

Приложение № 1 к Изменениям № 3

в Извещение и Документацию о Конкурсе в электронной форме на право заключения Договора на выполнение комплекса работ по проектированию и строительству объекта: М-12 «Строящаяся скоростная автомобильная дорога Москва - Нижний Новгород – Казань» «Строительство с последующей эксплуатацией на платной основе «Нового выхода на МКАД с федеральной автомобильной дороги М-7 «Волга» на участке МКАД – км 60 (обходы г. Балашиха, Ногинск), Московская область». Пусковой комплекс № 2. Участок от МКАД до транспортной развязки с автомобильной дорогой А-113 Строящаяся Центральная кольцевая автомобильная дорога (Московская область)

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на разработку проектной документации по объекту:

Выполнение комплекса работ по проектированию и строительству объекта:

М-12 «Строящаяся скоростная автомобильная дорога Москва - Нижний Новгород – Казань» «Строительство с последующей эксплуатацией на платной основе «Нового выхода на МКАД с федеральной автомобильной дороги М-7 «Волга» на участке МКАД – км 60 (обходы г. Балашиха, Ногинск), Московская область». Пусковой комплекс № 2. Участок от МКАД до транспортной развязки с автомобильной дорогой А-113 Строящаяся Центральная кольцевая автомобильная дорога (Московская область)

1.	Основание для выполнения работ	1. Государственная программа Российской Федерации «Развитие транспортной системы», утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 20.12.2017 № 1596; 2. Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 года, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 сентября 2018 года № 2101-р; 3. Программа деятельности Государственной компании «Российские автомобильные дороги», утверждённая распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2009 г. № 2146-р; 4. Схема территориального планирования Российской Федерации в области федерального транспорта, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 19.03.2013 № 384-р.
2.	Наименование объекта	М-12 «Строящаяся скоростная автомобильная дорога Москва - Нижний Новгород – Казань» «Строительство с последующей эксплуатацией на платной основе «Нового выхода на МКАД с федеральной автомобильной дороги М-7 «Волга» на участке МКАД – км 60 (обходы г. Балашиха, Ногинск), Московская область». Пусковой комплекс № 2. Участок от МКАД до транспортной развязки с автомобильной дорогой А-113 Строящаяся Центральная кольцевая автомобильная дорога (Московская область) (далее – Объект, Автомобильная дорога)
3.	Заказчик-застройщик	Государственная компания «Российские автомобильные дороги» (далее – Государственная компания).
4.	Подрядчик	Определяется конкурсной процедурой
5.	Статус работы	Заказ для осуществления деятельности Государственной компании.
6.	Источник финансирования	Субсидии Федерального бюджета.

7.	Исходные данные для проектирования	- Проект планировки территории по объекту: «Строительство с последующей эксплуатацией на платной основе «Нового выхода на Московскую кольцевую автомобильную дорогу с федеральной автомобильной дороги М-7 «Волга» на участке МКАД – км 60 (обходы г. Балашиха, Ногинск), Московская область», утвержденный распоряжением Федерального дорожного агентства от 20 марта 2013 г. № 312-р. - Проект межевания территории объекта «Строительство с последующей эксплуатацией на платной основе «Нового выхода на Московскую кольцевую автомобильную дорогу с федеральной автомобильной дороги М-7 «Волга» на участке МКАД – км 60 (обходы г. Балашиха, Ногинск), Московская область», утвержденный распоряжением Федерального дорожного агентства от 28 апреля 2016 г. № 702-р. - Документация по планировке территории объекта «Строительство с последующей эксплуатацией на платной основе «Нового выхода на Московскую кольцевую автомобильную дорогу с федеральной автомобильной дороги М-7 «Волга» на участке МКАД – км 60 (обходы г. Балашиха, Ногинск), Московская область» с внесенными изменениями, утвержденная распоряжением Росавтодора от 19.06.2018 № 2242-р. - Инженерные изыскания и технико-экономическое обоснование (включая экономические изыскания (транспортная модель), проект планировки территории) по объекту: «Строительство с последующей эксплуатацией на платной основе «Нового выхода на МКАД с федеральной автомобильной дороги М-7 «Волга» на участке МКАД – км 60 (обходы г. Балашиха, Ногинск), Московская область». - Проектная, рабочая и исполнительная документация по объекту «Скоростная автомобильная дорога Москва – Нижний Новгород – Казань. «Строительство с последующей эксплуатацией на платной основе «Нового выхода на МКАД с федеральной автомобильной дороги М-7 «Волга» на участке МКАД – км 60 (обходы г. Балашиха, Ногинск), Московская область». I этап строительства. Подготовка территории строительства» (при наличии).
8.	Идентификационные признаки объекта проектирования	Назначение В соответствии с пунктом 1 статьи 3 Федерального закона от 08.11.2007 № 257-ФЗ автомобильная дорога является объектом транспортной инфраструктуры, предназначенным для движения транспортных средств и включающим в себя земельные участки в границах полосы отвода автомобильной дороги и расположенные на них или под ними конструктивные элементы (дорожное полотно, дорожное покрытие и подобные элементы) и дорожные сооружения, являющиеся ее технологической частью, - защитные дорожные сооружения, искусственные дорожные сооружения, производственные объекты, элементы обустройства автомобильных дорог; Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность В соответствии с пунктом 1 статьи 3 Федерального закона от 08.11.2007 № 257-ФЗ автомобильная дорога является объектом

		транспортной инфраструктуры. Принадлежность к опасным производственным объектам Не принадлежит к опасным производственным объектам Пожарная и взрывопожарная опасность Не относится ни к одной из категорий по пожарной и взрывопожарной опасности Уровень ответственности Нормальный. Идентификация зданий и сооружений в соответствии с частью 11 статьи 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» – объекты идентификации уточнить при проектировании.			
9.	Основные технические параметры объекта	Наименование	Ед. изм.	Показатели*	
Вид строительства		новое строительство			
Категория автомобильной дороги		1А			
Класс автомобильной дороги		автомагистраль в соответствии с Табл.1 ГОСТ Р 52398-2005			
Тип дорожной одежды		капитальный			
Вид покрытия		уточнить проектом			
Расчетные нагрузки					
- для расчета дорожной одежды		А 11,5*			
- для расчета новых искусственных сооружений		А14, Н14			
Освещение автомобильной дороги		на всем протяжении			
Ограждение на автодороге, мостах/путепроводах		на всем протяжении			
Строительная длина		км	48,5*		
Расчетная скорость		км/ч	150		
Число полос движения			6 (8) *		
Количество транспортных развязок		шт	1*		
Количество мостов и путепроводов		шт	26*		
Количество пешеходных переходов		шт	уточнить проектом		
Ширина земляного полотна		м	36 (43,5)*		
Ширина проезжей части		м	2х11,25 (2х15,0)		
Ширина обочин		м	3,75		
Ширина разделительной полосы		м	6*		
*уточняются проектом.					
9.1 При разработке документации технико-экономические характеристики могут быть уточнены (по согласованию с Заказчиком).					

		9.2 Основные проектные решения принять в соответствии с решениями, разработанными в рамках проекта планировки территории по объекту «Строительство с последующей эксплуатацией на платной основе «Нового выхода на МКАД с федеральной автомобильной дороги М-7 «Волга» на участке МКАД – км 60 (обходы г. Балашиха, Ногинск), Московская область»), при необходимости выполнить корректировку проекта планировки территории. 9.3 В случае необходимости и по согласованию с Заказчиком разработать «Специальные технические условия» (далее – СТУ) для проектирования Объекта, организовать согласование и утверждение СТУ в установленном законодательством Российской Федерации порядке. 9.4 Осуществить в соответствии с законодательством Российской Федерации инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-экологические, инженерно-гидрометеорологические, инженерно-геотехнические изыскания, необходимые для обоснования и принятия строительных решений. 9.5 Подготовить и согласовать с Заказчиком Программу инженерных изысканий (после согласования с курирующим филиалом Государственной компании). Материалы и результаты инженерных изысканий оформить в соответствии с требованиями к документации в текстовой и графической формах. 9.6 Выполнить актуализацию экономических изысканий, выполненных на ранних стадиях (при необходимости по требованию Заказчика). 9.7 Обеспечить рациональный подход по определению расчетной скорости на участке проектирования с учетом оптимальных геометрических характеристик автомобильной дороги, а также экономики проекта. 9.8 Ширину разделительной полосы уточнить в соответствии с СП 34.13330.2012, а также с учетом ширины отведенной полосы для автомобильной дороги на этапе разработки документации по планировке территории. 9.9 При проектировании определить необходимость выделения этапов строительства и ввода в эксплуатацию.
10.	Общие требования к разработке проекта и проведению инженерных изысканий	Обеспечить выполнение работ в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, техническими нормами, регламентами и правилами, техническими требованиями собственников инженерных коммуникаций, иными нормативными правовыми актами, регулирующими выполнение проектных работ, охрану и использование земель в объемах, необходимых и достаточных для: - обоснования объемов работ и сроков строительства транспортных развязок; - обоснования принятых технических решений по переустройству инженерных коммуникаций; - принятия технических решений, обеспечивающих соблюдение установленных действующими нормативами технических параметров; - согласования в установленном порядке проектной документации

	в заинтересованных органах исполнительной власти Российской Федерации (в том числе местных субъектов Российской Федерации) и органах местного самоуправления; - получения положительного заключения государственной экспертизы и утверждения в установленном порядке проектной документации; - рассмотрения обращений граждан и организаций по вопросам принятых проектных решений до окончания срока реализации объекта капитального строительства; - разработки основных требований к организации службы содержания, размещению административно-производственных комплексов службы, составу работ по содержанию конструктивных элементов дорог, объемам работ и цикличности их выполнения, оснащению дорожной техникой и другим мероприятиям. - осуществления в течение всего эксплуатационного периода (с учетом сезона) комплекса профилактических работ по уходу за Объектом, искусственными дорожными сооружениями, входящими в его состав, а также устранение незначительных деформаций и повреждений конструктивных элементов объекта, в результате которых поддерживается установленное проектом транспортно-эксплуатационное состояние Объекта. Разработать раздел «Архитектурно-стилистическая концепция» («Архитектурно-художественная концепция»), содержащий требования к эстетическому оформлению автомобильной дороги, ИССО, обустройству (шумозащитные экраны, опоры наружного освещения, трансформаторные подстанции и т.д.), объектов инфраструктуры (площадки отдыха, объекты дорожного сервиса, МФЗ, здания и сооружения обслуживающего назначения). Обеспечить при разработке Проекта содержания Объекта определение мероприятий для двух временных периодов: весенне-летне-осенний и зимний. В составе проекта разработать «Схему балансового разграничения и эксплуатационной ответственности», позволяющую точно идентифицировать границу разделения имущества по балансодержателям для всех примыканий к проектируемой автомобильной дороге объектов местной инфраструктуры, дорожного сервиса, коммуникаций, искусственных сооружений, на границах съездов к другим автомобильным дорогам и дорожно-уличным сетям населенных пунктов. Данная схема должна содержать все необходимые графические материалы (планы, виды, разрезы, узлы и др.) и текстовую часть с детальным разъяснением. При разработке проекта организации строительства (ПОС) оптимизировать места размещения основных бытовых городков (складских площадок и т.п.) с учетом перспективного расположения МФЗ, учтенных в ДПТ. Разработать поперечные разрезы автомобильной дороги (с нанесенными инженерными коммуникациями). В целях оптимизации расходов на строительство рассмотреть решение по снижению высоты насыпи за счет уменьшения руководящей отметки по снеготаносимости. Рассмотреть, по результатам технико-экономического сравнения,
--	--

	варианты применения мостовых сооружений или водопропускных труб на водотоках. При проектировании в составе автомобильной дороги искусственных дорожных сооружений, пересекающих водные препятствия с установленными водоохранными зонами, предусмотреть устройство очистных сооружений. Для бетонных и железобетонных элементов конструкций, эксплуатация которых будет производиться в условиях воздействия противогололедных реагентов (прямой контакт, воздействие взвешенных в воздухе частиц, пара или др.), предусмотреть марку бетона: по морозостойкости – не ниже F2300 (ГОСТ 10060-2012), по водонепроницаемости – не ниже W12 (ГОСТ 12730.5-2018). Для участков автомобильных дорог, требующих повышенного внимания водителей при управлении транспортными средствами, предусмотреть устройство полос разметки, вызывающих вибрацию элементов подвески автомобиля и повышенный шум. Методы оценки устойчивости и стабильности насыпей на слабых грунтах принять в соответствии с требованиями СП 22.13330.2016, при слабых и переувлажненных грунтах, следует минимизировать их замену. При выборе размеров поперечного сечения водоотводных устройств (железобетонных телескопических лотков и др.) учесть необходимость кратковременного пропуска через них повышенного объема ливневых стоков во время интенсивных осадков, при котором не должно происходить перелива воды через край водоотводных устройств, а также скопления воды на проезжей части. Представить сведения и материалы для выбора оптимального варианта строительства Объекта с учетом современных материалов, конструкций и технологий, а также минимизации совокупных затрат в процессе его жизненного цикла. С учетом требований нормативных правовых актов Правительства Российской Федерации, Минтранса России, требований Государственной компании сформировать следующие ведомости по объекту: - применения инновационных технологий; - обеспечения импортозамещения. Определить необходимость устройства сетчатого ограждения вдоль автомобильной дороги (по согласованию с Заказчиком). Предусмотреть обеспечение связи разобщенных территорий населенных пунктов, садовых (огороднических) некоммерческих товариществ. В рамках проектирования необходимо предусмотреть мероприятия для обеспечения технической возможности оказания содействия операторам подвижной радиотелефонной связи с целью обеспечения бесшовного покрытия проектируемых участков автомобильной дороги услугами сотовой связи и беспроводными услугами. При проектировании учесть планируемые местоположения и технические требования для размещения антенно-мачтовых сооружений связи, в том числе при расчете совокупного
--	---

