

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель начальника
ФКУ Упрдор «Москва-Бобруйск»

_____ Р.А. Гусайханов

«___» _____ 2020 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ООО «ГЕО-ПРОЕКТ»

_____ М.Ю. Артемьев

«___» _____ 2020 г.

ПРОГРАММА РАБОТ

по инженерно-геодезическим изысканиям

«Капитальный ремонт автомобильной дороги Р-120 Орел - Брянск - Смоленск – граница с Республикой Белоруссия, обход г. Брянска на участке км 0+100 – км 31+600, Брянская область»

Стадия: проектная документация

г. Санкт-Петербург

2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	Стр.
1.	Общие сведения.....	3
2.	Краткая физико-географическая характеристика района работ и факторы, оказывающие влияние на проведение изысканий.....	5
3.	Топографо-геодезические изыскания.....	7
3.1	Изученность района изысканий.....	7
3.2	Состав и виды работ.....	7
3.3	Применяемые приборы и оборудование.....	7
3.4	Методика проведения топографо-геодезических изысканий.....	8
3.5	Перечень и состав отчетных материалов.....	11
4.	Контроль и приемка работ.....	13
5.	Техника безопасности.....	14
6.	Мероприятия по охране окружающей среды.....	15
7.	Список используемых материалов.....	16
	Приложения:	
1.	Техническое задание.....	17
2.	Выписка из реестра членов СРО.....	24
3.	Свидетельства о поверке оборудования.....	26
4.	Эскиз геодезического пункта.....	33
5.	Ситуационный план.....	34

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Наименование объекта: «Капитальный ремонт автомобильной дороги Р-120 Орел - Брянск - Смоленск – граница с Республикой Белоруссия, обход г. Брянска на участке км 0+100 – км 31+600, Брянская область».

Местоположение объекта: км 0+100 – км 31+600 автомобильной дороги Р-120 Орел - Брянск - Смоленск – граница с Республикой Белоруссия. Брянский район. Ближайший населённый пункт – г. Брянск.

Идентификационные сведения об объекте: Назначение – Автомобильная дорога II категории. Расчетные нагрузки: на автомобильную дорогу - 115 кН (11,5тс), на искусственные сооружения - А14, Н14. Уровень ответственности – нормальный.

Заказчик: ФКУ Упрдор «Москва – Бобруйск», 248000 Россия, Калужская область, г. Калуга, ул. Космонавта Комарова 24/50, Тел. 8(4842) 54-98-13.

Исполнитель: ООО «ГЕО-ПРОЕКТ» 197101, Санкт-Петербург, улица Большая Монетная, дом 19Б, литера А, пом 1-Н Тел/факс:(812)300-55-00, e-mail: spb4022600@mail.ru.

Основание для выполнения: Государственный контракт № № 07/2020-ПИР от 19.05.2020г. Техническое задание на выполнение топографо-геодезических изысканий - Приложение 1.

Право на инженерные изыскания предоставлено выпиской из реестра членов саморегулируемой организации № БОИ 07-06-6801 от 26.05.2020г., выданное ООО «ГЕО-ПРОЕКТ» ассоциацией саморегулируемой организации «Балтийское объединение изыскателей» - Приложение 2.

Стадия: Проектная документация. Вид работ – Капитальный ремонт.

Система координат: МСК-32.

Система высот: Балтийская 1977г.

Сроки проведения работ: Подготовительные и полевые работы выполнить в срок до 30.06.2020г, камеральные работы выполнить в срок до 08.08.2020г.

Цель и задачи изысканий: Комплексное изучение природных и техногенных условий района проектирования, сбор материалов, необходимых для принятия проектных решений по оптимальному размещению трассы (площадки) объекта. Принятия основных технических решений по конструктивным элементам, а также для разработки проекта организации строительства, мероприятий по охране окружающей среды, защите от воздействия опасных природных и техногенных факторов и иных мероприятий, связанных с безопасностью объекта на стадии строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации.

Задачи инженерно-геодезических изысканий обуславливаются целью и состоят в выполнении следующих видов работ:

- получение необходимых разрешительных документов, сбор, систематизация и анализ материалов (данных) инженерно-геодезической и картографической изученности по трассе и прилегающей к ней территории (координаты и высоты геодезических пунктов, которые предполагается использовать в качестве исходных, топографические планы и карты, иные материалы и данные);

- составление программы работ и согласование ее с Заказчиком работ;
- рекогносцировочное обследование участка работ;
- закладка пунктов опорной геодезической сети и сдача их на наблюдение за сохранностью;
- создание опорной геодезической сети спутниковыми геодезическими методами;
- создание съёмочной геодезической сети с привязкой к опорной геодезической сети;
- выполнение топографической съёмки трассы автомобильной дороги, создание топографических планов трассы М1:1000, разработка прочих графических документов;

- согласование местоположения и технических характеристик инженерных коммуникаций с владельцами;

- составление технического отчета о результатах выполненных инженерно-геодезических изысканий.

