТИ) Ленинградской области, который позволит разгрузить существующую дорожную сеть, улучшить экологическую ситуацию и обеспечить скоростное движение транзитного транспорта.

Во исполнение поручения Президента Российской Федерации В.В. Путина от 30.09.2021 №Пр-1849 (п.5 б) в целях определения трассы скоростной автомобильной дороги по дальнему обходу Санкт-Петербурга, создаваемой на принципах государственно-частного партнерства и обеспечивающей транзитное сообщение от портов Балтийского моря и города Мурманска со скоростной автодорожной сетью Российской Федерации Государственной компанией «Автодор» осуществляется комплексное технико-экономическое обоснование Проекта.

Цели, задачи и общее описание Работ

Цели проведения работ:

Определение прохождения маршрута, подготовка материалов, необходимых и достаточных для обоснования решения о целесообразности реализации Проекта, выбор источников финансирования, возможных механизмов реализации и структурирования Проекта:

- выбор трассировки Автомобильной дороги с учетом максимального социально-экономического и финансового эффекта от реализации Проекта;
- эффективное организационно-правовое и финансовое структурирования Проекта, в том числе определение потенциальных участников Проекта;
- минимизация бюджетного финансирования на жизненном цикле проекта;
- включение Автомобильной дороги в Схему территориального планирования Российской Федерации в области федерального транспорта (железнодорожного, воздушного, морского, внутреннего водного транспорта) и автомобильных дорог федерального значения, утвержденную распоряжением Правительства Российской Федерации от 19 марта 2013 г. № 384-р.;
- подготовка необходимой документации для включения Проекта в Государственную программу Российской Федерации «Развитие транспортной системы», утвержденную постановлением Правительства Российской Федерации от 20.12.2017 № 1596 (далее – Государственная программа) и Программу деятельности Государственной компании «Российские автомобильные дороги» на долгосрочный период;
- формирование подробного перечня необходимых мероприятий для реализации Проекта.

Задачи проведения работ:

- сбор, анализ и обобщение исходных данных по Проекту;
- разработка транспортной модели Автомобильной дороги (расчет перспективной интенсивности движения и выручки от сбора платы);
- вариантная проработка маршрута, выбор и обоснование створа и оси трассы;
- разработка организационно-правовой концепции реализации Проекта;
- разработка концепции реализации Проекта;
- разработка укрупненного финансово-экономического обоснования Проекта, включая обоснование структуры финансирования, и разработка предложений по внебюджетным источникам финансирования Проекта;
- подготовка заключения о возможности привлечения финансирования;
- разработка информационного буклета и видеоролика о Проекте;
- обеспечение соответствия подготовленных по результатам выполнения работ отчетных материалов стратегическим документам Государственной компании «Российские автомобильные дороги» и отраслевым стратегическим документам Российской Федерации.

Этапы выполнения работ:

- Этап 1. Выполнение комплекса социально-экономических исследований района тяготения Автомобильной дороги;
- Этап 2. Обоснование выбора маршрута Автомобильной дороги.
 - Этап 2.1 Разработка транспортной модели, включая оценку доходной части проекта.

- Этап 2.2. Вариантная проработка маршрута и обоснование створа трассы Автомобильной дороги, включая сопоставительный анализ экономических, финансовых и транспортно-логистических преимуществ каждого из маршрутов, с обоснованием рекомендуемого варианта с учетом вариантности реконструкции или нового строительства для каждого из маршрутов;
- Этап 3. Обоснование трассировки автомобильной дороги.
- Этап 4. Комплексные организационно-правовая и финансово-экономическая концепции проекта:
 - Этап 4.1. Обоснование структуры финансирования проекта и источников возврата инвестиций.
 - Этап 4.2. Разработка финансовой модели Проекта.
- Этап 5. Анализ рисков проекта (включая разработку матрицы рисков и рекомендаций по их минимизации);
- Этап 6. Информационное и презентационное сопровождение Проекта.

Исходные данные:

- Выполненные ранее инженерно-геодезические, инженерно-геологические и инженерно-гидрометеорологические изыскания прошлых лет в коридоре прохождения Автомобильной дороги (при наличии);
- Схемы территориального планирования регионов, муниципальных районов и генеральные планы сельских поселений, городских округов и населенных пунктов, входящих в зону тяготения Автомобильной дороги из открытых источников;
- Результаты ранее выполненных предпроектных (в том числе обоснование инвестиций, бизнес-план, технико-экономическое обоснование) и проектно-изыскательских работ в отношении Автомобильной дороги (при наличии), а также (при необходимости) в отношении перспективной транспортной сети рассматриваемого региона;
- Документация по планировке территории в зоне прохождения Автомобильной дороги (при наличии);
- Прочие данные по Проекту, включая:
 - стратегические документы Государственной компании «Автодор» и отраслевые стратегические документы Российской Федерации;
 - иные материалы и данные, имеющиеся у Заказчика и необходимые для реализации работ в рамках настоящего Задания;
 - нормативно-правовые акты Государственной компании «Автодор» (находящиеся в открытом доступе) в отношении порядка осуществления закупочной деятельности Государственной компании «Российские автомобильные дороги».

Заказчик не несет ответственности за предоставление, а также полноту и достоверность указанных документов (материалов), в случае если указанные данные находятся в открытом доступе, проверка которых осуществляется Исполнителем самостоятельно.

Сроки выполнения Работ

Определяются в соответствии с Календарным планом (Приложение № 2 к Договору).

ЭТАП 1. ВЫПОЛНЕНИЕ КОМПЛЕКСА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ РАЙОНА ТЯГОТЕНИЯ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ

1.1. Цели и задачи работ по Этапу

Цель проведения социально-экономических-исследований - выполнение работ по сбору макроэкономических данных административно-территориальных единиц в области тяготения Автомобильной дороги, формирование прогнозных данных по району тяготения Автомобильной дороги на долгосрочный период по социально-экономическим и демографическим показателям, а также определение социально-экономических и демографических эффектов для регионов в области тяготения Автомобильной дороги.

Задачи, решаемые в рамках проведения экономических изысканий:

- Проведение комплексного макроэкономического исследования района тяготения Автомобильной дороги с учетом прогноза развития различных видов транспорта, инфраструктуры грузовой базы и перераспределения грузовых и пассажиропотоков на автомобильный транспорт с альтернативных видов транспорта;
- обоснование необходимости и социально-экономической целесообразности развития рассматриваемого региона, в том числе Автомобильной дороги;
- подготовка обоснования для выбора варианта развития Автомобильной дороги;

1.2. Требования к составу и структуре работ

- Экономические изыскания должны включать в себя макроэкономический анализ и прогноз:
 - ВВП Российской Федерации, инфляция, доходы населения, стоимость заемного финансирования (ключевая ставка), темпы автомобилизации, прогноз объемов грузовых автоперевозок (в целом по России), прогноз роста объемов международной торговли, в том числе через порты Балтийского моря и города Мурманска;
 - прогноз ВРП субъектов, входящих в область тяготения Автомобильной дороги, доходы населения, автомобилизация и т.д.;
 - состояния и перспектив социально-экономического развития субъектов, входящих в область тяготения Автомобильной дороги, включая анализ состояния и перспектив развития различных отраслей экономики, транспортного комплекса, особых экономических зон и зон опережающего экономического развития (если применимо);
 - анализ планов и перспектив развития других видов транспорта и объемов перевозок (железнодорожных, авиационных и прочих) с обоснованием перспективной (прогнозной) модели распределения транспортных потоков;
 - Анализ перспектив развития Большого порта Санкт-Петербурга и порта Усть-Луга.
 - анализ перспектив развития межрегиональных хозяйственных связей и личных поездок между субъектами, входящими в область тяготения автомобильной дороги;
 - поотраслевой анализ грузопотоков в зоне тяготения автомобильной дороги с определением перечня видов грузов, ориентированных на автомобильные перевозки, или которые в перспективе могут быть переориентированы на автомобильный транспорт с учетом перспектив развития других видов транспорта (в т.ч. железнодорожного и авиационного).

1.3. Оценка влияния строительства Автомобильной дороги на социально-экономическую ситуацию и на сложившиеся и прогнозируемые связи между субъектами Российской Федерации (макроэкономические изыскания)

- Выполнить оценку социально-экономической и демографической ситуации в субъектах, входящих в область тяготения Автомобильной дороги, и оценить прямой и косвенный эффект, возникающий в результате создания Автомобильной дороги, в рамках осуществления сбора и анализа показателей, используемых в качестве исходных данных для транспортного моделирования: динамики роста ВВП/ВРП, численности, занятости, доходов населения, показателей уровня автомобилизации и грузоперевозок в рассматриваемых регионах за 5 предшествующих лет, в том числе:
 - Описание предлагаемых к анализу видов социально-экономических эффектов и краткое описание предлагаемых к использованию методических подходов;
 - Оценка положительных эффектов для строительной отрасли, отрасли машиностроения и производства транспортных средств от реализации проекта (эффекты инвестиционного спроса);
 - Оценка положительных эффектов для населения от обеспечения необходимого уровня транспортной мобильности и транспортной доступности территорий (экономия времени в пути, агломерационные эффекты, поддержание бизнес-процессов и пр.);
 - Оценка положительных эффектов от увеличения объема грузопотоков и экономии времени в пути для грузов, оценка потенциала по росту экономической активности грузоотправителей;
 - Оценка положительных эффектов для экономики Российской Федерации в целом (прирост валового внутреннего продукта, поддержание темпов экономического роста) и бюджетной системы (прирост доходов консолидированного бюджета);
 - Расчет интегральных показателей эффективности проекта с точки зрения социального-экономического развития.
- Методический подход к расчетам эффектов должен основываться на методике оценки социально-экономических эффектов, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 26.11.2019 № 1512 «Об утверждении методики оценки социально-экономических эффектов от проектов строительства (реконструкции) и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры, планируемых к реализации с привлечением средств федерального бюджета, а также с предоставлением государственных гарантий Российской Федерации и налоговых льгот».
- Составить аналитические и графические материалы, включая диаграммы динамики изменения указанных в предыдущем подпункте показателей.
- Провести анализ стратегий и программ социально-экономического развития Российской Федерации, а также субъектов, входящих в область тяготения Автомобильной дороги, иных программных и аналитических документов, характеризующих текущую социально-экономическую ситуацию и перспективные планы (сценарии) развития Российской Федерации и указанных регионов на долгосрочный период, включая альтернативные сценарии развития экономики на краткосрочный период (по согласованию с Заказчиком), с целью определения степени его влияния на прогнозную перспективную интенсивность движения на рассматриваемых автомобильных дорогах.
- Провести анализ транспортных стратегий и программ транспортного развития субъектов, входящих в область тяготения Автомобильной дороги, в том числе:
 - Государственная программа Российской Федерации «Развитие транспортной системы России»;