		энергопотребления Объекта предусмотреть перспективную возможность энергообеспечения сооружения связи (согласовать с Заказчиком). В случае изменения основных планировочных и технических решений, переустройства инженерных сетей и других решений, принятых на этапе разработки документации по планировке территории, выполнить корректировку документации по планировке территории по Объекту. Дать предложения по нумерации и привязки километров по проектируемой трассе.
11.	Требования к инженерным изысканиям	Инженерные изыскания выполнить в объеме, необходимом и достаточном для обоснования и принятия решений для разработки проектной и рабочей документации в соответствии с требованиями нормативных документов. При выполнении работ по проектированию учесть материалы ранее выполненных инженерных изысканий. Выполнить сбор исходных данных, необходимых для разработки проектной документации, провести изыскания в необходимом объеме, с учетом имеющихся материалов изысканий. Перед началом работ разработать и в 10-дневный срок с момента подписания договора представить на согласование Заказчику Программы выполнения инженерных изысканий (после согласования с курирующим филиалом Государственной компании). Разрешение на начало производства полевых работ получить в Государственной компании (после согласования с курирующим филиалом Государственной компании). За 5 рабочих дней до начала работ проинформировать Государственную компанию (курирующий филиал Государственной компании) о намечаемых работах и представить: - копию Договора на выполнение работ; - документы (свидетельство о поверке), подтверждающие готовность передвижных лабораторий, приборов и оборудования к выполнению работ; - Ф.И.О. руководителя полевых работ, номер контактного телефона. Ответственные лица от Государственной компании и курирующего филиала Государственной компании перед началом выполнения работ должны проверить наличие приборов и оборудования для выполнения работ, а также свидетельств о поверке на них. Контроль за ходом проведения работ по инженерным изысканиям осуществляет куратор от Государственной компании (курирующий филиал Государственной компании) для чего прибывает на место проведения работ. 11.1 В соответствии с требованиями пункта 1 и пункта 4 статьи 47 Градостроительного кодекса РФ (от 29.12.2004 № 190-ФЗ), постановления Правительства РФ от 19.01.2006 № 20 выполнить (актуализировать) следующие виды инженерных изысканий, необходимых для получения достаточных материалов по обоснованию проектных решений: а) инженерно-геодезические изыскания, включающие следующие виды работ:

	Инженерно-геодезические изыскания должны обеспечивать получение топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности (в том числе дна водотока, водоема и акватории), существующих зданиях и сооружениях (наземных, подземных и надземных), элементах планировки (в цифровой, графической, фотографической и иных формах), необходимых для комплексной оценки природных и техногенных условий территории строительства и обоснования проектных решений. Геодезические изыскания выполнить в объеме, необходимом и достаточном для обоснования и принятия решений для разработки проектной и рабочей документации в соответствии с требованиями нормативных документов. До начала проведения работ, выполнить анализ геодезической изученности района работ, выполнить рекогносцировку местности в границах участка изысканий, запросить в Федеральном фонде пространственных данных (Росреестра) выписку значений координат и высот пунктов государственной геодезической сети (далее – ГГС) и государственной нивелирной сети (далее – ГНС), разработать и согласовать с Заказчиком программу производства инженерно-геодезических изысканий (после согласования с Исполнителем по контролю за качеством инженерных изысканий). Перед началом производства работ по созданию опорной геодезической сети (далее – ОГС) выполнить обследование исходных пунктов ГГС и ГНС в соответствии с приказом Министерства экономического развития Российской Федерации от 29.03.2017 №135 и ГКИНП-07-11-84, а также пунктов ОГС, созданных на этапе подготовки проекта планировки территории. На этапе проведения инженерно-геодезических изысканий создать ОГС в виде пунктов долговременного закрепления с учетом ее дальнейшего использования в качестве геодезической разбивочной основы (далее – ГРО) на стадии строительно-монтажных работ, учитывая требования к сохранности (пункт 5.2 СП 126.13330.2017). Плотность пунктов ОГС должна соответствовать требованиям ГОСТ 32869-2014 и требованиям ПНСТ 328 - 2018 а именно, не менее двух пунктов в пределах видимости на начальном и конечном километрах трассы, по всей протяженности трассы не реже чем через 1 км, вместе с тем заложить пары пунктов ОГС, с расстоянием между парами не более 5 км для использования в качестве каркасной сети ГРО, при переходе средних и больших водотоков, путепроводов и тоннелей – по паре пунктов с каждой стороны перехода или пересечения, а также на начальном и конечном километрах трассы и с каждой стороны пересечения границ систем координат для ведения Единого государственного кадастра недвижимости, обеспечивая в сумме по паре пунктов на каждой стороне. Для использования пунктов ОГС в качестве пунктов ГРО в период производства СМР необходимо предусмотреть тип знака закрепления в соответствии приложением «Г» ПНСТ 328-2018, конструкцию знаков КС в соответствии с приложением «В» ПНСТ 328-2018, с дополнительным сооружением внешнего ограждения, в соответствии с требованиями приложения «Г.4» ПНСТ 328-2018. Выполнить фотофиксацию закладки всех пунктов ОГС. Закладку
--	---

	ОГС производить по границе полосы отвода. Точность построения опорной геодезической сети, должна обеспечивать вынос проектных решений в натуру в пределах предельно-допускаемых погрешностей, соответствовать таблице 1 п. 6.5 ПНСТ 328-2018, а также положениям ГОСТ 32869-2014, в части, непротиворечащей требованиям ПНСТ 328-2018. Используя в качестве исходных данных инженерно-геодезические изыскания, выполненных в рамках подготовки проекта планировки территории, в границах согласованного Заказчиком коридора провести актуализацию по инженерно-геодезическим изысканиям, с составлением инженерно-топографического плана и созданием цифровой модели местности в масштабе 1:1000 (на сложных и застроенных участках, местах пересечений крупных водотоков, автомобильных и железных дорог – в масштабе 1:500). Полнота съемки и отображение представляемой информации инженерных коммуникаций должна соответствовать техническим требованиям, как при масштабе 1:500. Выполнить съемку зданий, строений, сооружений и участков, расположенных в границах съемки. При проведении инженерно-геодезических изысканий зафиксировать все имеющиеся в границах согласованного с Заказчиком коридора подземные и надземные коммуникации с указанием их характеристик на топографических планах, а также составить ведомость пересечения водотоков, транспортных развязок, коммуникаций и других пересекающих объектов. Выполнить согласования с правообладателями инженерных коммуникаций в части правильности местоположения, технических характеристик, в том числе указания глубины заложения всех подземных коммуникаций, правильности наименования объектов по документам правообладателей и отразить в виде сводных ведомостей в составе технического отчета, с указанием почтовых адресов и телефонов всех правообладателей коммуникаций. Инженерно-геодезические изыскания должны быть выполнены в системе координат, используемой для ведения Единого Государственного реестра недвижимости и Балтийской системе высот 1977 года. Дополнительно, при необходимости для целей проектирования, допускается выполнение применения пересчета в системы координат ГСК-2011 или UTM, руководствуясь требованиями ГОСТ 32453-2017. Необходимо исключить отклонения планово-высотного положения на границах систем координат для ведения Единого государственного кадастра недвижимости, а также на стыках смежных этапов проектирования, для исключения ошибок при производстве строительно-монтажных работ. Инженерно-геодезические изыскания производить с увеличением коридора 1 км на участках стыковки зон систем координат для ведения Единого государственного кадастра недвижимости и стыковки этапов проектирования. Инженерно-геодезические изыскания должны обеспечивать получение топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности (в том числе дна водотока, водоема
--	---

	и акватории), существующих зданиях и сооружениях (наземных, подземных и надземных), элементах планировки (в цифровой, графической, фотографической и иных формах), необходимых для комплексной оценки природных и техногенных условий территории строительства и обоснования проектных решений. Точность, состав и оформление отчета по инженерно-геодезическим изысканиям обеспечить в соответствии с ГОСТ 32869-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению топографо-геодезических изысканий», ГОСТ 32836-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Изыскания автомобильных дорог. Общие требования», СП 47.13330.2016, СП 317.1325800.2017, ПНСТ 328-2018. б) инженерно-геологические изыскания, включающие следующие виды работ: Проведение сбора и анализа материалов ранее выполненных изысканий и исследований (априорной информации) согласно требованиям пунктов 7.1.2 и 9.1.2 ГОСТ 32868-2014. До начала проведения работ в 10-дневный срок разработать и согласовать с Заказчиком программу производства инженерно-геодезических изысканий с обоснованием планируемых объемов работ (после согласования с курирующим филиалом Государственной компании). Выполнить рекогносцировку местности в границах участка изысканий. Проходка инженерно-геологических выработок, выполнение инженерно-геофизических исследований, а также отбор, испытания и исследования образцов, в объеме, необходимом для обеспечения комплексного изучения инженерно-геологических условий участка строительства, включая: рельеф, геологическое строение, геоморфологические и гидрогеологические условия, состав, состояние и свойства грунтов, геологические и инженерно-геологические процессы, изменение условий освоенных (застроенных) территорий, составление прогноза возможных изменений инженерно-геологических условий в сфере взаимодействия реконструируемого объекта с геологической средой с целью получения необходимых и достаточных материалов для принятия и обоснования проектных решений. Определение наличия опасных природных процессов и явлений, специфических грунтов на территории расположения Объекта дать их характеристику. Выполнить оценку и прогноз изменений природных и техногенных условий территории изысканий, при этом, источниками воздействия на природную среду следует считать проектируемую автомобильную дорогу, проектируемые искусственные сооружения, в том числе водопропускные трубы, подпорные стены, мосты и путепроводы в пределах сжимаемой зоны. Ширину зоны воздействия принять в границах топографической съемки. Представить характеристику ожидаемых воздействий объектов строительства. Разработка предложений и рекомендаций для принятия решений по организации инженерной защиты территории, зданий и
--	--

	сооружений от опасных природных и техногенных процессов и устранению или ослаблению их влияния. При проведении полевых работ расстояния между выработками по трассе следует устанавливать в зависимости от ее назначения, протяженности и сложности инженерно-геологических условий В случае необходимости устройства временных объездов выполнить для их проектирования бурение определенного нормативами количества выработок. Глубина проходки инженерно-геологических выработок должна обеспечить изучение инженерно-геологического разреза и оценку его гидрологических условий территории для принятия проектных решений. Буровые установки, используемые Исполнителем, должны быть оборудованы аппаратурой спутниковой навигации ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS. Провести фотофиксацию выполняемых полевых работ, а также фотофиксацию всех изученных естественных и искусственных обнажений, водопроявлений, проявлений опасных инженерно-геологических процессов и явлений. Предоставить Заказчику видеоматериалы, подтверждающие выполнение работ по бурению скважин (с географической привязкой к месту), с составлением совместного акта с представителем Заказчика, а также представителем курирующего филиала Государственной компании. Выполнить уточнение данных об имеющихся месторождениях строительных материалов на основании сбора и анализа априорной информации. Оценку сейсмичности района привести на основании карты ОСР-2015-А (СП 14.13330.2014). При создании инженерно-геологических профилей использовать результаты геофизических работ. Точность, состав и оформление отчета по инженерно-геологическим изысканиям обеспечить в соответствии с СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019 (с учетом выполнения требований раздела 7.2 данного документа, предъявляемых к изысканиям на втором этапе для подготовки проектной документации), ГОСТ 32868-2014 и других актуальных и действующих нормативных документов. Фотоматериалы в отчете по инженерно-геологическим изысканиям должны подтверждать: - объем и качество выполнения полевых работ в соответствии с настоящим Заданием и Программой изысканий; - соблюдение действующих нормативных документов по проведению полевых работ; - размещение горных выработок в соответствии с Программой работ; - использование приборов и оборудования (в том числе и лабораторного), указанных в Программе работ. - Фотографии рекомендуется выполнять цифровыми фотоаппаратами, с встроенными модулями систем глобального позиционирования (GPS или ГЛОНАСС) и указывать на фотоснимках географические координаты точек. Допускается
--	--

	использовать фотоаппарат и отдельный GPS или ГЛОНАСС приемник. в) инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнить в соответствии с требованиями данного задания и требованиями действующих нормативных документов: - СП 47.13330.2016; - Постановление Правительства РФ от 19 января 2006 г. № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства» (с изменениями и дополнениями); - СП 11-103-97; - СП 131.13330.2018; - РСН 76-90 «Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству гидрометеорологических работ»; - Требования иных действующих национальных стандартов, сводов правил, технических регламентов, нормативно-технических документов и нормативно-правовых актов Российской Федерации. Перед началом работ разработать и в 10-дневный срок с момента подписания договора представить на согласование Заказчику (после согласования с курирующим филиалом Государственной компании). Программу выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий (в соответствии с СП 47.13330.2016). Инженерно-гидрометеорологические изыскания должны быть выполнены в объеме, обеспечивающем получение материалов, необходимых и достаточных для разработки проектной документации по объекту и получения положительного заключения ФАУ «Главгосэкспертиза России». Состав и объем работ определяется в соответствии с требованиями действующих нормативных документов (СП 47.13330.2016, СП 11-103-97), с учетом сложности и изученности гидрометеорологических условий района и группы сложности перехода через водные объекты (СП 11-103-97). Для инженерной защиты территории проектируемого объекта от затопления и подтопления выполнить инженерные изыскания с дополнительными требованиями в соответствии с СП 104.13330.2016. В составе инженерно-гидрометеорологических изысканий выполнить в том числе: <i>Гидрологические работы</i> В комплекс гидрологических изысканий входят: полевые изыскания, обработка полевых изысканий, гидрологические расчеты и составление технического отчета. В ходе полевых инженерно-гидрологических изысканий должны быть выполнены: рекогносцировочное и детальное гидроморфологическое обследование водотоков в пределах исследуемых водотоков, разбивка промерных створов, выполнение промерных работ в створе перехода, определение мгновенных продольных уклонов водной поверхности, выполнение продольного промера русла по тальвегу, наблюдение за уровнем воды на временных водомерных постах, измерение скоростей
--	---

	течения и расходов воды, отбор проб воды и донных отложений на комплексный химический анализ. Привязка съемочных точек по руслу водотоков осуществляется с учетом планово-высотного обоснования, созданного при производстве топографических работ на трассе изысканий. По результатам выполненных полевых работ составляются планы русла и берегов, поперечные и продольные профили, ведомости измеренных расходов, химического анализа воды, гранулометрического состава дна русла, гидроморфологическое описание водотоков в створах переходов. Выявляются участки, подверженные воздействиям опасных гидрологических процессов и явлений с определением их характеристик для обоснования инженерной защиты проектируемых объектов. Объем выполняемых расчетов определяется видом проектируемого сооружения, категорией сложности перехода через водную преграду (СП 11-103-97): ■ для автодороги рассчитываются максимальные расходы весеннего половодья и дождевых паводков 1%, 2%, 10% обеспеченности. Из расчетных значений (половодье-паводок) выбираются наибольшие значения как создающие наихудшие условия при эксплуатации сооружений. Для максимальных расходов определяются обеспеченные уровни воды соответственно 1%, 2%, 10% обеспеченности (строится кривая расходов гидравлическим методом). Определяется расход и соответствующий ему уровень средней межени, средний многолетний годовой расход воды, русловые деформации; На участках параллельного следования с ВСМ-2 определить расходы исходя из требований к проектированию ВСМ-2 (0,33%) для оценки проектных решений искусственных сооружений по автомобильной дороге с учетом возможного влияния на ВСМ-2 ■ для рек II и III категории сложности переходов определяется уровень 20-ти дневного стояния 10% обеспеченности, наивысшие и наинизшие уровни весеннего ледохода; ■ для трасс автодорог рассчитываются расходы 3%, 10% обеспеченности и определяются соответствующие им уровни воды (построение кривой расходов). При составлении инженерно-гидрологического очерка предоставляется комплекс сведений о гидрологических условиях района и анализ их влияния на проектируемые сооружения. Для этого предварительно производится подбор и систематизация гидрологических материалов, выборка данных из гидрологических ежегодников, справочников. Должны быть освещены: ■ физико-географическая характеристика района производства работ; ■ характеристика участков с опасными техногенными условиями; ■ заторные явления; ■ образование наледей, наводнения; ■ максимальные расходы воды пересекаемых водотоков; ■ режим уровней, характерные даты половодий, летне-осеннего и зимнего режимов;
--	---

- ледовый режим;
- твердый сток;
- транспортировка материала рекой;
- гидрохимическая характеристика рек;
- даты перехода температуры воды через 0,2°C в осенний и весенний периоды;
- характеристика скоростного режима рек.

