

Документация по планировке территории объекта

«Реконструкция участков автомобильной дороги М-10 "Россия" от Москвы через Тверь, Новгород до Санкт-Петербурга. Реконструкция автомобильной дороги М-10 "Россия" Москвы - Тверь, Великий Новгород - Санкт-Петербург км 156+000 – км 178+800 (обход г. Твери) со строительством двух транспортных развязок в разных уровнях на км 164 и км 173, Тверская область»

Том 1.1

Основная (утверждаемая) часть проекта планировки территории (положение о размещении автомобильной дороги общего пользования федерального значения)

Общество с ограниченной ответственностью



«Реконструкция участков автомобильной дороги М-10 "Россия" от Москвы через Тверь, Новгород до Санкт-Петербурга. Реконструкция автомобильной дороги М-10 "Россия" Москвы - Тверь, Великий Новгород - Санкт-Петербург км 156+000 – км 178+800 (обход г. Твери) со строительством двух транспортных развязок в разных уровнях на км 164 и км 173, Тверская область»

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

Том 1.1

Основная (утверждаемая) часть проекта планировки территории (положение о размещении автомобильной дороги общего пользования федерального значения)

2017/187-ЗКР-ДПТ1.1

Генеральный директор _____ **О.В. Иванов**


Заместитель генерального директора-
Главный инженер _____ **В.И. Тюрин**



Москва – 2018

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Документация по планировке территории			
1.1	2017/187-ЗКР - ДПТ1.1	Основная (утверждаемая) часть проекта планировки территории (положение о размещении автомобильной дороги общего пользования федерального значения)	
1.2	2017/187-ЗКР - ДПТ1.2	Основная (утверждаемая) часть проекта планировки территории (графическая часть)	
2.1	2017/187-ЗКР - ДПТ2.1	Материалы по обоснованию документации по планировке территории (пояснительная записка)	
2.2	2017/187-ЗКР - ДПТ2.2	Материалы по обоснованию документации по планировке территории (графическая часть)	
3.1	2017/187-ЗКР - ПМТ3.1	Проект межевания территории	
3.2	2015/187-ЗКР- ПМТ3.2	Проект межевания территории (Приложения)	
4.1.	2017/187-ЗКР- ДПТ4.1	Материалы о согласовании документации по планировке территории	

Взам. инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

2017/187-ЗКР-СД					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал	Хамзин			<i>[Подпись]</i>	02.18
Проверил	Воробьева			<i>[Подпись]</i>	02.18
Н.контроль	Воробьева			<i>[Подпись]</i>	02.18
Состав документации по планировке территории					
			Стадия	Лист	Листов
			Р	1	1
общество с ограниченной ответственностью ИНСТРОИПРОЕКТ 					

СОДЕРЖАНИЕ

Номер п/п	Название	стр.
1	Общая часть	4
2	Сведения об основных положениях генеральных планов развития муниципальных образований (схем территориального планирования)	8
3	Краткая характеристика существующей автомобильной дороги	9
4	Технические параметры проектируемой автомобильной дороги общего пользования федерального значения	14
5	Линейные объекты, подлежащих переносу (переустройству) из зоны планируемого размещения автомобильной дороги общего пользования федерального значения	22
6	Сведения о зоне планируемого размещения автомобильной дороги федерального значения	23
	Таблица № 3	24
	Таблица № 4	37

Взам. инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

2017/187-ЗКР -ДПТ1.1-С					
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
	Разработал	Хамзин			02.18
	Проверил	Воробьева			02.18
	Н.Контроль	Воробьева			02.18

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
общество с ограниченной ответственностью ИНСТРОИПРОЕКТ 		

ПОЛОЖЕНИЕ О РАЗМЕЩЕНИИ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ





1. Общая часть

Документация по планировке территории по объекту «Реконструкция участков автомобильной дороги М-10 "Россия" от Москвы через Тверь, Новгород до Санкт-Петербурга. Реконструкция автомобильной дороги М-10 "Россия" Москвы - Тверь, Великий Новгород - Санкт-Петербург км 156+000 – км 178+800 (обход г. Твери) со строительством двух транспортных развязок в разных уровнях на км 164 и км 173, Тверская область» (далее – Объект) подготовлена на основании Распоряжения Федерального дорожного агентства (РОСАВТОДОР) от 16.04.2013 г. № 522-р «О подготовке документации по планировке территории» и Распоряжения Федерального дорожного агентства (РОСАВТОДОР) 20.04.2017 г. № 737-р «О внесении изменений в распоряжение Федерального дорожного агентства от 16 апреля 2013 № 522-р».