- Транспортная стратегия Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 ноября 2021 г. № 3363-р;
- Программа деятельности Государственной компании «Российские автомобильные дороги» на долгосрочный период (2010 - 2024 годы), утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2009 г. № 2146-р (в редакции распоряжения Правительства Российской Федерации от 03.03.2022 г. № 393-р);
- Программы регионального развития субъектов, входящих в область тяготения Автомобильной дороги;
- Долгосрочная программа развития Открытого акционерного общества «Российские железные дороги» до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 19 марта 2019 г. № 466-р.
- По результатам выполнения работ, предоставить:
 - Представить отчет о перспективах транспортного развития регионов, входящих в область тяготения Объекта, в котором разработать:
 - сводную таблицу перспективных (или реконструируемых) автомобильных дорог с указанием названия, года ввода в эксплуатацию (реконструкции) и характеристик – категория, количество полос, расчетная скорость и т.д. (подробный перечень предоставляется Заказчиком) на основании характеристик, указанных в программных документах по согласованному перечню;
 - карту-схему перспективных автомобильных дорог в соответствии с перечнем.
 - Ретроспективные и прогнозные макроэкономические данные по сценариям социально-экономического развития Российской Федерации и субъектам, входящим в область тяготения Автомобильной дороги, оценку прямого и косвенного эффекта в результате создания Автомобильной дороги, (оптимистический, пессимистический, базовый, т.е. наиболее вероятный), по следующим характеристикам:
 - За период 2016 - 2021 годов, на 01.01.2022, и за 2021 год для субъектов, входящих в область тяготения Объекта до муниципальных образований для трех вариантов развития экономики (Оптимистический, базовый, пессимистический):
 - ОКТМО муниципального образования;
 - Границы муниципального образования в формате shape файле (2 слоя: с разбивкой до сельских/городских поселений и с разбивкой до муниципальных районов);
 - численность населения с разделением на сельское и городское население;
 - численность занятого в экономике населения с разделением на сельское и городское население;
 - количество рабочих мест с разделением по видам деятельности;
 - грузоперевозки (внутрирайонные, а также входящие в район/исходящие из района) в разбивке по основным типам грузов (в соответствии с согласованным перечнем типов грузов);
 - объемы транзитных перевозок грузов.
 - За период 2016-2021 гг., на 01.01.2022 и за 2021 год для субъектов, входящих в область тяготения Объекта и прогноз до 2060 года по субъектам (Оптимистический, базовый, пессимистический):
 - ВВП и ВРП (в номинальном и реальном выражении);
 - реальные располагаемые денежные доходы населения;

- заработная плата;
- уровень автомобилизации, численность автомобильного парка;
- численность населения (численность населения с разделением на сельское и городское население, численность занятого населения с разделением на сельское и городское население) и занятость населения;
- количество рабочих мест с разделением по видам деятельности;
- индекс потребительских цен (ИПЦ);
- количество рабочих мест с разделением по видам деятельности;
- грузоперевозки (внутренние, а также входящие/исходящие) в разбивке по основным типам грузов (в соответствии с согласованным перечнем типов грузов);
- объемы транзитных перевозок грузов;
- грузооборот различными видами транспорта;
- пассажиропоток и объемы перевозок пассажиров различными видами транспорта;
- объемы производства промышленности по отраслям (строительство, транспорт, связь и т.д.).
- За период 2016-2021 гг., на 01.01.2022 и за 2021 год и прогноз до 2060 года) для РФ в целом:
 - ВВП (в номинальном и реальном выражении);
 - численность и занятость населения;
 - индекс потребительских цен (ИПЦ);
 - ключевая ставка;
 - уровень автомобилизации;
 - Реальные располагаемые доходы населения;
 - Реальная заработная плата;
 - Доля занятых в экономике.
- прогноз базовых макроэкономических показателей на расчетный период должен основываться на официальных прогнозах уполномоченных федеральных органов исполнительной власти, включая среднесрочные и долгосрочные прогнозы социально-экономического развития Российской Федерации Минэкономразвития России, Федеральной службы государственной статистики, а также при разработке прогноза базовых макроэкономических показателей следует учитывать текущую макроэкономическую ситуацию в Российской Федерации с целью экспертной оценки и корректировки официальных прогнозов (в случае, если таковая ситуация еще не учтена в официальных прогнозах);
- определить грузовую базу для перевозок автомобильным транспортом и альтернативными видами транспорта;
- Предоставить Прогноз грузопотоков/пассажиропотоков до 2060 года в области тяготения объекта в разбивке по основным типам грузов (в соответствии с согласованным перечнем типов грузов) и видам транспорта в следующем виде:
 - матрица грузопотоков/пассажиропотоков [Район] – [Район] для внутренних относительно области тяготения Объекта грузопотоков/пассажиропотоков;
 - матрица грузопотоков/пассажиропотоков [Район] – [Регион РФ/Кордон] для исходящих грузопотоков/пассажиропотоков из области тяготения Объекта в прочие регионы РФ/кордоны;

- матрица грузопотоков/пассажиропотоков [Регион РФ/Кордон] – [Район] для входящих грузопотоков/пассажиропотоков в область тяготения Объекта из прочих регионов РФ/кордонов;
- матрица грузопотоков/пассажиропотоков [Регион РФ/Кордон] – [Регион РФ/Кордон] для транзитных относительно области тяготения Объекта грузопотоков/пассажиропотоков.
- результаты макроэкономического анализа и прогноза параметров, указанных ранее в рамках п.1.1, 1.2, 1.3 настоящего Технического задания.

1.4. Результат выполнения работ

- 1) Результатом работ по Этапу 1 будет являться:
 - отчет о выполненных работах по сбору, обработке и анализу социально-экономических и демографических данных по району тяготения, прогнозы социально-экономического и демографического развития района тяготения на период до 2060 года;
 - прогнозные данные по административным и транспортным районам, входящим в район тяготения Автомобильной дороги (а также другим единицам деления территории - требует согласования с Заказчиком) на существующее положение и на 30-летнюю перспективу по социально-экономическим и демографическим показателям.
- 2) К отчету должна прилагаться пояснительная записка и необходимые графические, презентационные, картографические и прочие обосновывающие и сопроводительные материалы.
- 3) Все отчетные материалы (документация) передаются Заказчику в 1-м экземпляре на бумажном носителе и на электронном (оптическом) носителе в форматах, согласованных с Заказчиком. Материалы, передаваемые Заказчику в электронном виде должны быть представлены в формате *.pdf, а также в форматах, в которых они разрабатывались и доступных для редактирования, при этом текстовые материалы, расчеты, презентационные материалы предоставляются в форматах, совместимых с Microsoft Office.
- 4) Формат и требования к графическим материалам, передаваемым в электронном виде – по согласованию с Заказчиком.
- 5) Наименование файлов и папок на электронном носителе должно совпадать с наименованием документов на бумажном носителе.
- 6) При наличии замечаний со стороны Заказчика и(или) участвовавших в рассмотрении (согласовании) документов лиц и организаций Исполнитель обязан осуществить доработку/корректировку материалов в соответствии с представленными замечаниями.

ЭТАП 2. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА МАРШРУТА АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ.

ЭТАП 2.1. РАЗРАБОТКА ТРАНСПОРТНОЙ МОДЕЛИ, ВКЛЮЧАЯ ОЦЕНКУ ДОХОДНОЙ ЧАСТИ ПРОЕКТА

2.1.1 Исходные данные

- СТО Автодор 2.2-2013 «Рекомендации по прогнозированию интенсивности дорожного движения на платных участках автомобильных дорог Государственной компании «Автодор» и доходов от их эксплуатации».
- Результаты ранее проведенных исследований в отношении перспективной транспортной сети рассматриваемого региона;

2.1.2 Цель и задачи

Целью выполнения работ по Этапу является получение сведений о прогнозируемой интенсивности движения транспортных средств на Автомобильной дороге по вариантам прохождения (не менее трех вариантов), для определения наиболее оптимального, экономически и логистически эффективного, инвестиционно-привлекательного маршрута Автомобильной дороги, включая сравнительную оценку трафика по выбранным вариантам на (Этап 2.2).

Задачи, решаемые в рамках проведения экономических изысканий:

- обоснование необходимости и социально-экономической целесообразности реализации Проекта;
- разработка транспортной модели Автомобильной дороги, прогнозирование перспективной интенсивности движения транспортных средств на Автомобильной дороге, прогнозирование доходов Проекта;
- Выявление «узких» мест на транзитном автомобильном маршруте от портов Балтийского моря и города Мурманска, включающим в том числе автомобильные дороги Р-21 "Кола" Санкт-Петербург - Петрозаводск - Мурманск - Печенга - граница с Королевством Норвегия и А-121 "Сортавала" Санкт-Петербург - Сортавала - автомобильная дорога Р-21 "Кола";
- предоставление исходных данных для разработки концепции реализации Проекта, укрупненного бизнес-плана (включая финансовую модель).

2.1.3 Общие требования к выполнению работ

- 1) Разработка должна осуществляться в соответствии с СТО Автодор 2.2-2013 «Рекомендации по прогнозированию интенсивности дорожного движения на платных участках автомобильных дорог Государственной компании «Автодор» и доходов от их эксплуатации» с применением специализированного программного комплекса, реализующего 4-х шаговый алгоритм расчета интенсивности транспортных потоков.
- 2) Выполнить расчет перспективной интенсивности движения в отношении следующих вариантов (сценариев) последующей эксплуатации Автомобильной дороги:
 - организация бесплатного движения на всем протяжении новой Автомобильной дороги;
 - организация платного движения для всех категорий автотранспортных средств на всем протяжении новой Автомобильной дороги.
- 3) Данные прогноза перспективной интенсивности движения должны быть представлены в следующих расчетных единицах:
 - количество автомобилей в сутки (среднегодовая суточная интенсивность движения, далее – ССИД);
 - количество автомобилей в год;
 - количество машинокилометров.