Приводятся сведения о постах Росгидромета, данные наблюдений, по которым используются непосредственно в расчетах либо в качестве аналогов, в виде таблицы.

Таблица 1 – Сведения о гидрологических постах

Река-пункт	Расстояние от истока до водпоста, км	Площадь водосбора, км ²	Площадь леса, %	Площадь болот, %	Площадь озер, %	Период действия	
						Открыт	Закрит

Максимальные обеспеченные расходы воды весеннего половодья и дождевых паводков 1%, 2%, 10% обеспеченности исследуемых водотоков должны быть определены в соответствии с СП 33-101-2003. В табличной форме должны быть приведены результаты расчетов расходов воды.

Таблица 2 – Морфометрические характеристики водотоков, оврагов, пониженных мест рельефа.

ПК трассы	Наименование водотока	A, км ²	L до створа/общая, км	Уклон русла, ‰	Уклон водосб., ‰	A леса, %	A болот, %	A озер, %

Таблица 3 – Максимальные расходы весеннего половодья и среднемеженные расходы воды

ПК трассы	Наименование водотока	Максимальные расходы весеннего половодья				Максимальные расходы дождевых паводков				Q сред. годов. м ³ /с	Расход средней межени м ³ /с
		Q1 % м ³ /с	Q2 % м ³ /с	Q3 % м ³ /с	Q10 % м ³ /с	Q1 % м ³ /с	Q2 % м ³ /с	Q3 % м ³ /с	Q10 % м ³ /с		

Кроме того, должны быть указаны значения коэффициентов и параметров:

K_0 – параметр, характеризующий дружность весеннего половодья;

$hr\%$ – расчетный слой суммарного весеннего стока ежегодной вероятностью превышения $P\%$, определен в зависимости от коэффициента вариации Cv_{0h} ;

μ – коэффициент, учитывающий неравенство статистических параметров кривых распределения слоев стока и максимальных расходов воды в зависимости от нормы стока;

$\delta \quad \delta_1 \quad \delta_2$ – коэффициенты, учитывающие влияние водохранилищ, прудов и проточных озер ($\delta=1.0$), залесенности (δ_1), и заболоченности речных водосборов (δ_2) на максимальные расходы воды;

n – показатель степени редукции.

Должен быть освещен режим уровней, характерные даты половодий, летне-осеннего и зимнего режимов. Непосредственно в створах переходов определить уровни воды, соответствующие значениям максимального расхода заданной обеспеченности. Результаты расчетов привести в таблице.

Таблица 4 – Максимальные обеспеченные уровни воды

ПК	Наименование	Обеспеченность, %	Среднегодовой	Средн.
----	--------------	-------------------	---------------	--------

трассы	водотока	H1%	H2%	H3%	H10%	уровень, м БС	уровень воды, м БС

Таблица 5 – Расчет глубины предельного размыва дна

Пикет	Наименование водотока	мин. отметка дна на участке	Δ	δ	отметка предельного размыва дна, м

Для расчета возможного нанесения ущерба рыбному хозяйству и определения водоохранных зон предоставить по прилагаемой форме ведомости пересекаемых водотоков и характеристики гранулометрического состава донных отложений.

Полученные значения максимальных обеспеченных расходов воды и соответствующих им уровней, уровни воды на момент изыскания, среднемеженные и среднегодовые значения расходов и уровней, профиль предельного размыва с отметками наибольшего размыва дна наносить на линейную часть переходов через водотоки, овраги и балки. Расчетные ведомости, кривые расходов, поперечные профили, продольные профили, исходные расчетные данные по постам-аналогам приводятся в приложениях к отчету.

Климатические условия района изысканий

При составлении инженерно-метеорологического очерка предоставить комплекс сведений о климатических условиях района. Для этого производится подбор метеостанций, приближенных к проектируемому объекту, выбор и систематизация метеорологических материалов из специализированных климатических справочников и рекомендаций действующих нормативных документов (СП 131.13330.2018). Использовать метеостанции с рядом наблюдений не менее 30 лет.

- Описать район предполагаемого строительства;
- Привести значения температуры воздуха наиболее холодных суток (обеспеченностью 0,98 и 0,92);
- Привести значения температуры воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,98 и 0,92);
- Привести показатели по температуре воздуха летнего периода (обеспеченностью 0,95 и 0,98);
- Привести расчеты нормативной глубины промерзания грунта в соответствии с СП 22.13330.2016;
- Привести средние декадные высоты снежного покрова из наибольших за зиму: среднюю, наибольшую, наименьшую;
- Определить среднегодовую скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%;
- Построить розы ветров за год и по сезонам (весна, лето, осень, зима);
- Указать районы по ветровым и гололедным нагрузкам в соответствии с СП 20.13330.2016.

Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям должен отвечать требованиям СП 47.13330.2016 и СП 11-103-97 с отражением результатов и рекомендаций работ, выполненных в объеме настоящего Задания.

При производстве инженерно-гидрометеорологических изысканий предусмотреть фотофиксацию всех этапов по всем видам работ с последующим предоставлением фотоматериалов Заказчику при проведении сдачи-приемки полевых работ.

		Фотоматериалы должны подтверждать: ▪ объем и качество выполнения полевых работ в соответствии с настоящим Техническим заданием и Программой изысканий; ▪ соблюдение действующих нормативных документов по проведению полевых работ; ▪ использование приборов и оборудования, указанных в Программе работ. Заказчик осуществляет контроль качества инженерно-гидрометеорологических изысканий. Контроль качества включает: операционный контроль производства отдельных видов работ, контроль соблюдения методик выполнения отдельных видов работ, промежуточных результатов, итоговых результатов инженерно-гидрометеорологических изысканий. По требованию Заказчика обеспечивать доступ и предоставлять необходимую информацию в целях проведения контроля выполняемых по настоящему договору инженерно-гидрометеорологических изысканий. г) инженерно-экологические изыскания выполнить в соответствии с требованиями данного задания и требованиями действующих нормативных документов: - Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ; - Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»; - Постановление Правительства РФ от 19 января 2006 г. № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства» (с изменениями и дополнениями) - СП 47.13330.2016; - СП 11-102-97; - Требования иных действующих национальных стандартов, сводов правил, технических регламентов, нормативно-технических документов и нормативно-правовых актов Российской Федерации. Перед началом работ разработать и в 10-дневный срок с момента подписания договора представить на согласование Заказчику (после согласования с курирующим филиалом Государственной компании). Программу выполнения инженерно-экологических изысканий (в соответствии с СП 47.13330.2016). Выполнить инженерно-экологические изыскания в границах предполагаемой зоны влияния, проектируемой скоростной автомобильной дороги. Состав работ определить в соответствии с СП 47.13330.2016. Лабораторные химико-аналитические исследования атмосферного воздуха, почв, грунтов, донных отложений, поверхностных вод, подземных вод необходимо выполнять в лабораториях, аккредитованных в установленном порядке. Радиационный контроль земельных участков под строительство проводить в испытательных лабораториях, аккредитованных в установленном порядке в данной области измерений (испытаний). По результатам инженерно-экологических изысканий составляется технический отчет, содержащий пояснительную записку, текстовые и графические материалы, которые должны
--	--	--

	соответствовать требованиям нормативных документов настоящего технического задания. <i>Текстовые приложения:</i> - Техническое задание, Программа изысканий; - Копии лицензий и свидетельства о допуске к работам (СРО); - Копии лицензий, аттестатов и областей аккредитации химико-аналитических лабораторий; - Копии актов, ведомости отобранных образцов компонентов окружающей среды; - Копии протоколов лабораторных анализов компонентов окружающей среды - Копии протоколов радиологического обследования территории и исследований вредных физических воздействий; - Копии протоколов комплексного описания ландшафтов (ПКОЛ); - Копии справок о состоянии окружающей среды, полученные в уполномоченных государственных органах: ▪ О фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. ▪ О климатической характеристике района проектирования; ▪ Гидробиологические характеристики пересекаемых водных объектов (рыбохозяйственные характеристики) по каждому пересекаемому водному объекту (в том числе пересыхающим ручьям) и рыбопродуктивность пойменных участков означенных водотоков; ▪ О наличии или отсутствии в зоне земельного отвода и в зоне влияния объекта особо охраняемых природных территорий (далее - ООПТ) федерального, регионального и местного значения. Документы об образовании и Положения, а также планы границ ООПТ в графическом и координатном (при наличии) виде (в случае наличия ООПТ в зоне земельного отвода или в зоне влияния объекта); ▪ О наличии или отсутствии в зоне земельного отвода и в зоне влияния объекта территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов (далее - ТТП КМН) федерального, регионального и местного значения. Документы об образовании ТТП и Положения о них, а также планы границ ТТП в графическом и координатном (при наличии) виде (в случае наличия ТТП в зоне земельного отвода или в зоне влияния объекта); ▪ О наличии или отсутствии в зоне земельного отвода и в зоне влияния объекта лечебно-оздоровительных местностей и курортов федерального, регионального и местного значения, а также их округов санитарной (горно-санитарной) охраны. Документы об образовании местностей и курортов, и Положения о них, а также планы границ в графическом и координатном (при наличии) виде (в случае наличия местностей и курортов в зоне земельного отвода или в зоне влияния объекта); ▪ О составе и плотности охотничьих видов животных, нормативы допустимого изъятия охотничьих ресурсов (в соответствии с приказом Минприроды России от 08.12.2011 № 948 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам» (редакция от 17.11.2017)
--	--

	▪ О редких и охраняемых видах животных и растений, занесенных в Красные книги различного ранга; ▪ О наличии/отсутствии в районе размещения проектируемого объекта поверхностных и подземных источников водоснабжения, зон санитарной охраны ▪ О наличии/отсутствии в пределах земельного отвода и прилегающей зоне по 1000 м в каждую сторону от проектируемого объекта скотомогильников, биотермических ям и других мест захоронения трупов животных и наличии установленных санитарно-защитных зон таких объектов (с указанием конкретных мест расположения и привязкой к населенным пунктам); ▪ О наличии / отсутствии объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия, либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, зонах охраны объектов культурного наследия, защитных зон объектов культурного наследия в пределах проектирования; ▪ О наличии/отсутствии месторождений общераспространенных полезных ископаемых в недрах под участком предстоящего строительства; ▪ О наличии / отсутствии территорий с особыми режимами использования; ▪ О наличии / отсутствии особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий; ▪ О наличии / отсутствии защитных лесов, лесопарковых зон; ▪ О наличии / отсутствии приаэродромных территорий; ▪ О наличии мест размещения отходов строительства и о возможности приема таких отходов; ▪ Об основных существующих источниках воздействия на окружающую среду. - Фотоматериалы. <i>Графические приложения:</i> - картосхема фактического материала; - картосхема современного экологического состояния и экологических ограничений природопользования; - картосхема прогнозируемого экологического состояния; - картосхема ландшафтов и антропогенной нарушенности территории; - картосхема почвенного покрова; - картосхема растительного покрова; - картосхема животного мира; - картосхема опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений; - картосхема экологического мониторинга. На картографическом материале отобразить в том числе: границы ареалов обитания охраняемых видов флоры и фауны, пути миграции животных, все имеющиеся экологические ограничения (ООПТ, горные отводы, скотомогильники и т.д.) с указанием размеров границ и зон санитарной охраны и защиты, иные сведения, ограничивающие строительство скоростной автомобильной дороги. Экологические карты должны сопровождаться развернутыми легендами (экспликациями), необходимыми разрезами и другими,
--	--