Участок автомобильной дороги М-10 "Россия" Москвы - Тверь, Великий Новгород - Санкт-Петербург км 156+000 – км 178+800 (обход г. Твери) со строительством двух транспортных развязок в разных уровнях на км 164 и км 173 расположен на территории Эммаусского сельского поселения, Щербинского сельского поселения, Бурашевского сельского поселения, Никулинского сельского поселения, Заволжского сельского поселения Калининского района и города Твери Тверской области.

Проект планировки территории разработан с целью выделения элементов планировочной структуры территории, установления характеристик планируемого развития элементов планировочной структуры.

Основанием для разработки документации по планировке территории являются:

2017/187-ЗКР-ДПТ1.1-П					
Изм.	Кол.уч	№ док.	Лист	Подпись	Дата
Разработал		Хамзин			02.18
Проверил		Воробьева			02.18
Н. контроль		Воробьева			02.18
Положение о размещении автомобильной дороги общего пользования федерального значения					
			Стадия	Лист	Листов
			Р	1	20
			общество с ограниченной ответственностью ИНСТРОИПРОЕКТ		
					

- Федеральная целевая программа «Развитие транспортной системы России (2010 - 2020 годы), утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 05.12.2001 № 848;

- Схемы территориального планирования Российской Федерации в области федерального транспорта и автомобильных дорог федерального значения, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 19.03.2013г. № 384-р;

- Схемы территориального планирования Тверской области, утвержденной постановлением Правительства Тверской области от 25.12.2012 № 806-ПП «Об утверждении схемы территориального планирования Тверской области»;

- Генеральный план города Твери, утвержденного Решением Тверской городской думы от 25.12.2012 № 193 (394) «Об утверждении генерального плана города Твери»;

- Генеральный план муниципального образования «Эмаусское сельское поселение» Калининского района Тверской области, утвержденного Решением Совета депутатов от 10.06.2011г. № 131;

- Генеральный план муниципального образования «Никулинское сельское поселение» Калининского района Тверской области», утвержденного Решением Совета депутатов Никулинского сельского поселения от 27.12.2012г. № 122;

- Генеральный план муниципального образования «Щербининское сельское поселение» утвержденного Решением Совета депутатов от 11.08.2011г. №156;

- Генеральный план муниципального образования «Заволжское сельское поселение» утвержденного Решением Советом депутатов от 22.08.2011г. № 19;

- Генеральный план муниципального образования «Бурашевское сельское поселение», утвержденного Решением Совета депутатов от 26.12.2011г. № 69 и правил землепользования и застройки Муниципального образования Бурашевское сельское поселение Калининского района Тверской

										2017/187-ЗКР-ДПТ.1.1-П	Лист
Изм.	Лист	№ док.	Лист	Подпись	Дата						2

области, утвержденных Решением Советом депутатов от 24.12.2012г. № 52 (изм. от 01.09.2014г. №34, от 09.02.2015г. № 5; от 24.04.2015г. № 21, от 19.08.2015г. № 44, от 11.11.2015г. № 73).

- Документация по планировке территории «Реконструкция мостового перехода через р. Волга на км 176 (I очередь) автомобильной дороги М-10 «Россия» от Москвы через Тверь, Новгород до Санкт-Петербурга, Тверская область», утвержденной Распоряжением федерального дорожного агентства от 29.03.2016г. № 484-р;

- Документация по планировке территории «Реконструкция участков автомобильной дороги М-10 "Россия" от Москвы через Тверь, Новгород до Санкт-Петербурга. Реконструкция автомобильной дороги М-10 "Россия" Москвы - Тверь, Великий Новгород - Санкт-Петербург км 156+000 – км 178+800 (обход г. Твери) со строительством двух транспортных развязок в разных уровнях на км 164 и км 173, Тверская область», утвержденной Распоряжением Федерального дорожного агентства от 07.11.2013г. № 1801-р.