Отчеты представить Заказчику: в переплетенном виде в 3 экз., на электронном носителе 1 экз.

Границы инженерных изысканий: автомобильная дорога, протяженностью 31,5 км на участке км 0+100 – км 31+600. В пределах полосы отвода существующей дороги, но не менее 40 метров от оси дороги. На съездах транспортных развязок, не попадающих в 40 метровую зону, полосу съемки принять 15 метров от подошвы съезда. Общая площадь не менее 239,3 га. Начало и конец участка изысканий принять на расстоянии не менее 50 м от начала и конца линейного сооружения.

2. КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ И ФАКТОРЫ, ОКАЗЫВАЮЩИЕ ВЛИЯНИЕ НА ПРОВЕДЕНИЕ ИЗЫСКАНИЙ

Участок изысканий расположен в Брянском районе Брянской области.

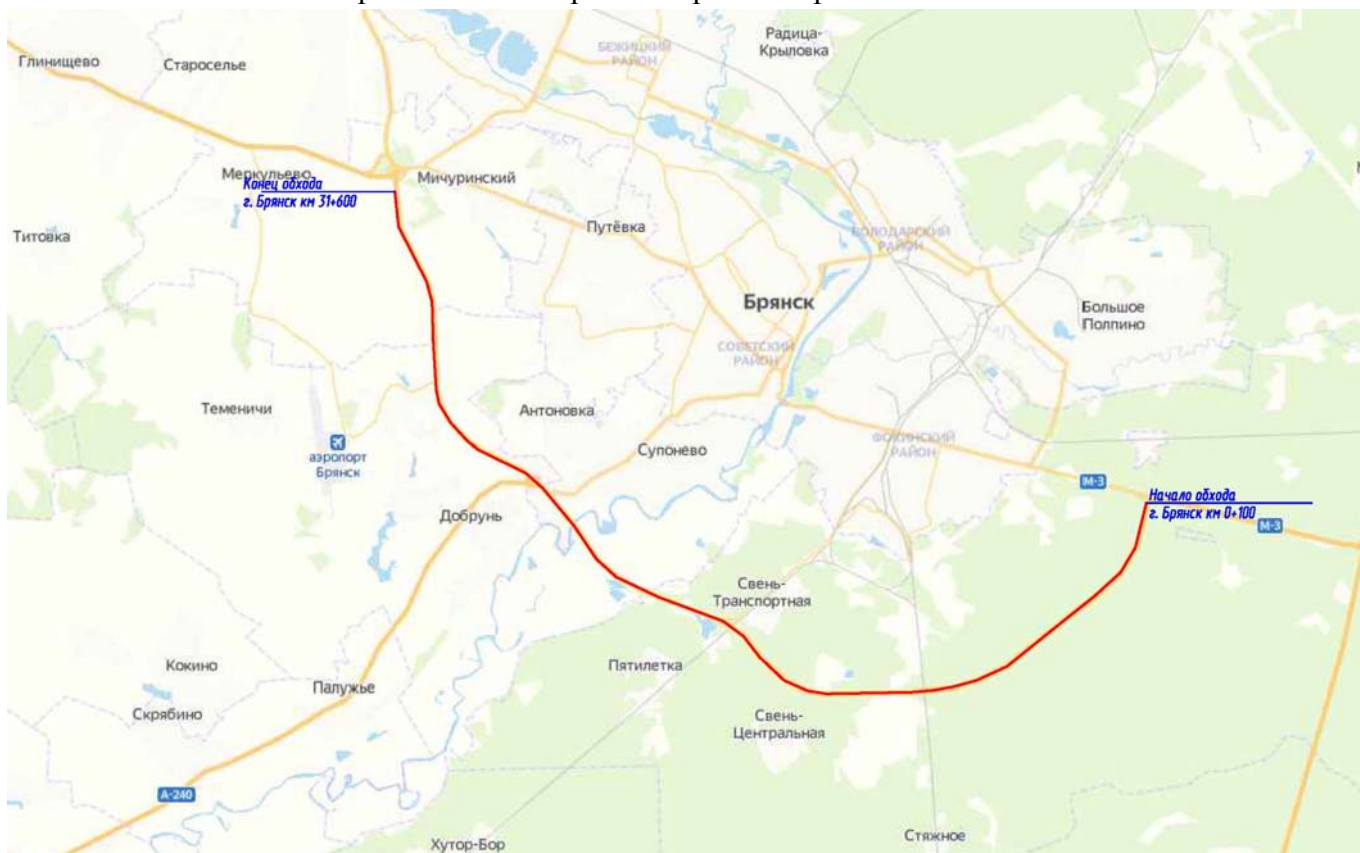


Рисунок 1 – Схема расположения участка изысканий на км 0+100 – км 31+600 автомобильной дороги Р-120