- 4) Прогноз перспективной интенсивности движения должен быть рассчитан на период, соответствующий согласованным срокам реализации Проекта (10-й, 20-й, 30-й года с момента ввода объекта в эксплуатацию).
- 5) Результаты транспортного моделирования должны обеспечивать возможность получения данных прогноза интенсивности движения на каждом пересечении и примыкании Автомобильной дороги, и перегонах между ними.
- 6) Варианты организации платного движения должны быть протестированы с точки зрения эластичности спроса применительно к трем уровням тарифов (высокий, средний, умеренный) (Уровни тарифов согласуются с Заказчиком до начала выполнения работ).
- 7) При определении размера платы за проезд учесть требования Постановления Правительства Российской Федерации №47 от 30.01.2016;
- 8) При разработке транспортной модели Автомобильной дороги Исполнитель должен проанализировать (протестировать) интенсивность транспортных потоков, а также выручку от использования Автомобильной дороги на платной основе в зависимости от различных типов (открытая и закрытая) и технологий (барьерная, безбарьерная) системы взимания платы (далее – СВП), и дать заключение об эффективности каждого из проанализированных вариантов СВП с учетом их влияния на объем поступлений от сбора платы за проезд.
- 9) Перед началом анализа (тестирования) необходимо согласовать схему расстановки пунктов (или рубежей) взимания платы для различных систем взимания платы.
- 10) Результаты разработки транспортной модели Автомобильной дороги должны соответствовать:
 - системе требований, предъявляемых к разработке прогнозов интенсивности движения на платных автомобильных дорогах, в том числе, требованиям, предъявляемым со стороны инвесторов и независимых экспертных организаций в сфере моделирования транспортных потоков. С этой целью Исполнитель должен обеспечить использование программного комплекса, имеющего успешный опыт применения при реализации проектов ГЧП и прогнозировании интенсивности движения на платных автомобильных дорогах и удовлетворяющий требованиям со стороны потенциальных инвесторов и кредитных организаций.
- 11) Результаты разработки транспортной модели Автомобильной дороги должны соответствовать:
 - СТО АВТОДОР 2.2-2013 «Рекомендации по прогнозированию интенсивности дорожного движения на платных участках автомобильных дорог Государственной компании «Автодор» и доходов от их эксплуатации» (приказ от 12.04.2013 № 65). С этой целью Исполнитель должен обеспечить использование программного комплекса, имеющего успешный опыт применения при реализации проектов ГЧП и прогнозировании интенсивности движения на платных автомобильных дорогах;
 - нормативным (техническим) требованиям и стандартам Российской Федерации в сфере платных автомобильных дорог.

2.1.4 Состав работ

- 1) Разработка программы полевых исследований для разработки транспортной модели:
 - Осуществить сбор материалов (программ) экономических изысканий и иной документации в составе ранее выполненных проектов по Автомобильной дороге.

- Разработать программу (с указанием мероприятий и сроков их исполнения) проведения работ по разработке транспортной модели в соответствии с требованиями настоящего Этапа.
- Определить и согласовать с Заказчиком программный комплекс, предполагаемый к использованию при разработке транспортной модели Автомобильной дороги.
- Определить адреса и график осуществления контрольных замеров интенсивности движения транспортных средств в основных узлах (сечениях) существующей дорожной сети рассматриваемого региона;
- Программой полевых исследований должно быть предусмотрено проведение контрольных учетов интенсивности движения как на автомобильных дорогах, входящих в Объект, так и на альтернативной транспортной сети в районе тяготения Объекта в объеме не менее 120 штук.
- По каждому адресу учета интенсивности движения Исполнителем должно быть предусмотрено проведение непрерывного замера, направленного на получение адекватных данных о распределении интенсивности движения в дневное время суток, в том числе определена величина и время пиковых нагрузок (максимальной интенсивности движения).
- Общее время проведения контрольного учета интенсивности движения по каждому адресу проведения замера должно составлять не менее 12 часов непрерывно в период с 8.00 до 20.00 по местному времени. В случае, если замер интенсивности проводится в городской черте по согласованию с Заказчиком допускается проведение замера в один из пиковых (утренний, дневной или вечерний час-пик) периодов в течение двух часов в период с 8.00 до 20.00.
- Замеры интенсивности необходимо проводить в межпиковые периоды, исключая праздничные, предпраздничные и послепраздничные дни в период с понедельника по четверг.
- Определить адреса и график проведения социологических опросов (придорожных) с учетом следующих требований:
- Структура выборки для проведения придорожного опроса должна соответствовать структуре транспортного потока в месте проведения опроса. Общее количество опрашиваемых респондентов и адреса проведения придорожных опросов для области тяготения согласовываются с Заказчиком. Количество точек социологических (придорожных) опросов должно быть не менее 10. Количество анкет для каждой точки опроса должно быть не менее 500 штук. Анкета для проведения социологических опросов предоставляется Заказчиком.
- Определить методику проведения телефонного социологического опроса пользователей в населенных пунктах области тяготения Автомобильной дороги и график проведения социологических опросов. Количество респондентов не менее 5000 человек в возрасте от 18 до 65 лет. Анкета для проведения социологических опросов предоставляется Заказчиком.

При разработке программы полевых исследований, социально-экономических исследований и программ транспортного развития должны быть учтены ранее проведенные исследования и работы в области тяготения Автомобильной дороги.

По результатам выполнения работ подэтапа по разработке транспортной модели Исполнитель представляет Заказчику программу проведения полевых исследований в объемах, необходимых и достаточных для выполнения работы.

2) Проведение замеров интенсивности движения для разработки транспортной модели:

- Провести контрольные замеры интенсивности движения в соответствии с требованиями программы полевых исследований.
- Провести анализ существующих транспортных потоков на основе проведенных контрольных замеров интенсивности движения, включающий описание общей закономерности движения, величин транспортных потоков в районе тяготения Автомобильной дороги, определение наиболее загруженных участков и состава потока, определение суточной неравномерности движения и определение характерного часа максимальной загрузки.
- Контрольные учеты движения должны проводиться с использованием средств видеофиксации (с последующей обработкой видеоматериалов и заполнением формуляров учетов). Структура и содержание формуляра устанавливается Заказчиком, исходя из особенностей проводимых исследований, требуемой дифференциации транспортных средств по группам, продолжительности замеров, а также принятого способа отметок о количестве автомобилей каждой классификационной группы.
- Данные контрольных замеров интенсивности движения должны предусматривать разбивку по категориям автотранспортных средств.
- Результаты контрольных учетов движения должны быть приведены к среднегодовой суточной интенсивности движения (приведенная и физическая интенсивность в соответствии с классификацией ТС). Перевод результатов контрольных учетов к среднегодовой суточной интенсивности выполняется с использованием коэффициентов распределения по часам суток, дням недели и месяцам на основе данных автоматических датчиков учета интенсивности и состава движения, предоставляемых Заказчиком. В случае невозможности получения непрерывных данных замеров за необходимый срок допускается использование коэффициентов из аналогичных обследований при условии сопоставимости мест замеров по структуре потока и их давности. В крайних случаях, допускается использование коэффициентов из ОДН 218.1.052-2002 «Оценка прочности нежестких дорожных одежд».

По результатам выполнения работ по подэтапу Исполнитель представляет Заказчику отчет по проведенным контрольным замерам интенсивности движения.

3) Проведение придорожных опросов для разработки транспортной модели

- Провести придорожные опросы среди водителей, либо владельцев транспортных средств, включая автоперевозчиков, с целью определения готовности потенциальных пользователей вносить плату за пользование строящейся Автомобильной дорогой, приемлемого уровня тарифов, возможных поведенческих решений по результатам ввода платы.
- Провести телефонный социологический опрос среди жителей населенных пунктов (Санкт-Петербург, Всеволожск, Пушкин, Колпино и др.) в области тяготения Автомобильной дороги с целью определения готовности потенциальных пользователей использовать потенциальный маршрут, частоту его использования, условия использования.
- Провести анализ и обработку результатов придорожных и телефонных социологических опросов пользователей автомобильных дорог в коридоре прохождения Объекта для выявления отношения к плате за проезд по Автомобильной дороге.
- Провести анализ результатов придорожного и телефонного опросов пользователей автомобильных дорог в коридоре прохождения Объекта для определения корреспонденций, протяженности и частоты поездок, распределения потока на транзитный и местный, а также предпочтений по видам транспорта.

- По результатам выполнения работ по подэтапу Исполнитель представляет Заказчику отчет о проведенных придорожных и телефонных опросах.
- 4) Прогноз интенсивности движения и доходов от сбора платы
- Разработка транспортной модели Автомобильной дороги должна отвечать следующим обязательным требованиям:
 - программный комплекс, используемый для создания транспортной модели, должен быть сертифицирован в Российской Федерации и иметь опыт успешного применения при прогнозировании интенсивности движения на платных автомобильных дорогах;
 - горизонт прогноза перспективной интенсивности движения должен составлять не менее 30 лет (с момента ввода объекта в эксплуатацию);
 - Требования к транспортной модели:
 - Границы зоны моделирования – территория Ленинградской области и Санкт-Петербурга.
 - Граф улично-дорожной сети должен содержать все перспективные элементы, обеспечивающие альтернативные маршруты движения;
 - Разработанная транспортная модель должна обеспечивать получение достоверных данных об интенсивности транспортных потоков на каждом элементе графа улично-дорожной сети области моделирования, по направлениям, включая съезды транспортных развязок, а также на всех съездах и примыканиях автомобильных дорог. Базовый сценарий существующей ситуации – среднегодовые сутки (с возможностью перехода к часовым интенсивностям в соответствии с графиком суточной неравномерности буднего дня).
 - Классификация систем транспорта в соответствии с СТО ГК «Автодор» 2.2-2013 и утвержденным Приказом от 26.12.2016 № 311 (в редакции Приказа от 30.08.2018 №182).
 - По итогам калибровки транспортной модели
 - значение коэффициента корреляции должно быть выше 0,85.
 - средняя относительная погрешность не более 20%.
 - Архитектура модели должна обеспечивать возможность выполнения сценарных расчетов с целью выбора оптимальных планировочных решений.
 - Минимально необходимый набор слоев спроса, участвующих в расчете:
 - Дом-Работа;
 - Работа-Дом;
 - Работа-Работа;
 - Работа-Прочее;
 - Прочее-Работа;
 - Прочее-Прочее;
 - Предусмотреть модель спроса для грузового транспорта
 - Учесть внешний транспорт, а также формирование транспортной нагрузки кордонных транспортных районов.
 - Предоставить сводную таблицу о результатах калибровки модели, включающую в себя:
 - Расчетная интенсивность движения в точках калибровки;
 - Фактическая интенсивность движения в точках калибровки (замеры фактической интенсивности движения – не старше 1 года).