	в случае необходимости, дополнениями. В результате выполнения инженерно-экологических изысканий должен быть получен полный объем исходных данных для разработки проектной документации в объеме требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию», в том числе разработки мероприятий по охране окружающей среды и выбора площадки нового строительства или варианта трассы с учетом экологических и санитарно-гигиенических ограничений, получения положительного заключения ФАУ «Главгосэкспертиза России». Точность, состав и оформление отчета по инженерно-экологическим изысканиям обеспечить в соответствии с СП 47.13330.2016, СП-11-102-97. Провести фотофиксацию выполняемых полевых работ. Фотоматериалы должны подтверждать: ▪ объем и качество выполнения полевых работ в соответствии с настоящим Техническим заданием и Программой изысканий; ▪ соблюдение действующих нормативных документов по проведению полевых работ; ▪ размещение точек опробования компонентов природной среды, предусмотренных Программой работ; ▪ размещение точек радиационного обследования и замеров физических факторов, предусмотренных Программой работ; ▪ использование приборов и оборудования, указанных в Программе работ. Контроль за ходом проведения работ по инженерно-экологическим изысканиям осуществляет куратор от Государственной компании, назначенный приказом и/или Исполнитель по контролю за качеством инженерных изысканий. Контроль качества включает: операционный контроль производства отдельных видов работ (полевые, лабораторные, камеральные), контроль соблюдения методик выполнения отдельных видов работ, промежуточных результатов, приемочный контроль результатов инженерно-экологических изысканий. По требованию Заказчика обеспечивать доступ и предоставлять необходимую информацию в целях проведения контроля выполняемых по настоящему договору инженерно-экологических изысканий. д) экономические изыскания - выполнить в объеме необходимом для принятия технических решений (при необходимости по требованию Заказчика), в том числе: В составе этапа предусмотреть разработку прогноза интенсивности транспортных потоков и выручки от платной эксплуатации в следующем составе: - подготовительный этап. В рамках данного подэтапа необходимо с учетом ранее выполненных Заказчиком транспортно-экономических изысканий в отношении рассматриваемого Объекта, разработать и согласовать с Заказчиком программу полевых исследований, включающую контрольные замеры интенсивности транспортных потоков в основных узлах (и сечениях) существующей дорожной сети, проведение социологических опросов, проведение макроэкономических
--	--

	исследований района тяготения Объекта, проведение анализа стратегий и программ транспортного развития региона тяготения Объекта, сбор транспортно-экономических параметров существующей транспортной сети; -этап полевых исследований. Провести полевые исследования в соответствии с согласованной с Заказчиком-застройщиком программой полевых исследований. Разработать прогноз интенсивности транспортных потоков и выручки (в 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). - 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 (начиная с момента ввода в эксплуатацию Автомобильной дороги). - данные вариантного прогноза интенсивности движения (по результатам моделирования) для базового (наиболее вероятного), пессимистического и оптимистического сценария экономического развития: • должны быть представлены в отношении каждого года прогнозного периода с разбивкой на категории автотранспортных средств в следующих расчетных единицах: а) количество автомобилей в сутки (ССИД, приведенная и физическая интенсивность в соответствии с классификацией ТС); б) количество автомобилей в месяц; с) количество автомобилей в год, д) количество машинокилометров в год; • должны быть рассчитаны также для различных сценариев (вариантов) эксплуатации Автомобильной дороги и различных вариантов установления тарифов, а также различных вариантов размещения транспортных развязок. ж) археологические изыскания – выполнить в объеме необходимом для принятия технических решений, проанализировать наличие вновь выявленных объектов археологической значимости. Археологические изыскания выполнить в границах постоянного и временного отвода земель. В случае отсутствия объектов археологии в границах постоянного и временного отвода земель предоставить Заказчику подтверждение уполномоченного органа государственной власти об отсутствии необходимости проведения спасательных археологических работ. 11.2. На основании требований пункта 4.1 статьи 47 Градостроительного кодекса РФ (от 29.12.2004 № 190-ФЗ) и СП 47.13330.2016 результатом инженерных изысканий должны стать технические отчеты, содержащие материалы в текстовой форме и в виде графических документов, отражающие сведения о задачах
--	--

	инженерных изысканий, о местоположении участков реконструкции, о видах, объеме, о способах и о сроках проведения работ по выполнению инженерных изысканий в соответствии с программой инженерных изысканий, о качестве выполненных инженерных изысканий, о результатах комплексного изучения природных и техногенных условий указанной территории, в том числе о результатах изучения, оценки и прогноза возможных изменений природных и техногенных условий указанной территории, применительно к объекту при осуществлении работ по строительству и после их завершения, и о результатах оценки влияния объектов строительства на другие объекты капитального строительства. Пункты ОГС и КС представить Заказчику по акту до окончания проектирования. Участвовать в передаче пунктов (точек) ОГС и КС, созданных на стадии проектирования, проектной организации, разрабатывающей рабочую документацию или подрядной организации, осуществляющей строительство объекта, с восстановлением утраченных пунктов и переопределением их планово-высотного положения, при необходимости. 11.3. В случае выявления в процессе инженерных изысканий экономической нецелесообразности строительства объектов или необходимости дополнительных специальных изысканий и обследований подрядчик (исполнитель инженерных изысканий) должен в письменном виде поставить Заказчика в известность и приостановить работы. 11.4. Осуществить сверку объектов основных средств, вовлекаемых в объект строительства/реконструкции с документами балансового учета, с оформлением перечня объектов, подлежащих разборке (при наличии). 11.5. Выполнить анализ наличия объектов дорожного сервиса и иных объектов, подъездов к ним и других примыканий к пересекаемым автомобильным дорогам, с которых планируется доступ на скоростную автомобильную дорогу М-12 на расстоянии, соответствующем минимальному нормативному расстоянию между объектами дорожного сервиса для дорог соответствующей технической категории. Провести анализ законности их размещения, соответствия нормативным требованиям и соблюдению условий присоединения. 11.6. Представлять сведения и материалы, необходимые для оценки результата работ в целях выбора оптимального варианта строительства. Объекта с учетом современных материалов, конструкций и технологий строительства, а также минимизации совокупных затрат в процессе жизненного цикла Объекта. 11.7 В целях контроля за качеством выполняемых инженерных изысканий при разработке проектной документации, Заказчик вправе привлекать специализированную организацию, осуществляющую контроль качества в части достоверности предоставляемых Подрядчиком данных о природных условиях территории инженерных изысканий, а также принятия оперативных мер в случае: - несоответствия качества полевых инженерных изысканий
--	--

		требованиям программы инженерных изысканий, подготовленной в рамках выполнения Работ; - нарушения методики выполнения инженерных изысканий.
12.	Структура и состав разрабатываемых (подготавливаемых) документов	1 В составе проектной документации выделить в отдельные тома: - технический отчет о выполненных инженерных изысканиях; - проектная документация на отдельные этапы строительства в отношении переустройства автомобильных и железных дорог, иных линейных объектов в составе, необходимом для строительства и оформления необходимых разрешений в соответствии с действующим законодательством. 2 При разработке проектной документации: 12.2.1 Сбор исходных данных, технических условий, согласований и экспертных заключений (за исключением заключения ФАУ «Главгосэкспретиза России») производит и оплачивает проектная организация. Необходимо согласовать с Заказчиком технические условия на присоединение к инженерным коммуникациям, производство работ в охранных зонах инженерных коммуникаций. 12.2.2 Планировочные решения принять в соответствии с выполненными ранее результатами технико-экономического обоснования и материалами проекта планировки территории. Планировочные решения могут быть уточнены по результатам актуализации инженерных изысканий (включая транспортно-экономические) и в ходе разработки проектной документации. 12.2.3 Решения по устройству пересечений и примыканий (включая транспортные развязки) проектируемой автомобильной дороги федерального значения с другими автомобильными дорогами, а также необходимости и способа контроля доступа на нее (система взимания платы) принять в соответствии с проектом планировки территории. 3 Прочие требования. На чертежах, в спецификациях и ведомостях проектной документации запрещается указание наименований производителей (включая ссылки на их внутреннюю нормативную документацию ТУ, СТО и пр.), товарных знаков, знаков обслуживания, фирменных наименований, марок, патентов, полезных моделей, промышленных образцов, наименований места происхождения. Вместо этого необходимо указывать точные технические параметры и требования, предъявляемые к материалам и изделиям. Для участков автомобильных дорог, требующих повышенного внимания водителей при управлении транспортными средствами, предусмотреть устройство полос разметки, вызывающих вибрацию элементов подвески автомобиля и повышенный шум, вынуждающий водителей снижать скорость движения. 12.4 Дополнительные требования к составу проектной документации: 12.4.1 Состав проектной документации принять в соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» в части работ, необходимых и достаточных для реализации основных объектов строительства.

	12.4.2 Проектная документация на переустройство инженерных сетей, виды работ, в части которых изменения не вносятся, на повторную экспертизу не предоставляются (п.13г Постановления Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 г. № 145). 12.4.3 В составе проектной документации должны содержаться следующие разделы: 1. Раздел 1 «Пояснительная записка». 2. Раздел 2 «Проект полосы отвода». 3. Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения». Разработать подраздел «Обеспечение транспортной безопасности на период строительства и период эксплуатации». Требования к подразделу см. в Приложении № 2 к Техническому заданию. Предварительные категории объектов транспортной инфраструктуры устанавливаются Заказчиком, согласовываются в Федеральном дорожном агентстве. 4. Раздел 4 «Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта», в том числе технические решения в части устройства элементов Интеллектуальной транспортной системы (ИТС). Для подключения сооружений связи объекта к сети Государственной компании в проектной документации предусмотреть строительство кабельной канализации от объекта строительства до линейно-кабельных сооружений Государственной компании (в случае отсутствия такой возможности предусмотреть обеспечение передачи необходимых данных через выход в сеть связи общего пользования с присоединением к узлу связи Государственной компании). Проектными решениями предусмотреть обеспечение обмена данными между Локальным центром и Ситуационным центром Государственной компании. Проектными решениями предусмотреть варианты мест размещения автоматических пунктов весогабаритного контроля транспортных средств (АПВГК) в соответствии с требованиями приказа Минтранса России от 29.03.2018 № 119 «Об утверждении Порядка осуществления весового и габаритного контроля транспортных средств, в том числе порядка организации пунктов весового и габаритного контроля транспортных средств», элементный состав АПВГК, механизм (каналы) передачи данных в соответствии с требованиями законодательства РФ в области защиты информации. 5. Раздел 5 «Проект организации строительства». 6. Раздел 6 «Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта» (при необходимости). 7. Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды». 8. Раздел 8 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». 9. Раздел 9 «Смета на строительство» Состав, формы сметной документации принять в соответствии с Методикой определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации. МДС 81-35.2004 (принята и введена в действие Постановлением Госстроя России от 5 марта
--	--

	2004 г. № 15/1, в ред. приказа Минстроя России от 16.06.2014 № 294/пр). Сметную стоимость строительства определить в текущем уровне цен на момент окончания разработки проектной документации. При разработке сметной документации использовать программный комплекс, прошедший сертификацию соответствия в порядке, установленном Федеральным законом от 27.12.2002 №ФЗ-184 «О техническом регулировании». Ведомость объемов работ и пояснительную записку в электронном виде необходимо предоставлять в двух форматах: в не редактируемом формате .pdf с отсканированными подписями составителей и редактируемом формате doc., dwg и иных исходных форматах специализированных программных комплексов. Ведомость объемов работ должна быть единая сводная на все работы. Виды работ требуется представлять укрупненно. Объемы работ требуется указывать в соответствии с Общероссийским классификатором единиц измерения. Каждому объему работ в колонках «Единицы измерения» и «Количество» присваивается только один параметр. При наличии нескольких единиц объема указываемых работ, дополнительные сведения (единицы измерения и количество) приводятся в колонке «Наименование видов работ». 10. Раздел 10 «Иная документация». - раздел «Ресурсоемкость строительства», с указанием необходимых для реализации проектных решений материальных и трудовых ресурсов. Включить в проект «Ведомость материальных ресурсов» по форме, согласованной с Заказчиком; - материалы технических условий и согласований; - раздел «Разделение собственности и стоимости строительства по балансодержателям» по форме, согласованной с Заказчиком; - раздел «Организация работ по содержанию участка автомобильной дороги на период проведения работ по строительству» - раздел «Внедрение новых технологий, техники, конструкций и материалов», по форме, согласованной с Заказчиком; - схему балансового разграничения и эксплуатационной ответственности для всех примыканий к проектируемой автомобильной дороге объектов местной инфраструктуры, дорожного сервиса, на границах съездов к другим автомобильным дорогам и дорожно-уличным сетям населенных пунктов (графические материалы и пояснительная записка). - схему балансового разграничения и эксплуатационной ответственности», позволяющую точно идентифицировать границу разделения имущества по балансодержателям для всех примыканий к проектируемой автомобильной дороге объектов местной инфраструктуры, коммуникаций, искусственных сооружений, съездов на границах съездов к другими автомобильным дорогам и с дорожно-уличной сетью населенных пунктов. Данная схема должна содержать все необходимые графические материалы (планы, виды, разрезы, узлы и др.) и текстовую часть с детальным разъяснением. - раздел «Организация работ по содержанию объекта на период
--	--

	эксплуатации» должен включать: а) общие сведения об Объекте, погодно-климатических и географических характеристиках района, транспортно-эксплуатационном состоянии, основных геометрических параметрах дороги и мостового сооружения, а также соответствие этих характеристик нормативным требованиям, предъявляемым к автомобильным дорогам общего пользования; б) оценку возможности использования местных ресурсов дорожно-строительных, противогололедных, обеспыливающих и других материалов при содержании Объекта; в) объемы работ по всем конструктивным элементам объекта, а также фактические годовые объемы (используются для определения необходимого количества материалов, дорожной техники, трудовых и финансовых ресурсов); г) мероприятия по содержанию в зимний период эксплуатации Объекта; д) мероприятия по ремонту, капитальному ремонту и планово-предупредительным работам на период эксплуатации Объекта. е) графики обработки дорожных покрытий ПГМ; ж) иные графические материалы в виде схем, диаграмм, графиков, дающих наглядное представление и поясняющих основные результаты работы, выполняемые по содержанию объекта. - раздел «Инженерные изыскания»; - проект организации дорожного движения, в том числе разделы технических средств организации и обеспечения безопасности дорожного движения (схемы) на время производства работ. В проектной документации в обязательном порядке все объемы из сводной ведомости объемов работ необходимо подтвердить ведомостями подсчетов объемов работ с указанием размеров, ширин, длинами, рабочими отметками, заложением откосов, видов грунтов, толщин. В составе проектной документации предусмотреть разработку транспортной схемы поставки материалов и согласовать ее с Заказчиком. В составе раздела «Проект организации строительства», разработать транспортную схему утилизации демонтируемых сооружений и строительных отходов, в том числе непригодного грунта. Виды, классы опасности и объемы строительных отходов определить в проектной документации. В состав общей пояснительной записки включить главу «Параметры объекта», в которой указать параметры объекта, при соблюдении которых будут обеспечены потребительские свойства объекта, его надежность, долговечность и безопасность, которые могут уточняться в проектной документации и не подлежат изменению при разработке рабочей документации. Уточнение конструкции и иных параметров объекта, необходимость которых возникла при разработке рабочей документации, выполнять без повторной Государственной экспертизы проектной документации в соответствии с действующей нормативной документацией и порядком подтверждения соответствий изменений, вносимых в проектную документацию, предусмотренным частью 3.8 статьи 49
--	--