Климат района умеренно-континентальный, характеризуется хорошо выраженными сезонами года: умеренно-жарким и влажным летом и умеренно-холодной зимой с устойчивым снежным покровом.

Среднегодовая температура воздуха $5,1^{\circ}\text{C}$. Наиболее холодный месяц – январь ($-9,1^{\circ}\text{C}$), наиболее теплый – июль ($+18,1^{\circ}\text{C}$). Продолжительность периода с среднесуточной температурой выше 0°C составляет в среднем 222 дня.

Среднегодовое количество осадков с учетом поправок на смачивание – 597 мм, с четким максимумом в июле - 85 мм. Основная масса осадков выпадает в теплый период года (апрель – октябрь) – 420 мм, в холодный период (ноябрь – март) – 177 мм.

Устойчивый снежный покров образуется ежегодно в среднем 7 декабря, разрушается – 28 марта. Общее число дней со снежным покровом – 124, расчетная высота снежного покрова 5%-ной ВП – 65 см.

Глубина промерзания песчаных грунтов достигает 1,32 м, глинистых 1,10 м. Оттаивание почвы в среднем происходит до 20 апреля.

Для формирования погоды, и в особенности таких ее компонентов, как температура и влажность, большое значение играют ветры. Для изучаемой территории в теплый период (с апреля по октябрь) преобладают северо- западные и западные ветры. В холодный период (с ноября по март) преобладают юго-западные, юго-восточные и южные ветры. Среднегодовая скорость ветра на высоте флюгера 11 м – 4,3 м/с.

Рельеф представляет собой слабоволнистую равнину с пологим наклоном в юго-западном направлении. Основные черты современного рельефа были сформированы под влиянием четвертичного оледенения.

Через Брянскую область проходит главный в Европейской России водораздел между реками Атлантического океана и Каспийского моря. Почти все реки Брянской области относятся к бассейну Днепра – Черного моря, лишь небольшая территория на северо-востоке принадлежит бассейну Волги – Каспийского моря, здесь расположены верховья рек бассейна Оки - Ресеты, Вытебети, Лубны и Цона. Речная сеть густая и разветвленная. В области насчитывается более 2860 рек. Суммарная длина всех рек составляет около 12900 км. Больше всего рек на востоке и в центре области.

По характеру преобладающей растительности регион относится к лесостепной зоне с доминированием безлесного пространства. Такой баланс является для данного региона естественно-природным, хотя, уменьшение территории, занятой лесонасаждениями, не в последнюю очередь связано и с антропогенным фактором, т.е. хозяйственной деятельностью человека. Так, еще в конце 19 века лесистость западной части современной Брянщины составляла около 30% от общей территории, а в более ранние периоды занятые лесами площади были еще обширнее. К сожалению, за последние сто с лишним лет истребление лесов приобрело угрожающий характер. Сегодня заселенность региона сравнительно невелика и не превышает 20%.

В основном, Брянский лес имеет естественное происхождение, хотя определенная часть лесного покрова была высажена человеком вручную.

Риск возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в Брянской области связан с оползнями, овражной эрозией, просадками в лесовых грунтах, карстом. Но главное — техногенные аварии и катастрофы, которые возможны на радиационно и химически опасных объектах, гидротехнических сооружениях, железных и автомобильных дорогах, трубопроводах. Все это обуславливает необходимость мероприятий по защите от чрезвычайных природных и техногенных процессов.

3. ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

3.1 Изученность района изысканий

Материалы на территорию изысканий по ранее выполненным топографо-геодезическим изысканиям отсутствуют.

В процессе выполнения работ требуется получить (приобрести в открытом доступе) картографические материалы на территорию проведения топографо-геодезических изысканий для использования его в качестве обзорного и справочного.

В качестве исходной геодезической основы предполагается использовать пункты ГГС, расположенные в непосредственной близости от участка работ. Для выполнения работ по развитию опорной геодезической сети необходимо получить (приобрести) в ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД» выписки на пункты плановых и высотных геодезических сетей, координаты и отметки которых будут использованы в качестве исходных.