- Данные прогноза интенсивности движения (по результатам моделирования) для базового (наиболее вероятного) и пессимистического сценариев макроэкономического развития (с учетом размера рекомендуемого уровня платы за проезд):
 - должны быть представлены в отношении каждого года прогнозного периода с разбивкой на категории автотранспортных средств в следующих расчетных единицах: количество автомобилей в сутки (ССИД, приведенная и физическая интенсивность в соответствии с классификацией ТС, утвержденной Приказом от 26.12.2016 № 311 (в редакции Приказа от 30.08.2018 №182); количество автомобилей в год;
 - должны быть рассчитаны также для различных сценариев (вариантов) эксплуатации Автомобильной дороги и различных вариантов установления тарифов.
- На основе разработанной транспортной модели Исполнитель представляет Заказчику, в том числе:
 - данные о прогнозной интенсивности движения по Автомобильной дороге;
 - рекомендации по выбору типа (открытая и закрытая) и технологии (барьерная, безбарьерная, смешанная) системы взимания платы на рассматриваемой Автомобильной дороге, включая рекомендации по количеству и размещению пунктов (или рубежей) взимания платы.
 - рекомендации по количеству и расположению транспортных развязок.
- Отчетная документация по результатам транспортного моделирования должна включать:
 - описание примененной методики транспортного моделирования, которая будет включать детальное описание конкретных алгоритмов расчета (размера платы, интенсивности движения);
 - описание всех существенных предпосылок, вводных данных, параметров, необходимых для транспортного моделирования с обоснованием принятых значений;
 - описание полученных результатов (порядок расчета, соответствие применяемой методике, используемые алгоритмы, формулы и т.д.).
- Детализация описания выполненных работ по транспортному моделированию должна содержать порядок расчета промежуточных и конечных результатов модели.
- На основе разработанной транспортной модели разработать модель прогноза доходов от сбора платы за проезд по Автомобильной дороге на 30-ти летний период с момента предполагаемого ввода такого направления в эксплуатацию (далее – Прогноз Доходов) для каждого из предусмотренных настоящим разделом вариантов установления тарифов (в соответствии с настоящим Техническим заданием), отвечающую следующим требованиям:
 - прогноз доходов должен использовать в качестве исходных данных выгруженные результаты расчетов транспортной модели для умеренного и высокого тарифа с учетом временного интервала - год, по сценариям социально-экономического развития;
 - прогноз доходов должен обладать понятной и логичной структурой;
 - Исходные данные (допущения), прогнозы и промежуточные расчеты, результаты прогнозов должны быть представлены последовательно (указанные элементы должны быть визуально отделены друг от друга, но связаны между собой расчетными формулами);

- прогноз доходов должен включать показатели планируемых поступлений от сбора платы за проезд с разбивкой по тарифным категориям автотранспортных средств и иным предусматриваемым формам группировки пользователей;
 - прогноз доходов должен включать показатели планируемых поступлений от сбора платы на весь горизонт планирования (прогноза) с разбивкой по годам (на долгосрочный период);
 - прогноз доходов должен включать интегральные количественные показатели оценки планируемых поступлений от сбора платы за проезд по Автомобильной дороге, включая такие показатели как: общий объем доходов, удельный объем доходов (на 1 км/год), распределение удельной доли в доходах между категориями автотранспортных средств и т.д.;
 - прогноз доходов должен иметь удобную панель управления, позволяющую осуществлять визуализацию прогнозных показателей модели (в виде таблиц или диаграмм) через изменение предусматриваемых сценариев расчета показателей доходов (каждый из предусмотренных сценариев должен быть рассчитан в статической транспортной модели, и результаты ее расчетов должны быть внесены в Прогноз доходов в виде исходных данных);
 - если показатели, полученные в прогнозе доходов, основаны на одной или более базовых моделях поступления доходов, необходимо обеспечить динамические связи между этими базовыми моделями и Прогнозе доходов так, чтобы при внесении изменений в любую базовую модель происходило обновление Прогноза доходов;
 - прогноз доходов должен отвечать принципу единообразия и последовательности в расчетах и форматировании. Формулы расчета показателей (коэффициентов), которые присутствуют в прогнозе доходов, должны быть неизменными для всех частей и периодов прогноза доходов;
 - прогноз доходов должен предусматривать возможность представления расчетных данных в табличной форме и в виде диаграмм для различных уровней тарифов, различных сценариев экономического развития с разбивкой по годам, категориям автотранспортных средств, платным участкам.
- На основе разработанной Модели Прогноза доходов Исполнитель представляет Заказчику:
 - сводный отчет по прогнозируемым доходам от сбора платы за проезд по Автомобильной дороге на 30-ти летний период с момента ввода в эксплуатацию;
 - На основании результатов выполнения работ в рамках настоящего Этапа дать рекомендации:
 - по варианту (платному, бесплатному) эксплуатации новой Автомобильной дороги с учетом:
 - а) наличия (отсутствия) альтернативных маршрутов движения, возможности и целесообразности их создания;
 - б) оценки общего размера платы за проезд по Автомобильной дороге;
 - в) перечень «узких» мест на транзитном автомобильном маршруте от портов Балтийского моря и города Мурманска, включающим в том числе автомобильные дороги Р-21 "Кола" Санкт-Петербург - Петрозаводск - Мурманск - Печенга - граница с Королевством Норвегия и А-121 "Сортавала" Санкт-Петербург - Сортавала - автомобильная дорога Р-21

"Кола" с разработкой рекомендаций по увеличению пропускной способности с учетом прогноза интенсивности на 20-летнюю перспективу.

- по вариантам поэтапной реализации Проекта, включая возможность ввода в эксплуатацию Автомобильной дороги отдельными пусковыми комплексами (этапами).

2.1.5 Результаты выполнения работ

- 1) Результаты разработки транспортной модели Автомобильной дороги оформляются отдельными томами (книгами) и утверждаются (согласовываются) Заказчиком.
 - По выполнению отдельных этапов/подэтапов (элементов) работ по разработке транспортной модели Автомобильной дороги Исполнитель представляет Заказчику на утверждение (согласование) соответствующие отчеты (иные отчетные документы и материалы).
 - К каждому отчету должна прилагаться пояснительная записка и необходимые графические, презентационные, картографические и прочие обосновывающие и сопроводительные материалы.
- 2) Все отчетные материалы (документация) передаются Заказчику (в случаях, установленных Договором) в книгах в 1 экземпляре и на электронном (оптическом) носителе в форматах, согласованных с Заказчиком.
- 3) При наличии замечаний со стороны Заказчика и (или) участвовавших в рассмотрении (согласовании) документов лиц и организаций Исполнитель обязан осуществить доработку/корректировку материалов в соответствии с представленными замечаниями.
- 4) По результатам разработки транспортной модели по Проекту Исполнитель передает Заказчику все необходимые расчетные файлы, прогноз интенсивности движения с подробным описанием (перечень принятых допущений и детальное описание процедур и их параметров, использованных для расчета матриц корреспонденций), а также по требованию Заказчика участвует в интеграции результатов разработанной транспортной модели по Проекту в Единую транспортную модель автомобильных дорог Государственной компании «Автодор». Порядок интеграции согласовывается с Заказчиком дополнительно.

ЭТАП 2.2. ВАРИАНТНАЯ ПРОРАБОТКА МАРШРУТА И ОБОСНОВАНИЕ СТВОРА ТРАССЫ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ ВКЛЮЧАЯ СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКИХ, ФИНАНСОВЫХ И ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПРЕИМУЩЕСТВ КАЖДОГО ИЗ МАРШРУТОВ, С УЧЕТОМ ВАРИАНТНОСТИ РЕКОНСТРУКЦИИ ИЛИ НОВОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ДЛЯ КАЖДОГО ИЗ МАРШРУТОВ

2.2.1 Исходные данные

- 1) Исходными данными для выполнения работ по настоящему этапу являются материалы, перечисленные в разделе Исходные данные, а также результаты, полученные в рамках Этапа 1 и Этапа 2.1.
- 2) Схемы территориального планирования субъектов Российской Федерации, муниципальных районов и генеральные планы сельских поселений, городских округов и населенных пунктов, находящихся в зоне тяготения Автомобильной дороги;
- 3) Предложения регионов прохождения маршрута (Санкт-Петербург, Ленинградская область);
- 4) Перечень федеральных и региональных проектов по развитию сети автомобильных дорог;

5) Требования к размещению многофункциональных зон придорожного сервиса;

2.2.2 Цели и задачи проведения работ

- 1) Цель проведения работ по этапу заключается в определении створа трассы «Скоростной автомобильной дороги по дальнему обходу г. Санкт-Петербурга» на примыкании к автомобильной дороге общего пользования федерального значения А-118 Кольцевая автомобильная дорога вокруг г. Санкт-Петербурга (с учетом направления к морским торговым портам Балтийского моря и города Мурманска) до федеральной автомобильной дороги общего пользования А-181 «Скандинавия» Санкт-Петербург - Выборг - граница с Финляндской Республикой, по выбранному маршруту.
- 2) При выборе варианта прохождения трассы предусмотреть параметры плана и продольного профиля автомобильной дороги категории IА класса «Автомагистраль» с расчетной скоростью 150 км/ч или иную категорию Автомобильной дороги и отдельных ее участков по согласованию с Заказчиком.
- 3) Задачи, решаемые в рамках проведения Работ по этапу:
 - Получение общих целевых параметров Проекта;
 - Обоснование варианта развития маршрута Автомобильной дороги;
 - Выбор створа трассы Автомобильной дороги;
 - Обоснование вариантов подъездов от Автомобильной дороги к административным центрам.

2.2.3 Состав Работ

- Выполнить вариантную проработку маршрута (не менее 3-х (трех) вариантов).
- Провести сопоставительный анализ возможных маршрутов прохождения Автомобильной дороги. Рассмотреть не менее 3-х (трех) вариантов прохождения маршрута; Выполнить сбор ранее проведенных инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-гидрометрических изысканий прошлых лет в коридоре прохождения каждого из рассматриваемых маршрутов прохождения Автомобильной дороги, в том числе, содержащихся в Государственной информационной системе обеспечения градостроительной деятельности;
- Выполнить актуализацию данных транспортного моделирования (Этап 2.1) представленных вариантов маршрута прохождения Автомобильной дороги и иных сценариев по требованию Заказчика.
- Выполнить сбор ранее проведенных инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометрических и инженерно-экологических изысканий прошлых лет, с учетом информации из открытых источников, в коридоре прохождения каждого из рассматриваемых маршрутов прохождения Автомобильной дороги. На основании действующей нормативно-технической документации объем инженерных изысканий определяется в программах работ и представляется Заказчику на согласование. В случае необходимости на ключевых участках расположения наиболее ответственных сооружений дополнительно предусмотреть детализированную проработку комплекса инженерных изысканий, не исключая проведение полевых работ.
- Обосновать выбор для каждого из вариантов развития Проекта на участках Автомобильной дороги:
 - Строительство новой автомобильной дороги на указанном участке;