		Градостроительного кодекса Российской Федерации. Проектную документацию выполнить в объеме, необходимом для получения положительного заключения в ФАУ «Главгосэкспертиза России». При разработке проектной документации обеспечить создание 3D цифровых моделей проектных поверхностей: - земляного полотна (для каждого слоя основания земляного полотна); - дорожной одежды (для каждого слоя основания и покрытия дорожной одежды). Вышеуказанные цифровые модели должны содержать информацию об отметках проектных поверхностей с дискретностью (частота отметок в продольном, поперечном и вертикальном направлении), соответствующей требованиям действующих стандартов СПДС к проектной документации и иных действующих нормативно-технических документов Российской Федерации. Отметки проектных поверхностей в 3D цифровых моделях должны быть привязаны к координатам системы спутникового позиционирования ГЛОНАСС/GPS и пригодны для их использования системами 3D ГЛОНАСС/GPS, устанавливаемыми на дорожно-строительной технике. Документацию сопровождать презентационной 3D-моделью проектируемого объекта, в том числе в виде смонтированного презентационного видеоролика. 12.4.4 Обеспечить разработку BIM (Building Information Model) модели Объекта (Building Information Model) согласно действующей нормативно-технической базе, в том числе СТО АВТОДОР 8.6-2016.
13.	Требования к разработке раздела «Организация работ по содержанию объекта на период эксплуатации»	При разработке раздела «Организация работ по содержанию Объекта на период эксплуатации» необходимо руководствоваться положениями раздела 7 ОДМ 218.3.110-2019 «Правила разработки проектов содержания автомобильных дорог», принятым и введенным в действие распоряжением Федерального дорожного агентства от 15.07.2019 г. № 1816-р. Проект раздела «Организация работ по содержанию объекта на период эксплуатации» необходимо согласовать с Департаментом эксплуатации и безопасности дорожного движения Государственной компании. Проект организации работ по содержанию автомобильной дороги состоит из пояснительной записки, графических материалов, ведомостей и таблиц. При разработке должны быть предусмотрены следующие работы: - анализ исходных данных, - определение технических характеристик Объекта на основании полученных исходных данных, - природно-климатическая характеристика района расположения Объекта, - назначение требований к уровню содержания и эксплуатационному состоянию конструктивных элементов Объекта,

	- определение состава, объемов и периодичности производства основных видов работ по содержанию Объекта, - определение основных материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения работ по содержанию Объекта, - характеристика существующей службы содержания в зоне территориального тяготения Объекта, - рекомендации по организации службы содержания Объекта, - определение затрат на выполнение работ по содержанию Объекта. Пояснительная записка должна содержать следующие основные разделы: 1) Общие технические характеристики Объекта; 2) Природно-климатическая характеристика района расположения Объекта; 3) Требования к эксплуатационному состоянию и уровню содержания Объекта; 4) Состав и периодичность выполнения основных видов работ по содержанию Объекта; 5) Требования к стратегии организации и технологии выполнения работ по содержанию Объекта; 6) Требуемые материально-технические и трудовые ресурсы для организации и выполнения основных видов работ по содержанию Объекта; 7) Характеристика существующей службы содержания в зоне территориального тяготения Объекта; 8) Рекомендации по организации службы содержания на Объекте; 9) Затраты по содержанию Объекта. Проектные решения, регламентирующие «Организацию работ по содержанию объекта на период эксплуатации» должны содержать следующие Тома: 1) «Общая техническая характеристика Объекта»: - наименование и предварительное положение трассы Объекта с описанием пунктов (начала и конца) Объекта на местности и/или их места положения на топографической карте; - проектная интенсивность на Объекте; - значение, класс и административное значение Объекта; - основные предпроектные решения и технико-экономические показатели по Объекту. 2) «Природно-климатическая характеристика района расположения Объекта»: - природную характеристику района расположения Объекта, отражающую географическое положение Объекта и рельеф местности в районе расположения Объекта; - климатическую характеристику района расположения Объекта, отражающую следующие основные параметры: количество дней с образованием зимней скользкости по месяцам и в целом за зимний период года; количество случаев снежных отложений; среднее количество дней и продолжительность с метелями; среднее количество осадков в твердом и смешанном виде за зимний (холодный) период года; количество, вероятные сроки и продолжительность опасных и особо опасных проявлений климатических факторов (явлений), влияющих на безопасность и
--	---

	условия дорожного движения на автомобильной дороге. Природно-климатическая характеристика должна быть выполнена на основании данных климатических справочников и/или по результатам представленных Заказчиком результатов инженерных изысканий. 3) «Требования к эксплуатационному состоянию и уровню содержания Объекта»: Общие требования к эксплуатационному состоянию и уровню содержания конструктивных элементов Объекта, установленные в зависимости от: - класса, категории, технических параметров дороги; - функционального ее значения и принадлежности; - наличия или отсутствия взимания платы за проезд; - интенсивности и состава дорожного движения; - требований к допустимому уровню снижения расчетной скорости движения, принимаемых из условия обеспечения непрерывности и безопасности дорожного движения при благоприятных и неблагоприятных погодно-климатических факторах. 4) «Состав и периодичность выполнения основных видов работ по содержанию Объекта»: - состав работ по содержанию Объекта, назначенный в соответствии с Приказом Минтранса России от 16 ноября 2012 г. № 402 «Об утверждении Классификации работ по капитальному ремонту, ремонту и содержанию автомобильных дорог»; - периодичность работ по содержанию Объекта, с учетом требований действующих нормативно-технических документов. 5) «Требования к стратегии организации и технологии выполнения работ по содержанию Объекта»: 5.1 Концептуальные требования к стратегии организации и технологии выполнения работ по содержанию Объекта, включающие: - Технологические карты и схемы выполнения работ по содержанию (с учетом разбивки на основные группы) для двух временных периодов весенне-летне-осеннего и зимнего, конструктивных элементов, указанных в том же «Затраты по содержанию Объекта», графические материалы (схемы водоотведения, землеотвода, электроснабжения и наружного освещения, балансовой принадлежности автомобильной дороги, придорожной полосы, границами субъектов РФ и административных районов, населенных пунктов). 5.2 Определение стратегии использования противогололедных материалов при зимнем содержании Объекта; 6) «Требуемые материально-технические и трудовые ресурсы для организации и выполнения основных видов работ по содержанию Объекта»: - определение ориентировочных материально-технических и трудовых ресурсов для организации и выполнения работ по содержанию Объекта, подлежащих размещению на территории комплексов зданий и сооружений основного и/или низового звеньев дорожной службы, в том числе расчет ориентировочной потребности противогололедных материалов в зимний период эксплуатации Объекта;
--	---

	7) «Характеристика существующей службы содержания в зоне территориального тяготения Объекта»: - данные о наличии в зоне территориального тяготения Объекта дорожных служб, осуществляющих выполнение работ по содержанию автомобильных дорог и/или искусственных сооружений и рассматриваемых в качестве потенциальных претендентов на выполнение работ по содержанию Объекта; - данные о наличии и заинтересованности дорожных служб (потенциальных претендентов), расположенных в зоне тяготения Объекта; - результаты оценки производственных объектов (комплексов зданий и сооружений основного и низовых звеньев, производственных баз) существующих дорожных служб (потенциальных претендентов), расположенных в зоне тяготения Объекта; 8) «Рекомендации по организации службы содержания на Объекте»: - обоснования необходимости размещения на Объекте производственных объектов, в целях организации эксплуатации Объекта; - предложения по организационной структуре службы содержания с определением ориентировочного количества, зоны обслуживания и места расположения дорожно-эксплуатационных предприятий, мастерских дорожных и мостовых участков, баз (складов) противогололедных материалов, пунктов учета транспортных средств (при необходимости). 9) «Затраты по содержанию Объекта»: - определение годовых затрат на выполнение работ по содержанию Объекта, которое выполняется по Объектам-аналогам на период ввода Объекта в эксплуатацию без учета действия гарантийных обязательств строительных организаций. Пояснительная записка в составе сметной документации по содержанию Объекта должна включать следующие основные сведения о порядке определения сметной стоимости содержания Объекта: - расчетный период определения стоимости работ, - применяемые сметные нормативы, - метод и уровень цен определения сметной стоимости, - источники определения стоимости ресурсов, - другие сведения о порядке определения сметной стоимости Объекта содержания, характерные для него. При формировании финансовых затрат на содержание Объекта необходимо руководствоваться «Методическими рекомендациями по определению стоимости работ по содержанию автомобильных дорог федерального значения (утвержденных Распоряжением Минтранса России от 28.03.2014 № МС-25-р). Расчет финансовых затрат на содержание Объекта необходимо выполнить на период 1 календарный год. Тома «Требования к эксплуатационному состоянию и уровню содержания Объекта» и «Затраты по содержанию Объекта» (применяемые сметные нормативы), состав работ по содержанию Объекта и ведомости объемов работ по содержанию должны быть
--	---

	разбиты на следующие основные группы для двух временных периодов: весенне-летне-осенний и зимний: - полоса отвода, земляное полотно, разделительная полоса, обочины, система водоотвода (дренажные устройства и подземные водоотводные сооружения, сооружения системы поверхностного водоотвода (с проезжей части и тела земляного полотна), дорожная одежда (конструктивные элементы дороги), - защитные дорожные сооружения, - элементы обустройства (автоматические пункты весогабаритного контроля, стационарные технические средства по организации и регулированию дорожного движения, объекты, сооружения и коммуникации, предназначенные для освещения автомобильных дорог, места отдыха, остановочные пункты, смотровые площадки, стоянки транспортных средств, тротуары, пешеходные дорожки, велодорожки), автоматизированные системы управления дорожным движением (АСУДД) и иные интеллектуальные автоматизированные стационарные системы, - искусственные дорожные сооружения (водопропускные трубы, очистные сооружения, тоннели, мосты, путепроводы, эстакады, экодуги, надземные и подземные пешеходные переходы), - автоматизированные системы и средства организации, управления, регулирования, учета условий дорожного движения и окружающей среды, - инженерно-технические системы (средства) обеспечения транспортной безопасности (в соответствии с регламентом Государственной компании «Автодор» технического обслуживания системы безопасности (СТК.0345.037.029 ИС1), утвержденным 21.04.2015). - элементы ИТС. При разработке раздела проектной документации «Организация работ по содержанию объекта на период эксплуатации» необходимо предусмотреть определение мероприятий для двух временных периодов: весенне-летне-осенний и зимний. Дать предложения по возможности и целесообразности размещения площадок складирования снега и его плавления в составе многофункциональных зон и ДЭП, либо дать предложения по альтернативному решению очистки и вывозу снега с проезжей части. В составе Проекта раздела «Организация работ по содержанию Объекта на период эксплуатации» разработать: - в соответствии с Правилами подготовки проектов и схем организации дорожного движения, утвержденными приказом Минтранса России от 17.03.2015 № 43, в формате, допускающем подгрузку в качестве информационного слоя в геоинформационную систему автомобильных дорог ГИС IndorRoad, *.trafficplan); - подразделы проекта, регламентирующие экологические аспекты: - Проект нормативов допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ и микроорганизмов в водные объекты, пересекаемые автомобильные дороги; - Рекомендации по снижению негативного воздействия на
--	---

		окружающую среду при эксплуатации автомобильной дороги; - Рекомендации по снижению негативного воздействия на окружающую среду при эксплуатации баз ДЭУ, ДЭП, МЭУ (при необходимости); - Экологические требования к содержанию очистных сооружений; - Программа производственного экологического контроля и мониторинга; - Обоснование стоимости затрат на проведение производственного экологического контроля и мониторинга, включая содержание стационарных пунктов АСКЗА, МПН.
14.	Общие требования к разработке проектной документации	14.1 Общие требования к разработке проекта и проведению инженерных изысканий: 14.1.1 Обеспечить выполнение работ, в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, техническими нормами, регламентами и правилами, иными нормативными правовыми актами, регулирующими выполнение проектных работ, охрану и использование земель в объемах, необходимых и достаточных для: - принятия технических решений, обеспечивающих соблюдение установленных настоящим заданием технических параметров Автомобильной дороги; - согласования в установленном порядке документации с заинтересованными органами исполнительной власти Российской Федерации и органами местного самоуправления; - утверждения в установленном порядке проектной документации Заказчиком 14.2 Осуществить сбор исходных данных для проектирования в объемах и по показателям, обеспечивающих полное и своевременное выполнение настоящего задания. При разработке документации согласовать с Заказчиком этапность проведения работ. В календарном графике работ, в проекте организации строительства, график работ по строительству Автомобильной дороги подготовить с учетом выделяемых пусковых комплексов, этапов, лотов и очередей строительства. В проекте организации строительства предусмотреть эффективное использование временных дорог, построенных/строящихся в рамках подготовки территории строительства Объекта. 14.3 Разработать сводную ведомость объемов работ. 14.4 До начала выполнения работ разработать и согласовать с Заказчиком «График проведения основных мероприятий по объекту проектирования», в который входит поэтапное согласование основных проектных решений. График представить в формате MS Project и MS Excel. 14.4.1 Основные технические решения по каждому этапу рассматриваются на техническом совете Государственной компании с предоставлением несколько вариантов проектного решения, сведения и материалы, необходимые для оценки результата работ в целях выбора оптимального варианта строительства Объекта с учетом современных материалов, конструкций и технологий строительства, а также минимизации совокупных затрат в процессе строительства и эксплуатации