Плотность исходных геодезических пунктов не достаточна для выполнения работ на объекте, требуется сгустить опорную геодезическую сеть спутниковыми геодезическими методами.

Необходимо проанализировать материалы изысканий по объекту: «Реконструкция автомобильной дороги А-141 Брянск-Смоленск до границы с Республикой Беларусь (через Рудню, на Витебск) на участке км 129 – км 154 в Брянской области. Корректировка» для сопряжения плано-высотного обоснования.

3.2 Состав и виды работ

Перед началом проведения работ согласовать с Заказчиком настоящую программу выполнения работ.

В соответствии с требованиями ГОСТ 32869-2014 и технического задания предусматривается проведение следующих работ.

Таблица 1. Виды и объемы работ

№	Виды работ	Ед. изм	Объем работ
1	Обследование пунктов ГГС	пункт	Не менее 5
2	Закладка пунктов опорной геодезической сети	пункт	Не менее 55
3	Определение координат и высот пунктов ОГС	пункт	Не менее 55
4	Нивелирный ход IV класса по пунктам ОГС	км	Не менее 31,5 км
5	Создание плано-высотной съемочной геодезической сети	км	Не менее 31,5 км
6	Топографическая съемка М 1:1000 с сечением рельефа местности горизонталями через 0,5 м (в том числе М 1:500)	га	Не менее 239,3 га
7	Составление топографического плана М 1:1000 с подземными коммуникациями	шт.	1
8	Согласование топографического плана с владельцами подземных, наземных коммуникаций	шт.	1
9	Составление технического отчета	шт	3 тома в 3 экз.

3.3 Применяемые приборы и оборудование

При выполнении инженерно-геодезических изысканий будут использоваться геодезические приборы и оборудование, прошедшие в установленном порядке метрологическое обслуживание (наличие свидетельств о поверке средств измерений) в соответствии с требованиями государственных стандартов.

Все средства измерения должны быть поверены и иметь сертификаты калибровки (метрологической поверки). Используемые приборы приведены в таблице 2.

Таблица 2. Используемые приборы и оборудование

№ п/п	Наименование прибора	Заводской номер	№ св-ва о поверке	Действительно до
1	ГНСС-приемник Triumph-1-G3T (4шт.)	08455	№375467	10 февраля 2021
		08581	№375465	10 февраля 2021
		08477	№375466	10 февраля 2021
		08567	№375468	10 февраля 2021
2	Тахеометр электронный Leica FlexLine TS06 plus	1373864	№381699	09 января 2021
3	Тахеометр электронный Leica FlexLine TS06 plus	1374982	№ АПМ 0325337	04 февраля 2021
4	Нивелир электронный SDL30 в комплекте с рейкой кодовой BSG50	15930 5184	№АПМ 0285819	07 июля 2020

3.4 Методика проведения топографо-геодезических изысканий

Сбор исходных данных. Подготовительные работы

Изыскательской партией отдела геодезии ООО «ГЕО-ПРОЕКТ» произвести рекогносцировку местности участка работ для проектирования.

Для выполнения работ по развитию опорной геодезической сети получить (приобрести) выписку на пункты плановых и высотных государственных геодезических сетей, координаты и отметки которых будут использованы в качестве исходных.

По полученным картографическим материалам камерально провести изучение особенностей рельефа, ситуации и других условий местоположения объекта.

Полевые работы

Инженерно-геодезические работы выполнить в МСК-32 и Балтийской системе высот 1977 г.

Работы на участке начинать с обследования исходных пунктов ГГС и реперов нивелирной сети. При обследовании пунктов составляется ведомость обследования, абрис и фото на обследованные пункты. Пункты, имеющие видимые повреждения центров в работе не использовать.

Из-за недостаточной плотности исходных пунктов ГГС на объекте заложить не менее 55-и пунктов опорной геодезической сети. Произвести закладку пунктов парами в начале и в конце участка, далее парами через 2 км и по 1 пункту на расстоянии не более 1 км между парами. Расстояние в паре принять не менее 180 м в прямой видимости. Пункты закладываются методом бурения скважины диаметром 200 мм на глубину 2.0 метра, заливается 35 см раствора бетона с гравием, в эту подушку вдавливается труба с якорем и маркой. Пункты, заложить с возможностью их точной идентификации на местности, вне зоны строительных работ. В качестве пунктов опорной геодезической сети принять грунтовый репер (приложение 4), представляющий из себя мет. трубу диаметром 57 мм, длиной 2.0 м, с маркой в верхней части, грунтового заложения. Делается круглая окопка диаметром 0.7 м, глубиной 30 см, ставится трех-гранная ограда окрашенная яркой красной краской, схема представлена в приложении данной программы работ – Приложение 4.