- Строительство автомобильной дороги с использованием участков существующей дорожной сети (с учетом ее реконструкции и/или частичного строительства обходов населенных пунктов);
- Реконструкция существующих автомобильных дорог.
- На основе объектов-аналогов с параметрами, максимально приближенными к предложенному варианту автомобильной дороги, рассчитать удельную стоимость нового строительства Автомобильной дороги, либо реконструкции отдельных участков со строительством обходов населенных пунктов. При сопоставлении маршрутов учесть экономические, финансовые и транспортно-логистические преимущества каждого из них. Указать материалы, обосновывающие принятые объекты-аналоги, в том числе положительными заключениями экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, в том числе в части проверки достоверности определения сметной стоимости (а также полным комплектом сметной документации объекта-аналога)
- Рассмотреть маршруты Автомобильной дороги с точки зрения объема, возможности последующего расширения автомобильной дороги, а также прохождение маршрута с учетом существующих градостроительных ограничений (включая зоны с особыми условиями использования территории, в том числе охранные территории, зоны охраны объектов культурного наследия, водоохранные зоны, зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, зоны охраняемых объектов и иные зоны, включая проектируемые территории населенных пунктов, установленные в соответствии с законодательством Российской Федерации и предусмотренные в том числе действующими документами территориального планирования субъектов Российской Федерации, районов, поселений, городских округов, населенных пунктов.) При этом максимально исключить прохождение трассы в зоне жилой застройки, по возможности обойти крутые склоны, овраги, заболоченную территорию, минимизировать или полностью исключить прохождение трассы в границах зоны:
 - Санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;
 - ООПТ;
 - Захоронения павших животных (скотомогильники);
 - Существующих и перспективных месторождений полезных ископаемых;
 - Минимально допустимых расстояний от магистральных трубопроводов и воздушных линий электропередач (ВЛ 330-750 кВ)
 - Ценных с/х угодий;
 - Потенциально возможных карстовых образований.
- Определить оптимальные места пересечения водных преград с проведением рекогносцировочных обследований и анализа фондовых данных гидрогеологических наблюдений.
- Определить оптимальный (рекомендуемый) маршрут прохождения и створ Автомобильной дороги для рекомендуемого маршрута исходя из следующих показателей: социально-экономические эффекты, трафик, стоимость, этапность реализации, последовательность развития сети скоростных автомобильных дорог, учесть мероприятия по развитию существующей дорожной сети региона (включая региональные инвестиционные проекты строительства транспортной инфраструктуры), а также с учетом выявленных существующих градостроительных ограничений;
- Подготовить обоснование створа трассы Автомобильной дороги для каждого из вариантов рассматриваемого маршрута, с указанием мест размещения транспортных развязок, учитывающих:

- планы пространственного развития регионов прохождения (в том числе расположение существующих и планируемых автомобильных и железных дорог, магистральных надземных и подземных инженерных коммуникаций, с учетом ориентировочной стоимости их пересечения (переустройства)),
 - существующие градостроительные ограничения (включая зоны с особыми условиями использования территории, в том числе охранные территории, зоны охраны объектов культурного наследия, водоохранные зоны, зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, зоны охраняемых объектов и иные зоны, включая проектируемые территории населенных пунктов, установленные в соответствии с законодательством Российской Федерации и предусмотренные в том числе документами территориального планирования субъектов Российской Федерации, районов, городских округов, поселений, населенных пунктов),
 - особенности рельефа местности (местоположения водоемов и водотоков, зон потенциально опасных для строительства Автомобильной дороги и пр.).
- 1) При формировании створа трассы дать предварительные предложения по количеству и местам размещения многофункциональных зон придорожного сервиса, исходя из экспертной оценки влияния устройства таких пересечений на уровень прогнозируемого трафика
 - 2) При формировании створа трассы дать предварительные предложения по местам размещения транспортных развязок, исходя из экспертной оценки влияния устройства таких пересечений на уровень прогнозируемого трафика;
 - 3) На основании собранных исходных данных дать предложения по выделению этапов реализации Автомобильной дороги;
 - 4) Определить следующие целевые показатели Проекта:
 - предварительную протяженность всего маршрута на участке Автомобильной дороги;
 - перечень основных промежуточных пунктов прохождения Автомобильной дороги (с указанием наименований субъектов, районов, городских округов, поселений и населенных пунктов прохождения);
 - укрупненную стоимость строительства/реконструкции рекомендуемого варианта реализации (по объектам-аналогам);
 - последовательность (этапность) реализации Проекта по участкам строительства/реконструкции.
 - 5) Обосновать предлагаемый створ трассы Автомобильной дороги с учетом рекомендуемых подъездов к административным центрам регионов тяготения.
 - 6) Обосновать предлагаемый створ трассы Автомобильной дороги исходя из:
 - влияния на развитие регионов и формирования новых зон экономического роста (на основании результатов Этапа 1);
 - транспортной эффективности (экономии транспортных издержек пользователей);
 - коммерческой эффективности.
 - увеличения транзитного потенциала
 - 7) Полученные предварительные варианты створов трассы Автомобильной дороги должны быть протестированы с точки зрения потенциального спроса со стороны потенциальных пользователей путем экспертной оценки перспективной интенсивности и выручки от взимания платы при различных сценариях моделирования

- 8) Рекомендуемый по результатам выполнения работ по Этапам 2.2 маршрут прохождения и створ Автомобильной дороги согласовать с Заказчиком.

2.2.4 Результат выполнения работ

- 1) Карта-схема маршрутов прохождения Автомобильной дороги;
- 2) Отчет содержащий, результаты вариантной проработки маршрутов прохождения Автомобильной дороги, включая сопоставительный анализ экономических (включая ориентировочную стоимость строительства), финансовых, транспортно-логистических преимуществ, сравнение технических параметров, а также анализ существующих градостроительных ограничений (включая лесопарковые зоны; особо охраняемые природные территории федерального и регионального значения; рельеф; охранные зоны инженерных коммуникаций, биотермических ям, скотомогильников и т.д.) каждого из маршрутов с обоснованием рекомендуемого варианта. Сопоставительный анализ градостроительных ограничений представить в табличной форме по согласованию с Заказчиком.
- 3) Итоговый отчет, содержащий план с нанесенными границами согласованного варианта створа трассы Автомобильной дороги в масштабе М 1:50 000-1:25 000 (по согласованию с Заказчиком), пояснительную записку, обосновывающую выбранный вариант, а также необходимые графические, презентационные, картографические и прочие обосновывающие и сопроводительные материалы
- 4) Отчет должен включать необходимые презентационные материалы, цветные иллюстрации, графики, схемы, таблицы и картографические материалы, в полном объеме, структурированно и точно обосновывающие рекомендуемый створ трассы и результаты работ по этапу. Все графики, схемы, таблицы и карты должны иметь отдельную сквозную нумерацию по всему тексту документа.
 - Выполнение работ по следующим Этапам настоящего Технического задания осуществляется в отношении рекомендованного Исполнителем и согласованного с Заказчиком створа трассы Автомобильной дороги.
 - При наличии замечаний со стороны Заказчика Исполнитель обязан осуществить доработку/корректировку материалов в соответствии с представленными замечаниями.
- 5) Отчетные материалы передаются Заказчику в 2-х экземплярах на бумажном носителе и в 1-м экземпляре документации на электронном носителе (CD и DVD диск, флэш-накопитель). Документы на электронном носителе передаются в форматах, в которых они разрабатывались и должны быть доступны для редактирования. Наименование файлов и папок на электронном носителе должно совпадать с наименованием документов на бумажном носителе.

Форматы электронных документов:

- текстовые материалы, расчеты, графики – в форматах, совместимых с Microsoft Office (*.doc, xls, pdf);
- графические материалы (чертежи и схемы) – в формате, совместимом с Autocad (по согласованию с Заказчиком).

ЭТАП 3 ОБОСНОВАНИЕ ТРАССИРОВКИ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ

3.1 Исходные данные

- 1) Результаты выполнения работ по Этапам 1 – 2.

3.2 Состав работ

- 1) В отношении согласованного в рамках Этапа 2 створа трассы осуществить сбор имеющихся картографических материалов в масштабе 1:50000 – 1:25000, на основании которых

предусмотреть создание картографической основы с нанесением магистральных инженерных коммуникаций и иных градостроительных ограничений, включая территории проектируемых населенных пунктов, полученных по результатам анализа схем территориального планирования и генеральных планов, данным Росреестра, а также архивных изысканий и сведений, полученных из Государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности (ИСОГД).

2) В границах согласованного створа предусмотреть создание цифровой модели рельефа местности на основании данных открытых источников (в т.ч. космические снимки поверхности земли). При необходимости по согласованию с Заказчиком выполнить аэрофотосъемку.

3) Выполнить проложение оси трассы, при этом:

- Выполнить камеральное трассирование Автомобильной дороги на основе цифровой модели местности, с целью определения координат оси трассы рекомендуемого варианта прохождения Автомобильной дороги.
- На основании разработанных материалов составить ведомость пересекаемых осью трассы магистральных коммуникаций с указанием балансодержателя и ширины охранных зон (при наличии).
- Обеспечить направление вариантов прохождения в адреса балансодержателей магистральных инженерных сетей (ПАО «Россети», ПАО «Газпром» и пр.) в целях:
 - предварительного подтверждения возможности пересечения Автомобильной дорогой иных линейных объектов, попадающих в створ трассы (по каждому варианту трассировки), с учетом технических характеристик, существующих охранных зон и установленных зон минимально допустимых расстояний (при наличии);
 - предварительно проработать возможные варианты переустройства линейных объектов при пересечении с Автомобильной дорогой по рекомендуемому варианту оси трассы.

4) Подготовить варианты проложения оси трассы (не менее 3-х) и согласовать рекомендуемый вариант проложения оси трассы с Заказчиком.

На основе полученных данных цифровой модели рельефа местности сформировать по рекомендуемому варианту план трассы и её продольный профиль с предложениями по схемам и габаритам искусственных сооружений, и схемам транспортных развязок.

5) Выполнить актуализацию данных транспортного моделирования (Этап 2.1) представленных вариантов проложения оси трассы Автомобильной дороги и иных сценариев по требованию Заказчика.