	Объекта. 14.4.2 Выбор каждого проектного решения должен осуществляться на основе анализа дисконтированных затрат владения объектом в период его жизненного цикла, а также с учетом минимизации сроков строительства. 14.4.3 В целях обеспечения высоких темпов проектирования и строительства разработать Специальные Технические условия (СТУ), предусматривающие использование в Проекте лучших по надежности и экономичности технических решений в строительстве автомагистралей с учетом мирового опыта, включая, но не ограничиваясь оптимизацией геометрических размеров поперечного профиля, уменьшением высоты насыпи и максимальным использованием местных грунтов. 14.4.4 В части касающейся возведения земляного полотна предусмотреть следующее: - Обеспечить максимальное использование местных грунтов, а в случае необходимости выполнить улучшение (стабилизацию) с введением минеральных вяжущих материалов. - Обеспечить рациональный баланс грунтов выемки и насыпи, объем замены грунта свести к минимуму с обеспечением требований по несущей способности и морозостойкости земляного полотна. 14.4.5 Предусмотреть при замене слабых грунтов и устройстве нижней части насыпи на болотах использование дренирующих песчаных или крупнообломочных грунтов без предъявления иных требований к грунтам в соответствии с п.7.42 СП 34.13330-2012 г. 14.5 В качестве альтернативы при замене слабых грунтов и устройстве нижней части насыпи на болотах использовать технологию улучшения грунтов и/или стабилизации в массе с введением минеральных вяжущих материалов. 14.6 В части касающейся надземных пешеходных переходов (в случае их устройства), оценить условия обеспечения защиты пролетных строений надземных пешеходных переходов от поперечного сдвига в случае дорожно-транспортных происшествий, связанных с негабаритным автомобильным транспортом. В качестве защиты должны быть рассмотрены варианты устройства габаритных ворот перед сооружениями, а также упоры непосредственно на опорах надземных пешеходных переходов. Дополнительно, по согласованию с Заказчиком, должны быть проработаны варианты многофункционального использования габаритных ворот, в том числе как объектов для размещения оборудования различной функциональности (фотофиксаторов, знаков переменной информации и прочее). 14.7 Предусмотреть в разделе «Электроснабжения...» создание автоматизированной информационно-измерительной системы технического учета электроэнергии (АПИС ТУЭ) с возможностью автоматической передачи необходимой информации о: количестве потребляемой электроэнергии в сбытовую организацию, контроле качества электроэнергии, хищениях электроэнергии и др. на автоматизированные рабочие места в соответствующих подразделениях Государственной компании.
--	---

		Раздел «Электроснабжение» разработать в соответствии с Приложением № 3 к Техническому заданию. 14.8 Рассмотреть и при необходимости предусмотреть мероприятия по окраске конструкций всех искусственных сооружений, а также отдельных элементов обустройства в цветовую гамму, принятую для данной автомобильной дороги. Запрещаются к применению на железобетонных конструкциях влаго- и паронепроницаемые системы окраски. Материалы для антикоррозионной защиты должны иметь документально подтвержденный пятнадцатилетний опыт применения на объектах мостостроения в аналогичных или более жестких условиях, быть долговечными (обеспечивать надежную антикоррозионную защиты в течении не менее тридцати лет), а грунтовочный слой должен обеспечивать срок защиты не менее 3 лет до перекрытия финишными слоями. В случае отсутствия принятых цветовых решений согласовать решения по окраске с Заказчиком. 14.9 Предусмотреть в проектной документации устройство системы мониторинга за техническим состоянием сооружений в соответствии с СП 274.1325800.2016 «Мосты. Мониторинг технического состояния» 14.10 Предусмотреть автоматизированную систему управления электроснабжением для трансформаторных подстанций (АСДУ ТП) с выводом на комплекс отображения информации. Система должна иметь возможность интегрирования в единую систему АСУ автомобильной дороги М-12 и объектов Государственной компании. 14.11 На всем протяжении автомобильной дороги предусмотреть светодиодное освещение, соответствующее СТО АВТОДОР 2.34-2017, управляемое автоматизированной системой (АСУНО). Требования к АСУНО изложены в СТО АВТОДОР 8.10-2019 «Требования к подсистеме ИТС «Автоматизированная система управления наружным освещением» на автомобильных дорогах. Система должна иметь возможность интегрирования в единую систему АСУНО автомобильной дороги М-12 и объектов Государственной компании. 14.12 Предусмотреть управляемую архитектурную подсветку для больших и внеклассных мостов.
15.	Требования к интеллектуальной транспортной системе	В соответствии с Приложением № 1 к Техническому заданию. При принятии решения, предусматривающего создание элементов интеллектуальной транспортной системы, разработать в составе тендерной документации отдельные ведомости объемов работ, предусматривающие поставку, установку и пусконаладочные работы оборудования и программного обеспечения элементов интеллектуальной транспортной системы, а также металлоконструкций, фундаментов, берм, а также транспортной безопасности. Учесть данное разделение при подготовке ПОС.
15.1	Состав работ по организации взимания платы за проезд	Предусмотреть безбарьерную систему взимания платы «Свободный поток» (далее - СВП СП). Проработать варианты технических решений: 1.1. в части программного обеспечения: - определение состава функциональных требований к СВП СП; - определение нефункциональных требований СВП СП;

	- разработка требований информационной безопасности СВП СП. 1.2. в части аппаратного обеспечения: - определение и обоснование состава аппаратного обеспечения; - определение функциональных требований к аппаратному оборудованию; - определение и обоснование вариантов технологических решений в соответствии с функциональными требованиями; - определение и обоснование технических требований к составу оборудования. 1.3. В части конструктивных элементов: - определение и обоснование состава конструктивных элементов системы; - определение технических требований к элементам. Описать технологическую архитектуру. Представить состав необходимого программного обеспечения, оборудования и схему его размещения. Представить требования к необходимым зданиям и сооружениям. 2.1. Разработка и обоснование архитектуры системы: - разработка архитектуры в соответствии с функциональными требованиями СВП СП; - определение особенностей архитектуры в соответствии с нефункциональными требованиями; - проработка возможностей архитектуры по нагрузочной способности; - проработка возможностей архитектуры по масштабированию; - проработка возможностей архитектуры по отказоустойчивости; - определение и обоснование состава аппаратно-программных средств и технологических решений для разработки и внедрения системы в соответствии с разработанной архитектурой. 2.2. Серверное оборудование: - определение состава серверного оборудования; - определение требований к серверному оборудованию; - определение требований помещению серверной; - определение требований по резервированию серверного оборудования. 2.3. Периферийное оборудование: - определение состава периферийного оборудования; - определение требований по дислокации оборудования. Капитальные сооружения: - определение состава капитальных сооружений; - определение требований к площади рабочих помещений; - определение требований к площади технологических помещений; - определение требований по коммуникациям и линиям связи. Выполнить организационное проектирование сбора платы и рассчитать операционные затраты, включая операционный персонал: - разработка основных бизнес-процесса работы эксплуатирующей организации СВП СП; - определение штатного расписания; - определение необходимого объема услуг поддержки и технического сопровождения программного обеспечения, технологических решений и оборудования;
--	---

	- определение состава и объема ЗИП оборудования; - определение объема и состава регулярных платежей (арендные платежи, коммуникации и связь, коммунальные услуги, электроэнергия); - расчет объема операционных затрат. Осуществить обзор рынка потенциальных поставщиков технологических решений, в том числе с учетом задач по импортозамещению: - определение набора поставщиков технологических, продукция которых отвечает предъявленным требованиям; - выявление возможности импортозамещения и определение рисков, связанных с использованием отечественных аналогов; - выявление позиций, по которым отсутствуют отечественные аналоги; - провести мониторинг рынка; - составить сводный отчет по анализу рынка с указанием ценовых параметров состава оборудования и подбором основного и резервного поставщика по каждой позиции; Рассчитать размер капитальных затрат на создание СВП СП (определение и обоснование состава CAPEX на разработку СВП СП; Рассчитать размер эксплуатационных (операционных) затрат на СВП СП: - определение и обоснование состава OPEX на разработку СВП СП; - расчет операционных затрат на создание СВП СП. При проектировании инфраструктуры и технологического обеспечения СВП СП рассчитать необходимое количество, технические параметры и расположение пунктов распространения электронных средств оплаты проезда. При разработке технических решений СВП СП и АСУДД учесть необходимость функциональной и информационной интеграции проектируемых систем с существующими решениями на платных участках, находящихся в ведении Государственной компании. Предусмотреть работы по окраске всех искусственных дорожных сооружений, а также отдельных элементов обустройства в цветовую гамму, утвержденную Государственной компанией. Все здания и служебные помещения (в том числе на инфраструктуре СВП СП) оснастить вывесками, обозначающими их функциональное назначение, на элементах инфраструктуры разместить утверждённый логотип Государственной компании. Требования по стандартизации и унификации: Должна быть обеспечена совместимость архитектурных, программных, технических и технологических решений, применяемых в рамках СВП СП. При разработке технического проекта СВП СП должны быть использованы типовые проектные решения по алгоритмическому, математическому и техническому обеспечению. В основу унифицированных проектных и технических решений должен быть положен принцип модульности. В системе должны использоваться открытые технические и
--	--

		программные решения. Это означает: - соответствие общепринятым стандартам; - переносимость (возможность эксплуатации на различных аппаратных и программных платформах); - интероперабельность (способность к взаимодействию с имеющими другую архитектуру системами); - масштабируемость (возможность наращивания без модернизации программного обеспечения).
16.	Применение инновационных технологий	Дать предложения по применению инновационных технологий (Приложение № 4 к Техническому заданию). При отсутствии инновационных технологий в перечне, предложение о применении выносится на Технический совет Заказчика.
17	Требования к разработке рабочей документации	
17.1	Выполнить в соответствии с утвержденной проектной документацией рабочие чертежи, ведомости объемов работ, спецификации оборудования и изделий и другие документы в текстовой и графической формах, необходимые для реализации в процессе строительства архитектурных, технических и технологических решений по строительству элементов участка автомобильной дороги, а именно:	- устройство земляного полотна и дорожной одежды; - устройство водопропускных труб; - устройство водоотвода с проезжей части; - устройство электроосвещения; - устройство примыканий и пересечений; - обустройство и обстановка дороги; - организация движения на период эксплуатации.
17.2	Выполнить в соответствии с утвержденной проектной документацией рабочие чертежи, ведомости объемов работ, спецификации оборудования и изделий и другие документы в текстовой и графической формах, необходимые для реализации в процессе строительства архитектурных, технических и технологических решений по строительству и реконструкции искусственных сооружений, а именно:	- устройство мостов; - устройство путепроводов; - устройство водопропускных труб; - очистные сооружения.
17.3	Выполнить в соответствии с утвержденной проектной документацией рабочие чертежи, ведомости объемов работ, спецификации оборудования и изделий и другие документы в текстовой и графической формах, необходимые для реализации в процессе строительства архитектурных, технических и технологических решений по строительству инженерных коммуникаций, а именно:	- интеллектуальная транспортная система; - система взимания платы; - переустройство линейных сооружений связи; - переустройство ЛЭП; - устройство электроснабжения электроосвещения; - мероприятия по заземлению, молниезащите.
18	Требования к составу работ и оформлению рабочей документации	Рабочую документацию выполнить в соответствии с утвержденной проектной документацией. Рабочую документацию выполнить в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов (Приложение № 12 к Договору), национальных и государственных стандартов Российской Федерации, стандартов Государственной компании,

	определяющих правила разработки, оформления, учёта, хранения и применения рабочей документации для объектов капитального строительства, в том числе при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте и комплексном обустройстве автомобильных дорог. Рабочую документацию выполнить автоматизированным способом на бумажном носителе и в виде электронного документа. Каждый том (книга, раздел, часть или иной термин, используемый для обозначения сброшюрованного комплекта рабочих чертежей и прилагаемых к нему документов, далее по тексту - том) рабочей документации в электронном виде должен быть выполнен в виде файла в формате pdf. Кроме файла в формате pdf для каждого тома рабочей документации должны быть приложены файлы в редактируемых форматах dwg, doc, xls и других. В рамках разработки рабочей документации выполнить инженерные изыскания по согласованию с Заказчиком. Разработать рабочие чертежи, спецификации и ведомости необходимые для строительства объекта. К каждому тому рабочей документации приложить справку главного инженера проекта проектной организации о соответствии рабочей документации утвержденной проектной документации, требованиям действующих нормативных технических документов и действующего законодательства Российской Федерации в области градостроительной деятельности и технического регулирования. Данная справка заверяется собственноручной подписью лица в должности главного инженера проекта, сведения о котором включены в Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования. Титульные листы каждого тома рабочей документации оформить подписями руководителя проектной организации и главного инженера проекта проектной организации, а также круглой печатью проектной организации. Листы томов (книг) рабочей документации оформить подписями должностных лиц проектной организации, согласно стандартам СПДС. Не допускается впечатывание на листы рабочей документации изображений печатей и подписей автоматизированным способом, а также использование копий листов и факсимиле подписей исполнителей и должностных лиц при оформлении томов рабочей документации. К каждому комплекту рабочих чертежей должна быть приложена ведомость объемов работ (ВОР), обобщающая все спецификации, ведомости расхода стали, ведомости объемов земляных работ и другие, содержащиеся на листах тома. Данная ведомость должна содержать все необходимые сведения для проверки корректности применения к работам укрупненных позиций ведомости объемов и стоимости работ. Для каждого вида и объема работ в ВОР должна быть приведена ссылка на листы (страницы) комплекта рабочих чертежей, на которых показан данный вид работ и по которым можно проверить расчет его объема. При наличии в томе рабочей документации работ, стоимость которых определяется с помощью сметных расчетов, для таких работ в составе данного тома составляется отдельная ВОР,
--	---