В случае обнаружения на местности в районе производства инженерно-геодезических изысканий, пунктов долговременного заложения смежных объектов допускается их использование

в качестве ОГС, если они удовлетворяют требованиям нормативной документации с учетом обеспечения сохранности и устойчивости знака.

Работы по определению координат и высот пунктов опорной геодезической сети выполнить согласно с требованиями ГКИНП (ОНТА) 02-262-02. Для определения их планово-высотного положения, использовать не менее 5 пунктов ГГС и не менее 4-х пунктов, имеющих нивелирную отметку, полученную геометрическим нивелированием. Метод наблюдений – GPS измерения, статика, не менее 60 минут. СКП определения положения пунктов относительно исходных пунктов ГГС не должна превышать 50 мм, а СКП взаимного положения смежных пунктов 30 мм (Таблица 9 ГОСТ 32869-2014). Установленные пункты в дальнейшем возможно использовать в качестве геодезической разбивочной основы.

В развитие опорной геодезической сети создать планово-высотную съемочную геодезическую сеть. Построение планово-высотной съемочной геодезической сети выполнить проложением теодолитных ходов и нивелирных ходов с точностью геометрического нивелирования IV класса с привязкой к пунктам опорной геодезической сети.

В соответствии с Таблицей 6 ГОСТ 32869-2014, СКП в определении координат точек съемочной геодезической сети относительно пунктов опорной геодезической сети не должны превышать 0.06 м (для инженерно-топографической съемки М 1:500). Согласно Таблице 7 ГОСТ 32869-2014, СКП определения отметок высот точек съемочной геодезической сети относительно пунктов опорной геодезической сети не должны превышать 0.05 м.

Допустимые невязки измерений в теодолитных ходах и ходах нивелирования IV класса принять следующие:

- угловые - $1\sqrt{n}$;
- линейные – $1/5000$;
- высотные - $20\sqrt{L}$.

С пунктов съемочного обоснования выполнить тахеометрическую съемку объекта в масштабе 1:1000 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м, площадь съемки не менее 239,3га. На участках населенных пунктов, искусственных сооружений, примыканий, автобусных остановок, постов ДПС и других сооружений, находящихся в полосе отвода дороги и прилегающей местности принять масштаб 1:500.

Съемке подлежит:

- автомобильная дорога, с шагом поперечников не более 20 м, а также в характерных точках рельефа,

- съемка автобусных остановок, ограждений, заборов, строений, тротуаров и др. элементов дороги. Местоположение существующих ограждений (начало и конец), с указанием типа и состояния (фотофиксация). По ограждениям дополнительно указать материал, высоту и шаг стоек, а по автобусным остановкам высоту бордюра,

- мосты и путепроводы в состав работ не включаются. Топографическую съемку выполнить в пределах поверхности моста с указанием деформационных швов, а также подмостового пространства, без дополнительной детализации,

- на участках примыканий к существующей дороге длина съемки по оборудованным съездам составляет 70м от кромки проезжей части дороги. На съездах транспортных развязок, не попадающих в 40 метровую зону, полосу съемки принять 15 метров от подошвы съезда,

- съемка русла постоянных водотоков (бровка, урез воды, дно) на существующих сооружениях, на расстоянии по 50м от входного и выходного края сооружения в обе стороны,

- установить положение существующих дорожных знаков, с указанием номера по ГОСТ 52289-2004,