6) В отношении рекомендованной Исполнителем и согласованной Заказчиком оси трассы подготовить предложения по реализации Проекта:

- Определить основные технические параметры по строительству Автомобильной дороги с учетом согласованной оси трассы, технических параметров и потребительских свойств Автомобильной дороги, местоположения транспортных развязок, пунктов (или рубежей) взимания платы;
- Разработать концепцию системы взимания платы, проработать возможность и целесообразность введения платы на участках Автомобильной дороги (в зависимости от выбранного варианта – новое строительство, реконструкция или с учетом прохождения Автомобильной дороги по участкам существующей дорожной сети), а также оценить возможность по переходу на систему взимания платы в режиме «свободного потока» и дать рекомендации по сроку его реализации;

- Разработать укрупненный график подготовки, согласования и реализации инвестиционного проекта с разбивкой по участкам / пусковым комплексам / очередям строительства; в разбивке учитывать однородность участков по технической категории, количеству полос, дате ввода в эксплуатацию, а также прогнозным значениям частных коэффициентов аварийности в соответствии с «ОДМ 218.6.009-2013 Отраслевой дорожный методический документ. Методические рекомендации по оценке безопасности движения при проектировании автомобильных дорог» (издан на основании Распоряжения Росавтодора от 26.02.2013 № 234-р);
 - В рамках подготовки предложений по реализации Проекта расходная часть формируется на основании затрат на проектирование, строительно-монтажные работы, полученных в результате проработки вариантов, укрупненного размера выкупной цены (кадастровой стоимости) земельных участков и иных объектов недвижимости (определяется по данным публичных материалов Росреестра), расположенных в зоне планируемого размещения Автомобильной дороги (прохождения оси трассы), размера эксплуатационных затрат на период реализации Проекта. Границы зоны планируемого размещения Автомобильной дороги определить в рамках выполнения по этапу (по согласованию с Заказчиком).
 - Подготовить укрупненный расчет эксплуатационных расходов (включая стоимость содержания, ремонта, капитального ремонта Автомобильной дороги, а также эксплуатации инфраструктуры СВП, АСУДД, транспортной безопасности, инфокоммуникационных сервисов транспортных коммуникаций и потребительских инфокоммуникационных сервисов) по объектам-аналогам;
 - Предложения по реализации Проекта выполняются Исполнителем на основе анализа исходных данных, проведенных изысканий в рамках Этапа 2, по расчету интенсивности движения по Проекту, предварительного согласования с Заказчиком основных параметров (условий) реализации Проекта.
 - Предложения по реализации Проекта должны соответствовать требованиям других разделов настоящего Задания и в полной мере отражать позицию Заказчика в отношении стратегии и основных условий (технических параметров) реализации инвестиционного проекта.
 - Предложения по реализации Проекта должны содержать общее описание и укрупненную модель (схему) распределения технических рисков Проекта.
 - По результатам подготовки предложений по реализации Проекта Исполнитель предоставляет на согласование Заказчику основные параметры Автомобильной дороги с обоснованием рекомендованного варианта оси трассы:
 - строительная длина,
 - количество и конфигурация транспортных развязок,
 - укрупненная стоимость строительства,
 - укрупненная стоимость эксплуатации,
 - выручка от сбора платы.
- 7) Подготовить укрупненную оценку капитальных затрат на основании предварительных технических параметров (по основным статьям затрат):
- На основании прогнозной интенсивности движения по Автомобильной дороге, а также материалов открытых источников, Исполнитель осуществляет предварительную проработку основных технических параметров Автомобильной дороги (, количество полос движения, протяженность дороги, включая протяженность участков нового строительства и реконструкции (если применимо), количество транспортных развязок, количество искусственных сооружений (пересечений с автомобильными и железными дорогами и значимыми водными преградами), количество (или рубежей) пунктов взимания платы (с

указанием количества полос оплаты), протяженность участков Автомобильной дороги, оборудованных автоматизированной системой управления дорожным движением (АСУДД), инфраструктурой систем транспортной безопасности и инфраструктурой для предоставления инфокоммуникационных сервисов транспортных коммуникаций и потребительских инфокоммуникационных сервисов.

- На основании материалов открытых источников, оценить количество пересекаемых магистральных инженерных коммуникаций (ЛЭП, нефтепроводы, газопроводы, и пр., шт.), а также стоимость их переустройства, привести методику расчета или ссылку на объекты-аналоги;
- Определить ориентировочный размер затрат на выкуп земельных участков, необходимых для строительства Автомобильной дороги на основании данных открытых источников (информации с публичной кадастровой карты Росреестра) в границах зоны планируемого размещения Автомобильной дороги (по согласованию с Заказчиком);
- На основании предварительной проработки основных технических параметров Автомобильной дороги и удельных стоимостных показателей объектов-аналогов Исполнитель оценивает предварительный размер капитальных затрат в отношении утвержденного варианта трассировки Автомобильной дороги по основным статьям затрат:
 - подготовка территории строительства (включая переустройство коммуникаций и выкуп земель),
 - автомобильная дорога,
 - транспортные развязки,
 - искусственные сооружения,
 - инфраструктуру: СВП, АСУДД, систем транспортной безопасности, инфокоммуникационных сервисов транспортных коммуникаций и потребительских инфокоммуникационных сервисов.
- Дать предложения по разделению маршрута на участки, включая участки нового строительства и реконструкции (если применимо), с рекомендацией по этапности их реализации.
- По результатам Этапа 3 осуществить расчет частных коэффициентов аварийности в соответствии с ОДМ 218.6.009-2013 и актуализацию социально-экономических эффектов в соответствии с методическим подходом к расчетам эффектов, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 26.11.2019 № 1512 «Об утверждении методики оценки социально-экономических эффектов от проектов строительства (реконструкции) и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры, планируемых к реализации с привлечением средств федерального бюджета, а также с предоставлением государственных гарантий Российской Федерации и налоговых льгот»;
- Выполнить облет в границах рекомендуемого створа трассы с предоставлением видеоматериала Заказчику в стандарте разрешения не ниже 4К (3840 X 2160).

3.3 Результат выполнения работ

- 1) Отчетные материалы, включая презентационные материалы и схему рекомендованного варианта оси трассы с нанесенными градостроительными ограничениями, передаются Заказчику в 2-х экземплярах на бумажном носителе и в 1-м экземпляре документации на электронном носителе (CD и DVD диск, флэш-накопитель). Документы на электронном носителе передаются в форматах, в которых они разрабатывались и должны быть доступны для редактирования. Наименование файлов и папок на электронном носителе должно совпадать с наименованием документов на бумажном носителе.

Форматы электронных документов:

- текстовые материалы, расчеты, графики – в форматах, совместимых с Microsoft Office (*.doc, xls, pdf);
 - графические материалы (чертежи и схемы) – в формате, совместимом с Autocad (по согласованию с Заказчиком).
- 2) Результаты укрупненной оценки капитальных затрат на строительство (реконструкцию) Автомобильной дороги с разбивкой на основные статьи затрат;
 - 3) Расчетная книга в формате *.xls, содержащая в себе расчет социально-экономических эффектов и частных коэффициентов аварийности по участкам / пусковым комплексам / очередям строительства. Книга должна быть организована следующим образом: отдельный лист содержит в себе все используемые предпосылки расчетов показателей, остальные листы являются расчетными и содержат в себе формулы, формируя результаты расчетов. При изменении предпосылок (например, макроэкономических или технико-эксплуатационных показателей) результаты расчетов должны автоматически корректироваться.
 - 4) При наличии замечаний со стороны Заказчика Исполнитель обязан осуществить доработку/корректировку материалов в соответствии с представленными замечаниями.

ЭТАП 4. КОМПЛЕКСНЫЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВАЯ И ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОНЦЕПЦИИ ПРОЕКТА

ЭТАП 4.1. ОБОСНОВАНИЕ СТРУКТУРЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ ПРОЕКТА И ИСТОЧНИКОВ ВОЗВРАТА ИНВЕСТИЦИЙ.

4.1.1 Цели и задачи работ по Этапу

Целью выполнения работ по Этапу является обоснование выбора организационно-правовой и финансовой структуры Проекта, а также обоснование источников, условий и сроков осуществления финансирования капитальных вложений и текущих затрат по Проекту, включая перечень и предложения по объемам мер поддержки (если необходимо), возможных к применению в проекте, в том числе капитальный грант, плата концедента, минимальный гарантированный доход, налоговые льготы, нефинансовые льготы и т.д.

4.1.2 Исходные данные

Результаты выполнения работ по Этапам 1 – 3.

4.1.3 Состав работ

В рамках Этапа Исполнитель осуществляет разработку концепции реализации Проекта для не менее 2 (двух) вариантов организационно-правовой и финансовой структуры Проекта, включая:

- 1) Оценка достаточности исходных данных по результатам выполнения Этапов 1 – 3.
- 2) Предварительное финансово-экономическое обоснование проекта с обоснованием предполагаемого распределения бюджетного и/или внебюджетного/возвратного финансирования, финансовой схемы и механизмов реализации, основных финансовых условий проекта:
 - Разработка и сравнительный анализ (если необходимо) вариантов финансовой структуры и финансирования инвестиционной и эксплуатационной стадии Проекта, включая детальное обоснование подхода к финансовому структурированию с точки зрения сроков,

финансовой схемы, рисков и т.д. (включая сравнительный анализ эффективности вариантов финансового структурирования);

- Описание результатов анализа чувствительности показателей Проекта к параметрам и структуре финансирования на инвестиционной стадии
- Разработка и сравнительный анализ (если необходимо) вариантов организации и финансирования операторской деятельности применительно к Объекту с учетом возможностей для оптимизации затрат на операторскую деятельность, а также эффективности взаимодействия на инвестиционной и эксплуатационной стадии Проекта с операторами автомобильных дорог, примыкающих к Объекту;
- Анализ инвестиционного окружения Проекта, изучение и анализ потенциальных участников Проекта (финансирующих и строительных организаций, инвестиционных фондов), в том числе, но не ограничиваясь, в отношении финансовых возможностей потенциальных инвесторов (общих доступных и допустимых для них объемов, сроков и условий финансирования Проекта), кредитных рейтингов и рисков их привлечения в Проект;
- Анализ возможностей привлечения долгового финансирования Проекта, включая выпуск долгосрочных долговых обязательств (облигаций);
- Укрупненный расчет структуры финансовых потоков Проекта на основе результатов анализа финансовой структуры Проекта, описание целевой схемы финансового структурирования Проекта, включая укрупненный прогноз финансовых потоков Проекта, укрупненный расчет лимитов затрат на строительство и эксплуатацию Объекта, расчет финансовой и бюджетной эффективности Проекта для различных сценариев реализации.

На основе проведенного анализа и с учетом специфики проекта, включая предлагаемые этапы и сроки его реализации, показатели доходов, объемов госфинансирования и т.д., должна быть выработана и рекомендована оптимальная целевая структура внебюджетного/возвратного финансирования, обеспечивающая максимальную бюджетную и финансовую эффективность проекта, сбалансированное распределение финансовой нагрузки и рисков между его участниками, возможность обеспечения полного и ритмичного финансирования на этапе строительства и эксплуатации (при необходимости), минимизацию финансовой нагрузки на начальных этапах проекта, а также возможность его реализации в установленные временные сроки.

- 3) Сравнительный анализ и проработка вариантов правового структурирования и применения вариантов организационно-правовых структур реализации Проекта, включая заключение долгосрочного инвестиционного соглашения на конкурсной и внеконкурсной основе, концессионной модели, договор подряда с участием возвратного финансирования, механизм корпоративного ГЧП и др.:
- Сравнительный анализ рисков применения различных вариантов организационно-правовых структур реализации Проекта, в том числе анализ правовых, финансовых, управленческих и корпоративных рисков, а также рекомендации по управлению рисками и оптимизации распределения рисков между участниками Проекта на инвестиционной и эксплуатационной стадии Проекта, по результатам подготовка SWOT анализа применения рассматриваемых организационно-правовых схем;
 - Анализ возможностей и целесообразности реализации проекта в рамках одного соглашения, либо его декомпозиции на несколько соглашений (подпроектов) с учетом результатов выполнения работ по этапам 2 и 3;

- Предложения по минимизации уровня финансовых рисков Российской Федерации в рамках заключаемых соглашений (в том числе, за счет предложенной контрактной структуры);
- Подготовить перечень и предложения по объемам мер поддержки, возможных к применению в проекте, в том числе капитальный грант, плата концедента, минимальный гарантированный доход, налоговые льготы, нефинансовые льготы и т.д.