		содержащая все необходимые сведения для составления сметных расчетов и определения сметной стоимости данных работ (перечень видов работ с указанием их объемов, количества потребных материалов и изделий и другие сведения). Для каждого вида и объема работ в такой ВОР должна быть приведена ссылка на лист (страницу) тома, на которой показан данный вид работ и по которому можно проверить расчет его объема. К данной ведомости могут быть приложены иные технические документы, необходимые для обоснования применения сметных нормативов. Сметные расчеты и прилагаемые к ним документы, а также копии ведомостей объемов работ, на основании которых выполнены данные сметные расчеты, прикладываются к томам рабочей документации в виде отдельных сброшюрованных книг. Если Подрядчик осуществляет изыскательские работы и (или) разработку Рабочей Документации с привлечением по договору других организаций (одной или нескольких), Подрядчик обязан осуществлять входной контроль поступающих от таких организаций томов рабочей документации и материалов инженерных изысканий перед их направлением на согласование Инженерной организации и в Заказчику. Подтверждением выполнения данного требования является наличие штампа Подрядчика «Входной контроль» на каждом листе тома Рабочей Документации (кроме титульных). На штампе должна быть указана должность и ФИО представителя Подрядчика, ответственного за подготовку рабочей документации. Данный представитель собственноручно ставит свою подпись на каждом оттиске штампа. Изображение подписи не может являться элементом оттиска штампа. К каждому тому рабочей документации, содержащему оплачиваемые виды работ, прилагается Сопоставительная ведомость объемов и стоимости работ. Сопоставительная ведомость объемов и стоимости работ выполняется по форме Приложения №5 к настоящему техническому заданию. По требованию Заказчика, по мере разработки Рабочей Документации, Подрядчик осуществляет подготовку Сводных сопоставительных ведомостей объемов и стоимости работ по форме, приведенной в Приложении № 5 к настоящему техническому заданию. Рабочая документация (этапы) передается Заказчику в установленные договором сроки. Направляемые Заказчику тома рабочей документации должны быть предварительно согласованы с Инженерной организацией.
19	Согласования, выполняемые Подрядчиком на этапе подготовки рабочей документации	Выполняются в объеме, необходимом для строительства Объекта. Участвовать без дополнительной оплаты в рассмотрении рабочей документации, вносить в нее изменения и дополнения по замечаниям Заказчика. Выполнить обновление технических условий и подтверждение согласований проектной документации по Объекту. При необходимости получить технические условия заинтересованных организаций и лиц, провести их обстоятельный анализ на предмет необходимости, целесообразности и обоснованности, указанных в них требований, подготовить

		соответствующие предложения. На основании технических условий разработать соответствующие разделы рабочей документации.
20	Требования к оформлению и сдаче результатов работ Заказчику.	
20.1		Подготовленную в рамках выполнения настоящего Задания проектную документацию, материалы инженерных изысканий, рабочую документацию а также проект в целом оформить подписями руководителя Генеральной проектной организации и Главного инженера проекта, круглой печатью Генеральной проектной организации, а также справкой проектной организации о соответствии проектной документации требованиям действующего законодательства и настоящему Заданию на проектирование.
20.2		Материалы проекта оформить в соответствии с ГОСТ Р 21.1101 2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации». При оформлении материалов обеспечить учет требований, предъявленных органами исполнительной власти и государственной экспертизы. Материалы проекта, связанные с внедрением автоматизированных систем и программно-аппаратных комплексов, необходимо оформить в соответствие с действующими нормативными документами. Требования к точности, составу, сдаче отчетов о выполненных изыскательских работах принять на основе положений СП 47.13330.2016, а также: - по инженерно- геодезическим изысканиям – СП 11-104-97, ГОСТ 32869-2014; - по инженерно- геологическим изысканиям – СП 446.1325800.2019; - по инженерно-гидрометрическим изысканиям – СП 11-103-97; - по инженерно-экологическим изысканиям – СП 11-102-97; - по изысканиям грунтовых строительных материалов – СП 11-109-98.
20.3		Сметная стоимость строительства: - метод определения сметной стоимости строительства - базисно-индексный. Сметную стоимость строительства определить в текущем уровне цен по состоянию на момент окончания проектирования, а также в базисных ценах 2001 года (по состоянию на 01.01.2000); Сметную документацию рекомендуется выполнить с использованием Государственных сметных нормативов актуальных на дату прохождения ФАУ «Главгосэкспертиза России». Сводный сметный расчет предоставить в двух вариантах: Вариант № 1: С пересчетом в текущий уровень цен по итогу сводного сметного расчета; Вариант № 2: С пересчетом в текущий уровень цен построчно; - в составе сметной документации выполнить выделение работ стоимости по этапам по форме сводного сметного расчета; - при определении сметной стоимости необходимо руководствоваться действующими сметными нормами и

	правилами, разработанными Минстроем и требованиями Заказчика. В случае отсутствия стоимости материалов или расценки в действующей сметно-нормативной базе, подрядчику инициировать обращение заказчика в уполномоченные органы государственной власти в области ценообразования и сметного нормирования с целью разработки и утверждения в установленном порядке соответствующих индивидуальных сметных норм и единичных расценок. При этом подрядчик подготавливает комплект обосновывающих документов в соответствии с требованиями утвержденного приказа Минстроя России, регламентирующего порядок разработки и утверждения сметных нормативов. При разработке сметной документации использовать программный комплекс, прошедший подтверждение соответствия в порядке, установленном действующим законодательством (принять по согласованию с Заказчиком). Включить затраты (при необходимости) на: - инвентаризацию, подготовку технических планов и постановку на кадастровый учёт переустроенных объектов капитального строительства с внесением изменений в данные Единого государственного реестра недвижимости (далее – ЕГРН) в отношении переустроенных объектов; - установление, а также внесение изменений в действующие охранные зоны, санитарно-защитные зоны, зоны с особыми условиями использования территории; - проведение работ по технической инвентаризации, подготовке технических планов и постановке на государственный кадастровый учет объектов капитального строительства, законченных строительством; - проведение работ по приемочной диагностике, с составлением паспортов транспортных развязок; - затраты на содержание службы заказчика в соответствии с приказом Минстроя России от 02.06.2020 №297/пр, проведение строительного контроля (технический надзор) (постановление Правительства Российской Федерации от 21.06.2010 № 468); - проектные (разработка рабочей документации) и изыскательские работы и др. - оплату за негативное воздействие на окружающую среду (приказ Ростехнадзора от 05.04.2007 № 204 и приказ Ростехнадзора от 08.06.2006 № 557); - оплату ущерба, наносимого ихтиофауне пересекаемых водоемов; - оплату (компенсационные мероприятия) ущерба, наносимого животному миру; - восстановительная стоимость за снос зеленых насаждений; - размещение отходов на объектах утилизации; - затраты на временное присоединение к источникам электроэнергии и (или) связанные с эксплуатацией передвижных электрических станций (постановление Правительства Российской Федерации от 21.06.2010 № 468) в соответствии с проектом организации строительства (ПОС); - затраты на вахтовый метод или затраты на перевозку рабочих до
--	--

	места строительства; - затраты на контрольно-исполнительную съемку; - проведение работ по производственно-экологическому контролю (мониторингу) согласно ст. 67 от 10.01.2002 №7-ФЗ. - авторский надзор на период реализации проектной документации; - рекультивацию нарушенных земель; - работы по вырубке лесных насаждений; разработку проектов освоения лесов, проектов лесовосстановления (лесоразведения), работы по лесовосстановлению (лесоразведению) в случаях, предусмотренных Лесным кодексом Российской Федерации; - возмещение ущерба водным биологическим ресурсам; - усиление и ремонт покрытия существующих автодорог, используемых в качестве подъездных на период строительства; - утилизацию строительного мусора на ТБО; - прочие необходимые затраты в соответствии с МДС 81 -35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации», в том числе затраты на содержание автомобильной дороги с указанием видов проводимых работ, их периодичности и стоимости на весь период проведения подрядных работ. Сдача выполненных работ заказчику определяется поэтапно. Результат каждого из этапов работ согласуется с Заказчиком. По согласованию с Заказчиком этапы могут быть объединены. Сдача выполненных объемов работ по сметной части проектной документации предоставляется Заказчику на проверку по объектным сметам (либо локальным) для предварительного согласования. В процессе разработки проектной документации Подрядчик своими силами организует единое информационное пространство на базе серверного оборудования с предоставлением удаленного доступа сотрудникам Заказчика (логин, пароль) к актуальной информации, разрабатываемой в рамках реализации Договора, включая промежуточные результаты инженерных изысканий, проектной документации и др. Формат размещаемой документации *.pdf, в соответствии с составом проектной документации.
20.4	Технические отчеты о выполненных инженерных изысканиях передать Заказчику после окончания изыскательских работ: - в переплетенном виде (4 экз.), - на электронном носителе в полном объеме, согласно составу проекта, в 2-х экз.: передаются в форматах, в которых они разрабатывались, и должны быть доступны для редактирования. Графические материалы (чертежи и схемы) передаются в формате совместимом с dwg/dxf (AutoCad) и в формате PDF, в системе координат, в которой ведется государственный кадастровый учет в соответствующей области. Текстовые материалы, расчеты, графики передаются в формате совместимом с Microsoft Office; - фото и видео материалы о фактически выполненных изыскательских работах. Требования к фотографиям:

	Формат фотографий – .jpg На фотографии необходимо отображать: дату съёмки (выставляется на цифровом фотоаппарате), географические координаты (выставляются на цифровом фотоаппарате, либо на GPS или ГЛОНАСС приемнике) в формате градусы, минуты, секунды. Дата съёмки должна быть отмечена на каждом снимке. Изображение на фотографии должно быть четким, среднего контраста, с естественными цветами, достаточно освещённым, без засвеченных и затемненных областей. Объект изображения должен располагаться по центру, полностью входить в кадр и не обрезаться краями изображения. Географические координаты на фотографии должны быть отчетливо видны. Не допускаются фотографии в виде скриншотов, увеличенные в графическом редакторе (фото недостаточно четкое, мутное, видны пиксели). Не допускается удаление с фотографий объектов, изменение/нанесение фрагментов изображения в графическом редакторе. Предоставление фотоматериалов на электронном носителе. - фото- и видеоотчет объектов недвижимого имущества, подлежащих изъятию для государственных нужд Российской Федерации с целью размещения Объекта, в том числе объектов недвижимого имущества, подлежащих сносу/демонтажу в связи временным занятием на период строительства. По закладке пунктов ОГС необходимо представить фотофиксацию следующих этапов и элементов: - формирование лунки для закладки центров пунктов с измерением габаритов; - конструкции закладываемого геодезического центра с измерением габаритов; - внешнего оформления пунктов (окопка, сторожок с названием пункта, оградка). Обязательной фотофиксации при проведении инженерно-геологических изысканий подлежат: При разработке горных выработок: Фото 1: фото с отображением даты съёмки, географических координат, общим видом на горную выработку; Фото 2: крупный план горной выработки (для скважин необходима фиксация буровой установки в момент начала бурения), с возможностью идентификации ландшафта; Фото 3: Извлечение образцов грунта; Фото 4: Раскладка образцов грунта; Фото 5: Упаковка отобранных образцов грунта для отправки в лабораторию (с возможностью прочтения информации на бирках). Видео 6: Завершение бурения на скважине (финальный подъем бурового инструмента с его замерами для установления фактической глубины скважины) с отображением даты съёмки и географических координат; При выполнении лабораторных испытаний: Фото 1: фото с отображением даты съёмки, географических координат, общим видом места хранения образцов;
--	---

	Фото 2: крупный план места хранения образцов с отображением самих образцов, а также фиксация температурных показателей хранения; Фото 3: детализированное изображение места проведения лабораторных работ (фиксация испытуемого образца, прибора или оборудования с хорошо читаемыми идентификационными номерами). Фото 4: Фиксация полученных показаний по испытаниям. Обязательной фотофиксации при проведении инженерно-экологических изысканий подлежат: ▪ Маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и признаков загрязнения (фотофиксация в каждой маршрутной точке; рекомендуемый набор фотографий: Фото 1: фото с отображением даты съемки, географических координат, общим видом на маршрутную точку; Фото 2: крупный план маршрутной точки с отображением основных компонентов природной среды, с возможностью идентификации ландшафта; Фото 3: процесс выполнения полевых работ. ▪ Места, где в ходе маршрутного обследования, зафиксированы источники и признаки загрязнения (рекомендуемый набор фотографий: Фото 1: фото с отображением даты съемки, географических координат, общим видом на точку; Фото 2: крупный план места, где зафиксированы источники и признаки загрязнения; Фото 3: детализированное изображение места, где зафиксированы источники и признаки загрязнения. ▪ Процесс и результат экологического опробования отдельных компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, почв, грунтов, поверхностных и подземных вод, донных отложений) фотофиксация в каждой точке, рекомендуемый набор фотографий: Фото 1: фото с отображением даты съемки, географических координат, общим видом на точку отбора проб; Фото 2: общий вид места отбора проб с возможностью идентификации ландшафта; Фото 3: материалы, приборы и оборудование для отбора проб в соответствии с методикой; Фото 4: процесс выполнения полевых работ; Фото 5: общий вид, используемая тара и упаковка, количество отобранных проб и образцов (с возможностью прочтения информации на этикетках). ▪ Процесс и результат радиационного обследования и замеров физических факторов (фотофиксация в каждой точке, рекомендуемый набор фотографий: Фото 1: фото с отображением даты съемки, географических координат, общим видом на точку замеров; Фото 2: процесс выполнения измерений с использованием приборов и оборудования, с возможностью идентификации окружающего ландшафта
--	---

	■ При выполнении лабораторных исследований: Фото 1: фото с отображением даты съемки, географических координат, общим видом места хранения образцов; Фото 2: крупный план тары, упаковки и места хранения образцов с отображением самих образцов, а также фиксация температурных показателей хранения; Фото 3: детализированное изображение места проведения лабораторных работ (фиксация исследуемой пробы, прибора или оборудования с хорошо читаемыми идентификационными номерами). Фото 4: Фиксация полученных показаний по лабораторным исследованиям. Обязательной фотофиксации при проведении инженерно-гидрометеорологических изысканий подлежат: ■ Разбивка и закрепление на местности морфостворов (фотофиксация работ в каждом морфостворе, рекомендуемый набор фотографий: Фото 1: фото с отображением даты съемки, географических координат, общим планом морфоствора Фото 2: процесс съемки, нивелировки Фото 3: Морфоствор вверх по течению, с указанием географических координат Фото 4: Морфоствор вниз по течению, с указанием географических координат ■ Закладка водомерных постов (фотофиксация каждого поста, если таковые предусмотрены Программой работ, рекомендуемый набор фотографий: Фото 1: фото с отображением даты съемки, географических координат, общим видом участка размещения водомерного поста Фото 2: процесс закладки водомерного поста Фото 3: крупный план водомерных устройств ■ Измерения скоростей течения и расходов воды (фотофиксация при каждом измерении, рекомендуемый набор фотографий: Фото 1: фото с отображением даты съемки, географических координат, общим видом участка измерений Фото 2: общий вид створов измерений Фото 3: процесс измерения скоростей течения и расходов воды, на изображении должны быть отчетливо видны материалы, приборы и оборудование, с помощью которых проводятся измерения ■ Наличие искусственных сооружений, выявленных при рекогносцировочном обследовании Фото 1: фото с отображением даты съемки, географических координат, общим видом на место размещения искусственного сооружения Фото 2: крупный план места размещения искусственного сооружения.
20.5	Разработанную проектную и рабочую документацию передать Заказчику на русском языке: - в книгах (на бумажном носителе) в 4 экземплярах, - в электронной форме согласно составу проекта. Проектная и рабочая документация в бумажном виде оформляется собственноручными подписями исполнителей и должностных лиц