- установить положение существующих сигнальных столбиков, типа и комплектности,

- выполнить километровую привязку сооружения,
- съемка существующих водопропускных труб. Составить эскизы и карточки водопропускной трубы с описанием конструктивных элементов труб, с указанием типа и размеров укреплений откосов и русла за пределами открьлков. Указать тип крайних звеньев (коническое или прямое), указать размеры средней части трубы и оголовочной,
- по всем пересекаемым воздушным коммуникациям определить тип опор ЛЭП, ЛЭС, снимать по две опоры от проектируемой оси автомобильной дороги в каждую сторону (итого 3 пролета). На каждой опоре определить отметки подвеса нижнего провода, верхнего провода, верха опоры, дополнительно указать опоры на выносных консолях. Определить угол пересечения, определить габариты провисов проводов коммуникаций над осью проезжей части и температуру воздуха на момент измерений, с указанием их количества, типа и марки проводов и кабелей, емкость,
- для определения местоположения коммуникаций, не имеющих выходов на поверхность, использовать трубокабелеискатель с генератором. Определить места пересечения подземных коммуникаций, указав на плане все их характеристики и владельца каждой коммуникации. Представить на топографическом плане все коммуникации на всей площади съемки. Обследование подземных и наземных сооружений выполнить в соответствии с ГОСТ 32869-2014. Выполнить экспликацию колодцев подземных коммуникаций (если таковые будут выявлены), с обязательным обследованием люков, указанием отметок по трубам колодца, дна его, материалов труб. В результате выполнения съемки подземных и наземных сооружений представить эскизы опор и колодцев (камер) при их детальном обследовании и планы наземных и подземных сооружений, согласованные с эксплуатирующими организациями (отметку о согласовании каждой сети (или "сеть отсутствует") сделать на каждом листе плана),
- при согласованиях: уточнять и наносить на планы все характеристики коммуникаций (материал, диаметр, напряжение, давление, назначение, количество и марка кабеля, наличие футляров, туннелей, желобов, их характеристики, а не действующие коммуникации подтверждать текстом при согласовании с подписью и печатью владельца коммуникации. Представить перечень владельцев коммуникаций, попадающих в границы производства работ, с названиями организаций, адресами, телефонами и Ф.И.О. контактных лиц (разборчивым подчеркиком),
- выполнить видеосъемку объекта на скорости не более 30 км/ч,
- на основании инженерных изысканий должна быть сформирована ведомость дефектов проектируемого участка автодороги. В процессе визуальной оценки состояния автомобильной дороги участки капитального ремонта делят на однотипные участки длиной от 100 до 1000 м, границы которых назначают по однотипным или близким дефектам. В дефектной ведомости необходимо указывать адрес дефекта, вид дефекта, эскизы или фотографии характерных повреждений и дефектов. Ведомость дефектов входит в состав материалов обследования существующей дороги, оформляемых отдельной книгой. Провести предпроектное обследование водопропускных труб по ОДМ 218.4.001-2008, ОДМ 218.3.014-2011 в соответствии со СП 79.13330.2012 «Свод прав. Мосты и трубы. Правила обследования и испытаний», ВСН 4-81 «Инструкция по проведению осмотров мостов и труб на автомобильных дорогах», СП 35.13330.2011 «Свод правил. Мосты и трубы» с составлением дефектных ведомостей (с приложением фотодокументов и необходимых промеров). Предусмотреть работы по обнаружению элементов автоматизированных систем мониторинга транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог (метеобеспечения, учета интенсивности движения и др.), в том числе встроенных в дорожное покрытие (контактный дорожный датчик состояния поверхности дорог, элементы (петли) индукционных приборов учета интенсивности движения и др.).

Инженерно-геодезические изыскания должны полностью обеспечивать получение топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности (в том числе дна водотоков, водоемов и акваторий), существующих зданиях и сооружениях (наземных, подземных),

элементах планировки (в цифровой, графической, фотографической и иных формах), необходимых для комплексной оценки природных и техногенных условий территории строительства.

Общая площадь съемки не менее 239,3 га.

Измерение углов и длин линий производить электронными тахеометрами Leica FlexLine TS06 plus R 500 5" с регистратором информации на электронный носитель. Поправки за температуру и атмосферное давление, за приведение к горизонту вводить с использованием системного программного обеспечения тахеометра.

Обработку материалов изысканий выполнять в ПО CREDO.

По окончании полевых работ пункты опорной геодезической сети передать Заказчику по Акту.

Камеральные работы

По окончании полевых работ выполнить камеральную обработку.

Уравнивание теодолитно-высотных ходов выполнить в программе "CREDO.DAT", и вычислить координаты и отметки съемочных точек, необходимых для производства топографической съемки электронным тахеометром.

По уравненным материалам, в программе "Credo" составить цифровую модель местности на объект изысканий. ЦММ представляет собой совокупность цифровой модели рельефа (ЦМР) и цифровой модели ситуации (ЦМС) Данные по формированию ИЦММ (перечни и содержание слоев, формат представления данных) – в соответствии с техническим заданием Заказчика. Структурные полилинии должны проходить по ребрам 3-Dface и отражать существующую ось автомобильной дороги, кромки проезжей части, бровки земляного полотна, подошву земляного полотна, дно кювета, бровку выемки. Структурные линии должны быть в отдельном слое. На бланке продольного профиля заполнить графу «Развернутый план трассы».

Топографический план вычертить в программе AutoCAD 1:1000. На участках населенных пунктов, искусственных сооружений, примыканий, автобусных остановок, постов ДПС и других сооружений, находящихся в полосе отвода дороги и прилегающей местности в масштабе 1:500.