Документация по планировке территории по объекту «Реконструкция участков автомобильной дороги М-10 "Россия" от Москвы через Тверь, Новгород до Санкт-Петербурга. Реконструкция автомобильной дороги М-10 "Россия" Москвы - Тверь, Великий Новгород - Санкт-Петербург км 156+000 – км 178+800 (обход г. Твери) со строительством двух транспортных развязок в разных уровнях на км 164 и км 173, Тверская область» разработана с использованием следующих федеральных законов, постановлений правительства, нормативных и правовых актов:

- "Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 19.12.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017);

– Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ (в ред. от 03.07.2016г.);

– Водный кодекс Российской Федерации от 03 июня 2006г. № 74-ФЗ (в ред. от 31.10.2016г.);

											2017/187-ЗКР-ДПТ.1.1-П	Лист
Изм.	Лист	№ док.	Лист	Подпись	Дата							3

– Лесной кодекс Российской Федерации от 04 декабря 2006 г. № 200-ФЗ (в ред. от 01.03.2016 г.);

- Федеральный закон от 08 ноября 2007 г. № 257-ФЗ Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации";

- Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;

- Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»;

– Постановление Правительства Российской Федерации от 02 сентября 2009 г. №717 «О нормах отвода земель для размещения автомобильных дорог и (или) объектов дорожного сервиса»;

– Постановление Правительства Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 561 «О некоторых вопросах, связанных с резервированием земель для государственных или муниципальных нужд»;

–Приказ Минтранса России от 06.07.2012 N 199 "Об утверждении Порядка подготовки документации по планировке территории, предназначенной для размещения автомобильных дорог общего пользования федерального значения";

– СНиП 11-04-2003 (в части, не противоречащей действующему законодательству);

– РДС 30-201-98 (в части, не противоречащей действующему законодательству);

– СНиП 30-02-97 (в части, не противоречащей действующему законодательству).

						2017/187-ЗКР-ДПТ1.1-П	Лист
							4
Изм.	Лист	№ док.	Лист	Подпись	Дата		

2. Сведения об основных положениях генеральных планов развития муниципальных образований (схем территориального планирования)

В административном отношении, реконструируемый участок автомобильной дороги расположен в Тверской области и проходит по городскому округу город Тверь и территориям Калининского района Тверской области (Эмаусское сельское поселение, Бурашевское сельское поселение, Заволжское сельское поселение, Щербининское сельское поселение, Никулинское сельское поселение).

Направления и приоритеты градостроительного развития Калининского муниципального района определяются «Схемой территориального планирования Тверской области».

Согласно схемы территориального планирования Тверской области при анализе транспортной инфраструктуры области выявлены следующие проблемы:

- по территории области проходят транспортные пути федерального и международного значения, которые реализуют транзитный потенциал территории и обеспечивают дальние, межрегиональные связи области. Вместе с тем транспортные коммуникации высокого технического уровня делят территорию на части, связи между которыми локализуются в ограниченном количестве узлов, что ведет к ограничению связанности территории;

- так переезды на железной дороге Москва – Санкт-Петербург бывают закрыты для движения автотранспорта по несколько часов в день. Особенно остро ситуация сказывается на жизни населенных пунктов, которые расположены на железной дороге, когда перекрываются проезды пожарных машин, скорой помощи, школьных автобусов, что приводит к росту социальной напряженности;

- снижение частоты движения пригородных поездов отрицательно влияет на качество транспортного обслуживания, снижает общую мобильность населения и доступность центров притяжения;

						2017/187-ЗКР-ДПТ1.1-П	Лист
Изм.	Лист	№ док.	Лист	Подпись	Дата		5

- пропускная способность автомобильной дороги М-10 «Россия» не соответствует потребностям автомобильного движения на направлении Москва - Санкт-Петербург. Движение по автодороге затруднено, возникают километровые заторы, снижается скорость и безопасность;

- по данным департамента транспорта Тверской области 34% автомобильных дорог, 75% искусственных сооружений на автомобильных дорогах находятся в неудовлетворительном и аварийном состоянии.

В области разработан и принят ряд программ по развитию транспортной инфраструктуры регионального уровня, в том числе: программа развития автомобильных дорог, включающая восстановление существующей опорной сети, межрегиональное развитие, обеспечение круглогодичного транспортного обслуживания населенных пунктов; основные направления развития малой авиации. Отдельные направления развития транспорта разрабатываются на уровне муниципальных образований, в том числе: развитие автодорожной сети, развитие общественного транспорта.

В настоящем проекте предлагается транспортный каркас области, в состав которого входят в том числе автомобильные дороги федерального и регионального значения с выделением межрегиональных автотранспортных коридоров.