		на всех листах. Не допускается использование копий и факсимиле подписей, а также впечатывание изображений подписей автоматизированным способом. Титульные листы томов оформляются оригинальными оттисками печати проектной организации. Бумажный вид необходимо представить в пронумерованных коробках с указанием содержимого. В накладной, напротив каждой книги, указать соответствующий номер коробки. Проектная и рабочая документация в электронном виде должна быть представлена в нередатируемом формате *.pdf, содержащем отсканированное (150...300 dpi) цветное растровое изображение, точно соответствующее бумажному виду с учетом всех подписей и печатей. Сканирование производится с оригинальных экземпляров документов, разработанных проектной организацией, сканирование копий не допускается. Каждый том в формате *.pdf должен быть выполнен единым файлом. Допускается разбивка многостраничных файлов на части, при этом количество страниц в каждой части должно быть не менее 50. Помимо не редактируемого формата в отдельной папке-каталоге должны быть переданы все файлы, использованные при подготовке листов тома, в редактируемом формате их разработки: векторная и растровая графика, текстовые и табличные данные программ AutoCAD, BIM, Word, Excel и других. Редактируемый формат должен полностью соответствовать формату *.pdf и бумажной версии. Каждый файл в редактируемом формате должен содержать в начале имени номер страницы и далее обозначение (шифр) тома. Передача файлов в заархивированном виде (zip, rar и др.) не допускается. Для передачи электронного вида проектной документации используются оптические диски, предназначенные для однократной записи: CD-R, DVD+/-R. Диски должны быть записаны методом «disc at once» (одиночной сессией) и защищены от дальнейших сеансов записи. Не допускается использование дисков с возможностью многократной записи CD-RW, DVD+/-RW и других. Срок сдачи проектной документации Заказчику с положительным заключением ФАУ «Главгосэкспертиза России» и рабочей документации - в соответствии с Договором.
21.	Требования к разработке документации	21.1 Обеспечить полный комплекс согласований проектной документации с организациями, учреждениями, службами, агентствами, заинтересованными органами государственной власти Российской Федерации, субъектами Российской Федерации, органами местного самоуправления в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, в том числе: - обеспечить предоставление запрашиваемых вышеуказанными лицами, организациями и органами пояснений, справок, материалов и обоснований в отношении согласуемой документации; - обеспечить получение технических условий у собственников инженерных коммуникаций (при необходимости). 21.2 Участвовать без дополнительной оплаты в рассмотрении проектной документации Заказчиком в установленном им порядке,

		в защите проектной документации в органах государственной, а также в уполномоченных органах исполнительной власти, в том числе: - предоставлять по запросу данных органов необходимые пояснения, документы, материалы и обоснования; - вносить по замечаниям данных органов и по согласованию с Заказчиком необходимые изменения и дополнения в проектную документацию, не противоречащие настоящему Заданию; - вносить по рекомендациям привлекаемых к экспертизе проекта международных экспертов, технических, юридических, финансовых и инвестиционных консультантов и по согласованию с Заказчиком, необходимые изменения и дополнения в проектную документацию, не противоречащие настоящему Заданию и законодательству Российской Федерации; Участвовать по просьбе Заказчика без дополнительной оплаты в публичных презентациях, консультациях и защите проектной документации, подготавливать необходимые презентационные материалы. 21.3 Обеспечить подготовку полного комплекта материалов, необходимых для получения разрешений на строительство, в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса Российской Федерации.
22.	Требования к разработке документации по переустройству инженерных коммуникаций неучтенных в проектной документации, получившей положительное заключение ФАУ «Главгосэкспертиза» от 29.06.2017 № 712-17/ГГЭ-10942/04	22.1 При наличии коммуникаций, требующих переустройства и получения отдельного разрешения на строительство, проинформировать Заказчика об объеме и перечне работ, связанных с таким переустройством. В случаях, когда в соответствии с законодательством Российской Федерации необходимо получение отдельного разрешения на реконструкцию инженерных коммуникаций, тома проектной документации на такие инженерные коммуникации следует выделить в отдельные пусковые комплексы. Состав разделов проектной документации и требования к их содержанию по каждому пусковому комплексу определить по предварительному согласованию с Заказчиком в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 с учетом дополнительных требований балансодержателей. 22.2 Осуществить полный комплекс согласований проектной документации на переустройство инженерных коммуникаций в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, с учетом требований пункта 20.1, в том числе: - обеспечить подготовку и согласование с собственниками земельных участков, землевладельцами, землепользователями, арендаторами и собственниками переустраиваемых инженерных коммуникаций схем расположения земельных участков на кадастровой карте территории с описанием границ частей земельных участков в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости в границах проектируемой территории, и указанием площадей: необходимых для переустройства инженерных коммуникаций (временное занятие земельных участков и на период эксплуатации), накладываемых обременений в виде охранных зон инженерных коммуникаций и зон минимально-допустимых

	расстояний, в части магистральных трубопроводов. В случае невозможности получения вышеуказанного согласования, представить соответствующие обоснования. - обеспечить предоставление запрашиваемых вышеуказанными лицами, организациями и органами пояснений, справок, материалов и обоснований в отношении согласуемой документации; - обеспечить получение технических условий у собственников инженерных коммуникаций; - обеспечить подготовку и согласование проектов соглашений о порядке компенсации нарушенного права собственности с собственниками переустраиваемых инженерных коммуникаций, в том числе обеспечить подготовку отчетов независимой оценочной компанией, содержащих расчет убытков собственников инженерных коммуникаций, связанных с их переустройством; - обеспечить получение копий правоустанавливающих и правоудостоверяющих документов, документов кадастрового и технического учета в отношении каждой переустраиваемой инженерной коммуникации, ее охранной зоны, земельных участков, занимаемых наземными элементами коммуникации, занимаемых коммуникациями. - технические условия, выдаваемые собственниками инженерных коммуникаций, согласовать с Заказчиком. - участвовать без дополнительной оплаты в проведении Заказчиком работ по согласованию требований, включаемых собственниками инженерных коммуникаций в Технические условия. - в отношении прочих инженерных коммуникаций, не подлежащих переустройству, согласовать с их собственниками правильность нанесения инженерных коммуникаций на топографической съемке. 22.3 Основные требования к подготовке документов и материалов, необходимых для временного занятия земельных участков в рамках подготовки проектной документации, с учетом требований пункту 22.1: - обеспечить получение согласия балансодержателей переустраиваемых инженерных коммуникаций на заключение между Государственной компанией и соответствующим органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации договоров аренды земельных участков лесного фонда (при необходимости), по согласованию с Заказчиком; - обеспечить проведение оценки в отношении определения размера убытков, возникающих в связи с временным занятием земельных участков, накладываемыми обременениями в виде охранных зон инженерных коммуникаций и зон минимально-допустимых расстояний, в части магистральных трубопроводов; - обеспечить проведение оценки в отношении определения рыночной стоимости арендных платежей в связи с временным занятием земельных участков, необходимых для выполнения работ по переустройству инженерных коммуникаций; - осуществить подготовку и согласование с собственниками, землевладельцами, землепользователями и арендаторами проектов договоров временного занятия земельных участков/соглашений об
--	---

	установлении сервитутов, необходимых для выполнения работ по переустройству инженерных коммуникаций. В случае невозможности получения вышеуказанного согласования, представить соответствующие обоснования; - в случае переустройства инженерных коммуникаций, размещение которых может осуществляться на землях или земельных участках, находящихся в государственной или муниципальной собственности, без представления земельных участков и установления сервитутов (в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.12.2014 № 1300) обеспечить получение в соответствующих уполномоченных органах разрешений на размещение таких инженерных коммуникаций; 22.4 Локальные сметные расчёты разработать по каждой коммуникации в отдельности с последующим их объединением в объектные сметные расчеты, с учетом требований пункта 20.1. Объектные сметные расчеты и сводки затрат на реконструкцию инженерных коммуникаций оформить по каждому балансодержателю коммуникаций в отдельности. 22.5 Обеспечить подготовку полного комплекта материалов, необходимых для получения разрешений на строительство (реконструкцию) в отношении каждой переустраиваемой инженерной коммуникации, требующей получения отдельного разрешения на строительство (с учетом требований п.20.1) в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации, в том числе: - обеспечить разработку, согласование и утверждение документации по планировке территории по каждой инженерной коммуникации, требующей отдельного разрешения на строительство в соответствии с законодательством Российской Федерации (по согласованию с Заказчиком) 22.6 При проработке технических решений по переустройству коммуникаций, для которых в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации требуется получение отдельных разрешений на строительство, в том числе: - трубопроводов, предназначенных для транспортировки природного газа под давлением выше 0,6 МПа; - нефтепроводов, нефтепродуктопроводов; - объектов электросетевого хозяйства классом напряжения 35 кВ и выше в кабельном исполнении; - и других рассмотреть также вариант пересечения автомобильной дороги с коммуникациями в разных уровнях. Подготовить пояснительную записку и представить Заказчику для принятия решения технико-экономическое обоснование и сопоставление вариантов проектных решений пересечения вышеуказанных коммуникаций, в том числе: - с переустройством; - без переустройства, с разработкой СТУ и мероприятий по защите коммуникации или ее переходу в разных уровнях (путепровод); - комбинация вышеуказанных вариантов. Учесть материальные и временные затраты на исполнение технических условий владельцев коммуникации в случае их
--	---

		переустройства: постоянный отвод земель под наземные элементы и временный отвод (разработка ДПТ, отвод земель, свод леса), в том числе за пределами постоянной полосы отвода проектируемой автодороги; паспортизация переустроенной сети, в том числе изготовление технического плана; кадастровый учет реконструированной сети на всем ее протяжении в соответствии с нормативами по учету линейных объектов; затраты на технический надзор владельца; затраты на переподключение и «окна», рассчитанные по расценкам и тарифам владельца, не учтенные в ФЕР; учесть необходимость получения отдельных разрешений на строительство и на ввод переустраиваемых коммуникаций в Минстрое России / Минэнерго России. Для варианта перехода в разных уровнях с разработкой СТУ (при необходимости) до вынесения его на рассмотрение Заказчиком в качестве одного из сравниваемых получить у владельца коммуникации предварительное письменное согласие или мотивированный отказ. В случае принятия решения Заказчиком об устройстве перехода коммуникации в разных уровнях в счет стоимости договора разработать и согласовать в Минстрое России специальные технические условия (при необходимости). Уведомить владельца коммуникации об утвержденных СТУ. В обязательном порядке получить согласование всех проектных решений на переустраиваемые коммуникации у балансодержателей до подачи документации на государственную экспертизу.
23.	Требования к комплекту документов для получения разрешения на строительство	Подготовить (разработать) комплект документов, необходимых для получения разрешения на строительство в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации, постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.08 № 87, постановлением Правительства Российской Федерации от 26.07.2017 № 884, приказом Минтранса России от 28.06.2012 № 186, приказом Минтранса России от 06.06.2012 № 199, приказом Минрегиона России от 10.05.2011 № 207. В том числе в состав комплекта документов включить: - правоустанавливающие документы на земельный участок, в том числе соглашение об установлении сервитута, решение об установлении публичного сервитута; - пояснительную записку; - разрешение на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции; - схему, отображающую архитектурные решения; - сведения об инженерном оборудовании, сводный план сетей инженерно – технического обеспечения с обозначением мест подключения (технологического присоединения) проектируемого объекта капитального строительства к сетям инженерно – технического обеспечения; - проект организации строительства объекта капитального строительства; - проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта;

		- положительное заключение ФАУ «Главгосэкспертиза России»; - документы, предусмотренные законодательством Российской Федерации об объектах культурного наследия, в случае, если при проведении работ по сохранению объекта культурного наследия затрагиваются конструктивные и другие характеристики надежности и безопасности такого объекта; - копия решения об установлении или изменении зоны с особыми условиями использования территории в случае строительства объекта капитального строительства, в связи с размещением которого в соответствии с законодательством Российской Федерации подлежит установлению зона с особыми условиями использования территории, или в случае реконструкции объекта капитального строительства, в результате которой в отношении реконструированного объекта подлежит установлению зона с особыми условиями использования территории или ранее установленная зона с особыми условиями использования территории подлежит изменению; - сведения об инженерном оборудовании, сводный план сетей инженерно-технического обеспечения с обозначением мест подключения (технологического присоединения) проектируемого объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения (пункт 7 статьи 51 Градостроительного кодекса РФ). Указанный комплект документов выделить в отдельный раздел: «Материалы для получения разрешения на строительство» и сформировать в отдельный том (тома). Документы представить в бумажной и электронной форме (в формате PDF и в редактируемых форматах, в том числе выполненных в программе AutoCAD). При сдаче, материалы должны быть подписаны ЭЦП.	
24.	Сроки проведения работ	Начало:	с момента заключения Договора.
		Окончание:	в соответствии с Календарным планом (Приложение № 2 к разделу В к Договору).
25.	Приложения к заданию	Приложение №1. Требования к интеллектуальной транспортной системе. Приложение №2. Требования к оснащению категоризованных объектов средствами обеспечения транспортной безопасности. Приложение №3. Задание на электроснабжение электроустановок освещения и инфраструктуры автомобильных дорог Государственной компании «Автодор». Приложение №4. Перечень современных технологий, включаемых в задание на проектирование. Приложение №5. Форма Сопоставительной ведомости объемов и стоимости работ.	