Предоставить продольный профиль, масштаб горизонтальный 1:5000, вертикальный 1:500.

По всем искусственным сооружениям и коммуникациям предоставить разрезы в электронном виде. Масштаб горизонтальный и вертикальный М1:100 (1:200) для ИССО, и горизонтальный М1:1000 для ЛЭП.

Местоположение подземных и надземных инженерных сетей согласовать с владельцами.

По результатам камеральных работ составить технический отчет, включающий все необходимые графические и текстовые материалы.

Камеральная обработка материалов инженерных изысканий производится в программах: комплекс Credo, Autocad 2006-2014, Word, Excel, Adobe Acrobat (pdf).

3.5 Перечень и состав отчетных материалов

Срок предоставления отчетных материалов согласно календарному плану выполнения работ в срок до 08.08.2020г.

В результате выполнения инженерно-геодезических изысканий предоставить готовую продукцию согласно ГОСТ 32836-2014, состоящего из текстовой части с приложениями и графической части.

В текстовой части технического отчета приводятся пояснительная записка с отображением общих сведений об объекте, краткой физико-географической характеристикой района работ, топографо-геодезической изученности района, системой координат и исходных пунктов, сведений

о методике и технологии выполнения работ, контроля и приемки работ, заключения, списка литературы.

На основании материалов полевых работ и топографического плана составить следующие текстовые приложения: абрисы исходных геодезических пунктов, ведомость обследования исходных пунктов, ведомость пунктов ОГС, теодолитных и нивелирных ходов, характеристики теодолитных и нивелирных ходов, ведомости привязки километровых знаков, искусственных сооружений, ИССО по примыканиям и пересечениям, примыканий и пересечений, ведомость ограждений, вдольтрассовых коммуникаций, пересекаемых коммуникаций, дорожных знаков, информационных щитов, автобусных остановок, придорожных сервисов и АЗС, прохождения по населенным пунктам, искусственного освещения, приборов фото и видеофиксации, светофоров, пунктов весового контроля, ограждений, тротуаров, бортового камня, сигнальных столбиков, лотков, кюветов, нагорных канав, укреплений откосов насыпи, угодий вдоль полосы отвода автомобильной дороги, пересекаемых русел водотоков, шумозащитных экранов, дренажных сооружений, снегозащитных и снегоудерживающих сооружений, очистных сооружений, углов поворота, прямых и кривых, дефектов, промеров существующих параметров автомобильной дороги, перечень организаций по материалам согласования, акт полевого контроля, акт приемки материалов, акт сдачи пунктов ОГС, фотоприложение.

Графическая часть технического отчета о выполненных инженерных изысканиях должна содержать: схему расположения участка работ, картограмму топографо-геодезической изученности, схему GPS сети, схему планово-высотного обоснования, карточки привязки пунктов ОГС, закрепление начальной и конечной точек трассы временными знаками, топографический план, продольный профиль, поперечные разрезы, чертежи обмеров труб.

В процессе выполнения комплекса работ по объекту могут быть предоставлены промежуточные материалы по требованию Заказчика.

4 КОНТРОЛЬ И ПРИЕМКА РАБОТ

Контроль инженерно-геодезических работ проводится систематически на протяжении всего периода и охватывает весь процесс полевых и камеральных работ.

Внутренний контроль полноты, качества и достоверности материалов изысканий, соответствия видов и объемов выполняемых работ требованиям программы и технического задания должен осуществляться согласно нормативным документам.

Операционный контроль должен производиться каждым непосредственным исполнителем работ. По полноте охвата операционный контроль исполнителями работ является сплошным и заключается в производстве контрольных вычислений в полевых журналах, подсчете углов, линейных и высотных невязок в сетях и ходах, систематической проверке приборов и инструментов и т. п.

Приемочный полевой контроль на месте осуществляет бригада полевого контроля. В обязательном порядке проверяется высотная основа, превышения между смежными парами и высотными реперами. Контроль выполняется набором поперечников в характерных местах. В обязательном порядке выполняется 100% контроль качества закладки и оформления пунктов ОГС. Мелкие полевые замечания устраняются на месте в присутствии руководителя полевой бригады, или исполнителю дается время на исправления ошибок.

Контролю подлежат все производимые виды полевых работ, материалы камеральной обработки, контроль которых осуществляется методом просмотра полевой документации, оценкой их точности и полноты отображенной информации, правильностью ее оформления.

Результаты оформляются актами с подписями лиц, производящих работы, контролирующих лиц и руководителя организации. После чего материалы передаются на обработку в камеральную группу.

Акты вместе с полевыми материалами хранятся в архиве.