4.1.4 Результат выполнения работ

- 1) Результаты сравнительного анализа различных вариантов организационно-правовой и финансовой структуры Проекта, дорожную карту реализации Проекта и схемы взаимодействия участников Проекта и предложения по наиболее оптимальной схеме реализации Проекта.
- 2) Предварительное укрупненное ФЭО Проекта с обоснованием предполагаемого распределения федерального бюджетного и внебюджетного финансирования, финансовой схемы и механизмов реализации, основных финансовых условий проекта, а также укрупненный план мероприятий по дальнейшей реализации проекта.
- 3) Проект доклада в Министерство транспорта Российской Федерации и Правительство Российской Федерации и пояснительной записки к докладу с представлением сравнительного анализа различных вариантов организационно-правовой и финансовой схемы Проекта с заключением в отношении рекомендуемой и наиболее эффективной организационно-правовой и финансовой структуры реализации Проекта;
- 4) К отчетам должна прилагаться пояснительная записка и необходимые презентационные и сопроводительные материалы, в том числе, обосновывающие отчетные материалы по целесообразности реализации Проекта (формы);
- 5) Проект основных условий инвестиционного соглашения для реализации Проекта и отдельных этапа маршрута (если применимо).
- 6) Перечень мер поддержки Проекта на инвестиционной и эксплуатационной стадии, включая финансовую поддержку (капитальный грант, плата концедента, минимальный гарантированный доход, налоговые льготы, нефинансовые льготы и т.д.), а также иные меры, включая принятие решений на государственном уровне, межгосударственном уровне и на уровне сопредельных государств, необходимых для обеспечения финансовой эффективности Проекта.

Все отчетные материалы (документация) передаются Заказчику в 2-х экземплярах на бумажном носителе и на электронном (оптическом) носителе в форматах, согласованных с Заказчиком. Материалы, передаваемые Заказчику в электронном виде должны быть представлены в формате *.pdf, а также в форматах, в которых они разрабатывались и доступных для редактирования, при этом текстовые материалы, расчеты, презентационные материалы предоставляются в форматах, совместимых с Microsoft Office.

Формат и требования к графическим материалам, передаваемым в электронном виде, определяются по согласованию с Заказчиком.

Наименование файлов и папок на электронном носителе должно совпадать с наименованием документов на бумажном носителе.

Исполнитель по требованию Заказчика участвует без дополнительной оплаты при рассмотрении документации в Министерстве транспорта Российской Федерации, Правительстве Российской Федерации, а также при необходимости в иных органах государственной власти.

При наличии замечаний со стороны Заказчика и(или) участвовавших в рассмотрении (согласовании) документов ведомств и организаций Исполнитель обязан осуществить доработку/корректировку материалов в соответствии с представленными замечаниями без дополнительной оплаты.

ЭТАП 4.2. РАЗРАБОТКА ФИНАНСОВОЙ МОДЕЛИ ПРОЕКТА

4.2.1. Цели и задачи работ

- Целью выполнения работ по Этапу является разработка детализированной Финансовой модели проекта для дальнейшей подготовки соглашений в рамках организационно-правовой схемы реализации Проекта утвержденной Заказчиком по результатам выполнения Этапа 4.1.
- Обоснование источников, условий и сроков осуществления финансирования капитальных вложений в Проект; Уточнение финансовой эффективности Проекта для его участников, бюджетной и экономической эффективности с учетом привлекаемых источников финансирования; Обоснование экономической целесообразности, объема и сроков осуществления капитальных вложений в соответствии с требованиями пункта 13 Правил проведения проверки инвестиционных проектов на предмет эффективности использования средств федерального бюджета, направляемых на капитальные вложения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 12.08.2008 № 590.
- Согласование (принятия, утверждения) органами управления Заказчика соответствующих решений, в том числе утверждения параметров финансирования Проекта;
- Обоснование эффективности Проекта для государства, общества и Государственной компании «Автодор».

Исходные данные

Результаты выполнения работ по Этапам 2 – 4.1.

4.2.2. Состав работ

В рамках Этапа Исполнитель осуществляет разработку Финансовой модели Проекта в соответствии с выводами и рекомендациями Концепции Проекта и итогами доклада в Министерство транспорта Российской Федерации и Правительство Российской Федерации с представлением сравнительного анализа различных вариантов организационно-правовой и финансовой схемы Проекта.

Финансовая модель разрабатывается в соответствии с:

- сложившимися международными требованиями и стандартами к разработке таких документов, включая требования и стандарты, предъявляемые со стороны Государственной компании «Автодор» (могут быть уточнены Заказчиком в ходе работ по этапу), международных финансовых институтов и кредитных организаций;
- действующими требованиями, методическими указаниями и рекомендациями Правительства Российской Федерации и Минэкономразвития России, в том числе актуальными макроэкономическими прогнозами и показателями стоимости собственного и заемного финансирования;
- отраслевыми нормативными документами, регулирующими расходы на содержание, ремонт и капитальный ремонт Автомобильной дороги; ;
- эксплуатационным планом Автомобильной дороги;
- проектной документацией Автомобильной дороги;

- данными по транспортному моделированию Автомобильной дороги;
- требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 05.11.2013 № 991 и методических указаний по подготовке стратегического и комплексного обоснований инвестиционного проекта, а также по оценке инвестиционных проектов, претендующих на финансирование за счет средств Фонда национального благосостояния и (или) пенсионных накоплений, находящихся в доверительном управлении государственной управляющей компании, на возвратной основе, утвержденные приказом Минэкономразвития России от 14 декабря 2013 г. № 741;
- требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 26.11.2019 № 1512 «Об утверждении методики оценки социально-экономических эффектов»
- Финансовая модель должна включать сценарный анализ эффективности Проекта для Заказчика зависимости от объема доходов от сбора платы за проезд и уровня тарифов за проезд, интенсивности транспортных потоков, уровня затрат на проектирование, строительство и эксплуатацию Объекта на основе данных, предоставляемых Заказчиком;
- Финансовая модель должна быть построена в Microsoft® Excel® (версия 2013 или более поздняя);
- Финансовая модель должна обеспечивать возможность анализа чувствительности основных параметров Проекта к изменению объемов и видов государственной поддержки, в том числе капитальный грант, плата концедента, минимальный гарантированный доход, налоговые льготы и т.д., интенсивности движения транспортных средств, изменения стоимости заемных средств и пр.
- Финансовая модель должна содержать минимальное количество макросов. В случае применения макросов их код должен быть открыт для пользователя модели, и к модели должно прилагаться текстовое описание алгоритма работы;
- в Финансовой модели финансовые показатели должны быть рассчитаны на период с даты подписания до окончания срока Проекта;
- рекомендуемым периодом моделирования является календарный год. При необходимости, Финансовая модель может содержать более детальные периоды моделирования (квартал, месяц) на этапе строительства, и в этом случае модель должна агрегировать такие расчеты в годовые периоды;
- Временные периоды на всех листах Финансовой модели должны быть синхронизированы по соответствующим адресам (столбцам) файла Финансовой модели;
- Финансовая модель должна иметь визуальное (цветовое и стилевое) оформление, для удобства ее интерпретации и понятия логики расчета. Различные типы данных (вводные данные, расчеты, итоговые и суммарные величины) должны иметь различное цветовое выделение;
- информация в Финансовой модели должна быть представлена последовательно: сначала входные данные, затем – расчеты, далее – результаты, причем визуально все эти элементы должны быть отделены друг от друга, но связаны между собой расчетными формулами;
- в Финансовой модели должна соблюдаться иерархия последовательности расчетов (расчетные листы, или листы входных данных не могут ссылаться на листы с результатами);
- в Финансовой модели должны использоваться максимально простые формулы, сложные формулы должны быть разложены на составляющие в различных ячейках;
- никакая часть Финансовой модели не может быть скрыта, защищена, заблокирована или иным образом недоступна для просмотра. Все коды формул должны быть видны (в том

числе объекты VBA, если они были использованы в процессе создания Финансовой модели);

- Финансовая модель должна носить полностью автономный характер и не должна содержать ссылок на внешние файлы или документы. Все внешние данные должны быть введены в Финансовую модель в качестве числовых вводных с указанием источника. В случае необходимости (большой объем данных), допускается использование внешних файлов, но их количество должно быть минимизировано;
- все листы Финансовой модели должны быть в формате, подготовленном для печати;
- Финансовая модель должна допускать внесение изменений в первоначально заложенные допущения и автоматически корректировать финансовые прогнозы в случае внесения таких изменений. Финансовая модель должна быть построена так, чтобы позволить проведение анализа чувствительности результатов финансовых прогнозов к изменению всех допущений (исходных данных) модели;
- Финансовая модель должна обладать достаточной степенью детализации, то есть содержать разбивки по основным видам работ/услуг, периодам, статьям доходов и затрат и т.п. (если применимо). В то же время, Финансовая модель должна предоставлять информацию в интегрированном виде, достаточном для использования в информационных и презентационных материалах по Проекту;
- параметры Финансовой модели в отношении объема инвестиций (в первую очередь, государственных) должны соответствовать параметрам Программы деятельности Государственной компании «Автодор», ;
- Финансовая модель должна содержать:
 - Расчет потребности в финансировании проекта на инвестиционной стадии, определение потребности в акционерном и долговом финансировании с учетом предпосылок по привлечению долгового финансирования.
 - Расчет прогнозных расходов на проведение текущего и капитального ремонта объекта соглашения и иного имущества (если применимо).
 - Расчет формирования резервного счета для проведения ремонтов (MRA) с учетом предпосылок по проведению ремонтов.
 - Расчет графика погашения долгового финансирования в зависимости от типа погашения (аннуитет, sculpted).
 - Расчет применимых прогнозных налоговых платежей (налог на прибыль, налог на добавленную стоимость, налог на имущество, НДФЛ, социальные выплаты).
 - Расчет прочих доходов от размещения денежных средств на резервных счетах (если применимо).
- Финансовая модель должна содержать расчет прочих прогнозных расходов, в том числе (где применимо):
 - расходы на привлечение технического эксперта;
 - расходы на предоставление страхового и гарантийного покрытия;
 - расходы на привлечение финансирования;
 - расходы на обслуживание долгового финансирования (выплата процентов и комиссий);
 - аренда земельных участков;
 - прочие операционные расходы.
- Финансовая модель должна содержать расчет показателей эффективности проекта для Государственной компании «Автодор»:

- Расчет показателей эффективности проекта (чистая приведенная стоимость (NPV), внутренняя норма доходности (IRR), простой и дисконтированный период окупаемости (PBP и DPBP), рассчитанных для собственного и инвестированного капитала).
- Расчет экономического баланса Государственной компании «Автодор», как представителя Российской Федерации в проекте (Заказчик), консолидированного коэффициента покрытия (CCR) и прочих коэффициентов и показателей, применимых в стандартной практике оценки инвестиционных проектов Государственной компании «Автодор» (оговаривается отдельно в рабочем порядке)
- Расчет прогнозных значений кредитных коэффициентов (в том числе DSCR, ICR, PLCR, LLCR, соотношение собственных и заемных средств).
- В качестве горизонта планирования финансовой модели должен быть установлен срок реализации Проекта на инвестиционной и эксплуатационной стадии, включая ремонты и капитальный ремонт (до 27 лет с начала эксплуатационной стадии).