Проектные предложения по развитию транспортной инфраструктуры области разработаны на основе стратегических и программных документов в области транспорта, принятых на федеральном и региональном уровне.

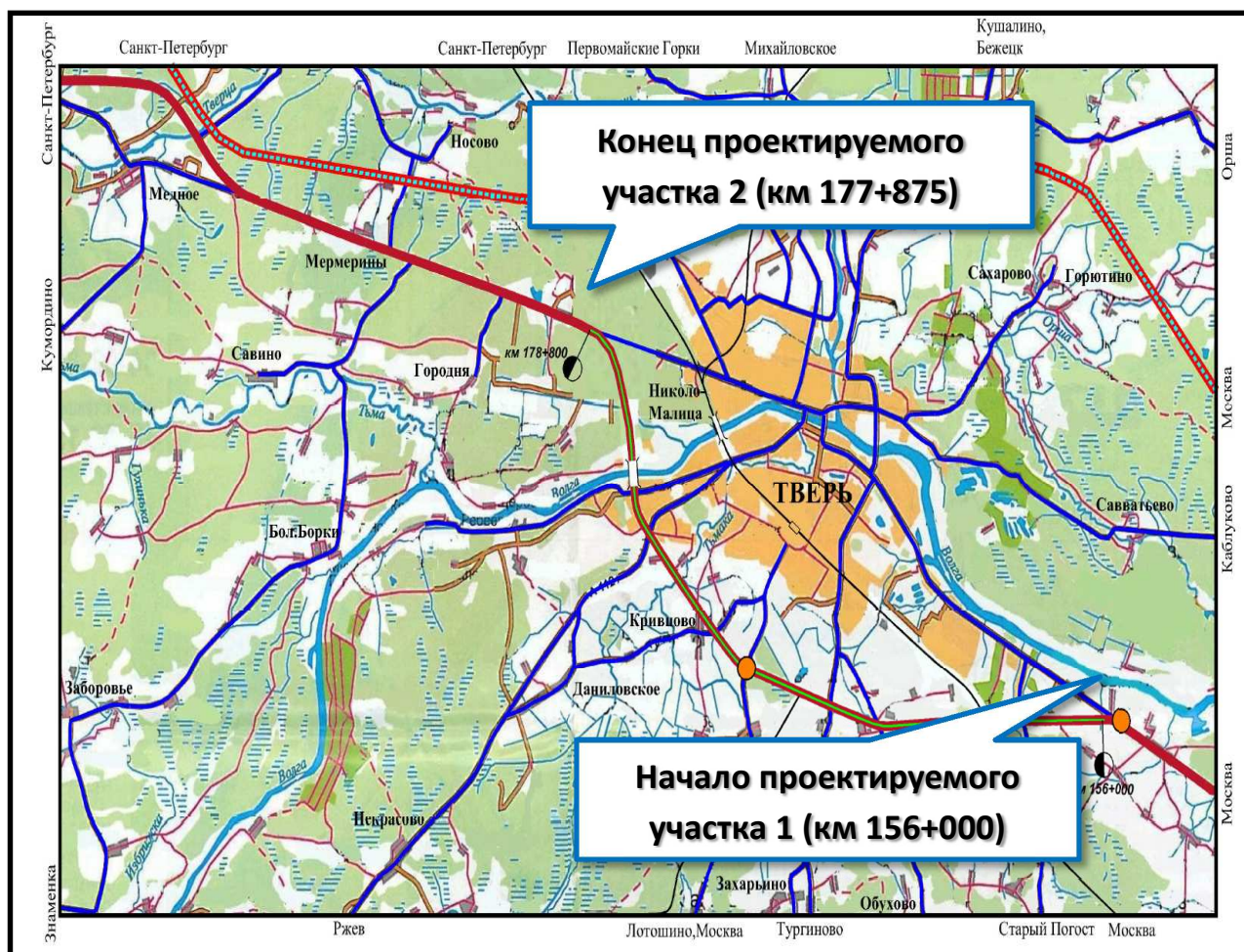
3. Краткая характеристика существующей автомобильной дороги

Федеральная автомобильная дорога М-10 «Россия» от Москвы через Тверь, Новгород до Санкт-Петербурга образована на основании Постановлений Правительства РСФСР от 24 декабря 1991 года № 61 и №62 «О классификации автомобильных дорог в РСФСР» и «Об утверждении перечней федеральных дорог в РСФСР» из автомобильной дороги общегосударственного значения Москва – Ленинград.