5 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Производство работ осуществляется в соответствии с действующими «Правилами по технике безопасности на топографо-геодезические работы (ПТБ-88г.)» - М, Недра, 1991 г., ГОСТ 32869-2014 и стандартами предприятия.

До начала проведения работ все исполнители обязаны пройти инструктаж.

Изыскатели, проводящие работы, должны пройти обязательное медицинское обследование. Всем сотрудникам, выезжающим в поле, должны быть сделаны необходимые прививки.

Работы вести в спецодежде и сигнальных жилетах яркого цвета со светоотражающими накладками, в светлое время суток.

Все члены топографо-геодезических бригад, выполняющие работы на автомобильных дорогах, должны знать правила дорожного движения.

К выполнению работ на дорогах разрешается приступить после полного обустройства места работы всеми необходимыми временными дорожными знаками и ограждениями.

К проведению камеральных работ по обработке материалов изысканий допускаются лица, имеющие специальную техническую подготовку, прошедшие инструктаж и проверку знаний правил безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.

6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При выполнении настоящих инженерных изысканий загрязняющие вещества и технологии не используются. Ущерб при производстве изысканий для всех компонентов окружающей природной среды отсутствует. Требуется обеспечение соблюдения правил техники безопасности при проведении полевых работ, что проводится в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации и требованиям ПТБ-88 «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах». Охрана окружающей среды при проведении инженерных изысканий обеспечивается соблюдением требований природоохранного законодательства, нормативно-методических документов в области охраны окружающей среды, утвержденных Министерством природных ресурсов РФ, а также нормативных актов местных административных органов, регулирующих природоохранную деятельность.

Программу работ составил

главный специалист отдела геодезии:

С.В. Коряковцев

7 СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. ГОСТ 33179-2014 Изыскания мостов и путепроводов. Общие требования
2. ГОСТ 32836-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Изыскания автомобильной дороги. Общие требования.
3. ГОСТ 32869-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению топографо-геодезических изысканий.
4. ГОСТ 32453-2017 Глобальная навигационная спутниковая система. Системы координат. Методы преобразований координат определяемых точек.
5. Федеральный закон № 431-ФЗ «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 30 декабря 2015 г.
6. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
7. СП 79.13330.2012 «Мосты и трубы. Правила обследований и испытаний».
8. ГКИНП 02-262-02 Инструкция по развитию съёмочного обоснования и съёмке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS.
9. ГКИНП (ГНТА)-03-010-03 Инструкция по нивелированию I, II, III и IV классов.
10. Инструкция по топографической съёмке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500, 1982г.
11. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500» Недра. 1989 г.
12. ПТБ-88. «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах».
13. ОДМ 218.4.001-2008 «Методические рекомендации по организации обследования и испытания мостовых сооружений на автомобильных дорогах».
14. ОДМ 218.3.014-2011 «Методика оценки технического состояния мостовых сооружений на автомобильных дорогах»
15. Гвоздецкий Н.А. Физико-географическое районирование СССР. Характеристика региональных единиц, М.1968 г.

Схема закладки пункта долговременной сохранности

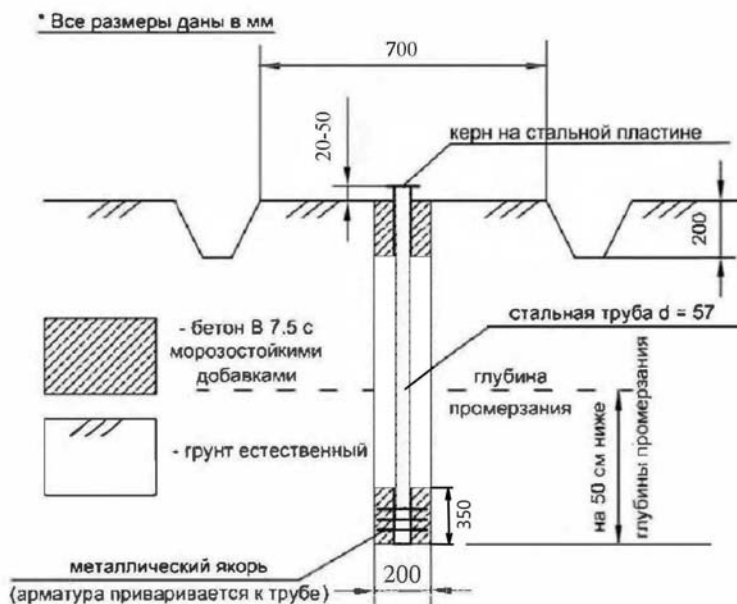


Схема ограждения пункта долговременной сохранности