Исполнитель должен разработать пояснительную записку к Финансовой модели Проекта, содержащую описание параметров, допущений, условных обозначений, принципов и методов расчета, используемых в Финансовой модели. Оформляется в виде приложения к финансовой модели в программе MS Word или PowerPoint. Описание должно включать блоки:

- Структура финансовой модели, включая визуальную схему ключевых параметров;
- Механизмы работы макросов (в общем случае использование макросов представляется нецелесообразным, при необходимости следует обосновать);
- Основные исходные данные (допущения) финансовых прогнозов с указанием источников информации, если они не приведены в Модели;
- Формулы расчета финансовых показателей (коэффициентов);
- Контактные данные лиц, ответственных за предоставление разъяснений по Модели;
- Иная информация, необходимая для понимания структуры, принципов построения, обоснованности предпосылок, механизма работы и иных особенностей Модели.

Финансовая модель должна включать сценарный анализ эффективности Проекта для Заказчика в зависимости от объема доходов от сбора платы за проезд и уровня тарифов за проезд, интенсивности транспортных потоков, уровня затрат на проектирование, строительство и эксплуатацию Объекта на основе данных, предоставляемых Заказчиком.

В случае применения схемы концессионного соглашения при реализации Проекта, Финансовая модель должна включать анализ эффективности Проекта для Государственной компании «Автодор» (бюджетная эффективность), включая прогноз стоимости владения участниками концессионера доли в СПК на протяжении инвестиционной и эксплуатационной стадии Проекта.

4.2.3. Результатом выполнения работ

Результатом выполнения работ по Этапу является Отчет, содержащий следующие документы:

- Финансовая модель Проекта;
- пояснительная записка к Финансовой модели Проекта и необходимые презентационные и сопроводительные материалы.

Все отчетные материалы (документация) передаются Заказчику в 2-х экземплярах на бумажном носителе и на электронном (защищенном от перезаписи) носителе в форматах, согласованных с Заказчиком. Материалы, передаваемые Заказчику в электронном виде должны быть представлены в формате Excel®, а также в форматах, в которых они разрабатывались и

доступных для редактирования, при этом текстовые материалы, расчеты, презентационные материалы предоставляются в форматах, совместимых с Microsoft Office®.

Формат и требования к графическим материалам, передаваемым в электронном виде, определяются по согласованию с Заказчиком.

Наименование файлов и папок на электронном носителе должно совпадать с наименованием документов на бумажном носителе.

При наличии замечаний со стороны Заказчика и(или) участвовавших в рассмотрении (согласовании) документов лиц и организаций Исполнитель обязан осуществить доработку/корректировку материалов в соответствии с представленными замечаниями без дополнительной оплаты.

В случае внесения изменений в законодательство Российской Федерации, а также в случае принятия дополнительных (иных) нормативных актов в течении срока действия Договора, затрагивающих положения указанных выше документов в составе Отчета по Этапу, то данные документы должны быть доработаны с учетом таких изменений.

ЭТАП 5. АНАЛИЗ РИСКОВ ПРОЕКТА (ВКЛЮЧАЯ РАЗРАБОТКУ МАТРИЦЫ РИСКОВ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ИХ МИНИМИЗАЦИИ)

5.1 Цели и задачи анализа рисков реализации Проекта

- Исполнитель осуществляет анализ возможных рисков реализации Проекта, суть которого состоит в их выявлении и описании, оценке степени влияния на Проект (высокий/средний/низкий), а также причин их возникновения и рекомендаций по их минимизации, с целью уменьшения влияния рисков на результаты и состояние Проекта (в том числе на предпроектной стадии).
- Описание возможных рисков реализации проекта осуществляется Исполнителем на основе анализа исходных данных, предоставленных Заказчиком, с учетом правового статуса ГК «Автодор» и специфики реализуемых ею проектов государственно–частного партнерства в дорожном хозяйстве, и иных рыночных данных необходимых для разработки отчета.

5.2 Состав услуг

- Выявление, идентификация и классификация возможных рисков реализации Проекта (включая рыночный риск, риск сырьевой базы, контрактные риски на инвестиционной фазе, риск недофинансирования, акционерный риск, технологические и инфраструктурные риски, риски государственного регулирования, административные риски, риски команды проекта и риски персонала, экологические, социальные и репутационные риски).
- Выделение отдельным подразделом рисков, возникающих на предпроектной стадии реализации Проекта (в том числе риск источников финансирования).
- Анализ и оценка влияния рисков на Проект.
- Описание методов управления рисками, обоснование эффективности выбора и способов применения таких методов в условиях Проекта.
- Разработка матрицы рисков, в том числе с учетом следующих факторов, влияющих на интенсивность движения транспортных средств по Автомобильной дороге:
 - снижение темпа роста ВВП и ВРП регионов тяготения дороги;
 - снижение покупательной способности населения;
 - уменьшение внешнеторгового оборота;
 - увеличение пропускной способности альтернативных маршрутов.

- Определение мер по снижению рисков и системы принятия решений в условиях наступления рисков в соответствии с матрицей рисков.
- Провести анализ сильных и слабых сторон, возможностей и угроз инвестиционного проекта (SWOT-анализ).

5.3. Результаты услуг

- По результатам выполнения работ, указанных в настоящем Этапе подготовить отчет, включающий в себя описание возможных рисков реализации инвестиционного Проекта (в том числе на предпроектной стадии), а также степень их влияния на результаты инвестиционного Проекта и рекомендации по повышению эффективности инвестиционного проекта (если имеются)

ЭТАП 6. ИНФОРМАЦИОННОЕ И ПРЕЗЕНТАЦИОННОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОЕКТА.

6.1. Состав услуг

- 1) Подготовка информационного буклета проекта с целью ознакомления и заблаговременного доведения до участников рынка сведений о Проекте и ключевых условиях его реализации (тиражом не более 200 шт.). В информационный буклет помимо общей информации по Проекту должны включаться следующие разделы:
 - ключевые технические аспекты Проекта;
 - финансовые аспекты Проекта;
 - юридические аспекты Проекта.
- 2) Перевод материалов информационного буклета на английский язык;
- 3) Передача информационного буклета Заказчику на двух языках (русский и английский);
- 4) В целях презентации Проекта в ходе совещаний, заседаний органов управления Государственной компании «Автодор» и заинтересованных ведомств, «роуд-шоу» или иных публичных мероприятий, Исполнителем в обязательном порядке должны быть выполнены следующие виды работ (дополнительные виды работ могут быть оказаны Исполнителем после согласования с Заказчиком):
 - подготовка и предоставление полного комплекта документации, необходимого для описания основных финансовых и технических показателей Проекта (полный список презентационных, информационных и других материалов согласовывается с Заказчиком);
 - подготовка, актуализация, предоставление и использование информационных и рекламных материалов для проведения переговоров и маркетингового продвижения Проекта с целью привлечения потенциальных инвесторов и финансирующих организаций;
 - в случае необходимости сопровождение процесса подготовки и предоставления необходимой для рассмотрения потенциальными инвесторами и финансирующими организациями документации по Проекту по исходным данным от заказчика;
 - разработка в случае необходимости документации (проектов договоров, соглашений, меморандумов и проч.), требующейся для организации переговорного процесса с финансирующими организациями и потенциальными инвесторами;
 - разработка текстовых, аудио и визуальных документов, в которых содержится подробная информация о проекте, механизмах реализации и событиях для распространения в качестве презентации во время различных PR-мероприятий: встречах с инвесторами,

выставок, пресс-конференций, пресс-туров, презентаций, «роуд-шоу» проекта, заседаний органов управления Государственной компании «Автодор», заинтересованных ведомств и т.д;

- 5) Исполнитель обеспечивает разработку презентационного видеоролика проекта, который содержит 3D графику не менее 30% от общей длины ролика, 2D графику не менее 70%. Для ролика создаётся авторская музыка. Ролик создаётся с использованием технических, финансовых параметров проекта. В обязательном порядке должны быть выполнены следующие виды работ (дополнительные виды работ могут быть оказаны Исполнителем после согласования с Заказчиком):
- разработка информационного тематического видеоряда с использованием графики, элементами интервью и выступлений, разработка имиджевого видеоролика;
 - обеспечение компьютерной генерацией образы и изображения, сгенерированных компьютером (CGI), в том числе персонажи, 3D-объекты, декорации, локации;
 - обеспечение сценария с подробным описанием действий, на основе которого создается видеоматериал;
 - разработка графика работ по созданию видеоматериала, видео-контента, видеоролика с этапами и сроками работ, включая подготовительный этап, сценарий, раскадровки, аниматика, концепт – Арт, процесс создания, CGI, 3D моделирование и текстурирование, риггинг и анимация, инфографика, верстка, озвучивание.
- 6) Участвовать в защите Проекта в органах государственной, а также в уполномоченных исполнительной власти, в том числе:
- предоставлять по запросу данных органов необходимые пояснения;
 - вносить по замечаниям данных органов и по согласованию с Заказчиком необходимые изменения и дополнения в Проект, презентационные и картографические материалы, не противоречащие настоящему Заданию.

Рассматривать обращения граждан и организаций в рамках реализации ТЭО Проекта.

6.2. Результат выполнения услуг

Результатом выполнения работ по Этапу 6 является разработка информационного буклета и видеоролика Проекта также иных информационных материалов в рамках информационного сопровождения и предварительной презентации Проекта.

Отчетные материалы передаются Заказчику в 2-х экземплярах на бумажном носителе и в 1-м экземпляре на электронном носителе (флэш-накопитель). Документы на электронном носителе передаются в форматах, в которых они разрабатывались и должны быть доступны для редактирования:

- видеоролик о Проекте на электронном носителе, в нескольких форматах для трансляции на презентационных стендах (высокое разрешение) и размещения в сети Интернет, включая исходные видеоматериалы в различных форматах (видео, фото, аудио, изображения, текст);
- информационный буклет Проекта, а также иные презентационные материалы (полиграфия, текстовые, аудио и визуальные документы) подготовленные в ходе сопровождения презентации Проекта.
- при наличии замечаний со стороны Заказчика или необходимости корректировок материалов в активированных Этапах (в соответствии с поручениями Минтранса и Правительства РФ) Исполнитель обязан осуществить доработку/корректировку материала по этапу отчета.