									2017/187-ЗКР-ДПТ.1.1-П	Лист
Изм.	Лист	№ док.	Лист	Подпись	Дата					6

Реконструируемый участок автомобильной дороги М-10 «Россия» от км 156 до км 179 построен в конце 1950 годов как обход г. Тверь по нормативам III технической категории с земляным полотном шириной 12 м и проезжей частью шириной 7,0 м. С 1960 годов проводилась планомерная реконструкция дороги с доведения ее параметров до II технической категории с 2-3-мя полосами движения, а на отдельных участках - до I-б категории с 4-мя полосами движения.

Реконструируемый участок автомобильной дороги М-10 «Россия» от км 156 до км 179 расположен на территории Калининского района Тверской области и частично, г. Твери.



Существующая дорога проложена в слабо пересеченной местности, осложненной долиной рек Волга, Тьмака, Межурка и балочными понижениями. (Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Федерального агентства водных ресурсов (Росводресурсы)

Изм.	Лист	№ док.	Лист	Подпись	Дата

Московско- Ожское бассейнового водного управления. Отдела водных ресурсов по Тверской области от 09.02.2018 №388)

В пределах реконструируемого участка интенсивность в настоящее время составляет 20200 – 34600 авт. в сутки, постепенно увеличиваясь по мере приближения к областному центру – г. Твери. Наибольшая интенсивность (34600 авт. в сутки), наблюдается на участке от км 172 до км 177, где автомобильная дорога М-10 «Россия» проходит по территории г. Твери и пересекает две автомобильных дороги с высокой интенсивностью движения (федеральную дорогу А-112 Тверь – Ржев и ул. 50 лет октября г. Тверь).

Параметры плана и продольного профиля реконструируемого участка в целом соответствуют нормативам I-В категории.

Начало проектируемого участка ПК 0+00 принято на конце 4-х полосной проезжей части транспортной развязки в разных уровнях на примыкании южного подъезда к г. Тверь (км 156+000 автомобильной дороги М-10 "Россия").

Земляное полотно существующей дороги имеет ширину, равную 18,0 – 21,0 м.

Земляное полотно устроено, как правило, в насыпи высотой 0,8-1.6 м. Высота насыпи увеличивается: над существующими трубами – до 2,6-3,0 м, на подходах к мостовым переходам через пересекаемые реки– до 3,6 – 4,0 м, на подходах к путепроводу через железную дорогу – до 3,0 – 4,0 м. Земляное полотно в насыпи выполнено из супесей и песков мелких.

В целом земляное полотно реконструируемого участка автомобильной дороги М-10 «Россия» находится в удовлетворительном состоянии, разрушений и деформаций не наблюдается.

Дорожная одежда реконструируемого участка автомобильной дороги М-10 «Россия» имеет ширину, равную 11 - 15 м (3-4 полосы движения).

Существующей дорожная одежда реконструируемого участка автомобильной дороги М-10 «Россия» имеет следующую конструкцию:

- асфальтобетон, толщиной 25 – 39 см;
- щебеночные материалы, толщиной 20 - 25 см;

							2017/187-ЗКР-ДПТ.1.1-П	Лист
Изм.	Лист	№ док.	Лист	Подпись	Дата			8

- песок 25 – 40 см.

Состояние покрытия удовлетворительное, в то же время имеют место отдельные деформации: наплывы на краях проезжей части, колейность, отколы кромок, что связано с интенсивным движением сверхтяжелых автопоездов.

Обочины укреплены щебнем толщиной 10-12 см, находятся в неудовлетворительном состоянии (щебень перемещен во время эксплуатации с грунтом).

Существующие искусственные сооружения представлены:

- путепроводом на км 158+054 через железную дорогу Москва – Санкт-Петербург, Г-24,7+2x1,5, длиной 87,7м;
- мостом на км 171+323 через р. Тьмака, Г-20,2+2x1,6, длиной 50,0 м.
- мостом на км 176+846 через р. Межурка, Г-19,9+2x1,6, длиной 19,88 м;
- скотопрогоном на км 161+678, отверстием 4,0x2,5 м, длиной 37,14 м
- 17 круглыми железобетонными трубами отверстием 1,0-1,5 м, включая устроенных под съездами.

Путепровод через железную дорогу после реконструкции, выполненной в 2004 году, имеет габарит, обеспечивающий пропуск 4-х полосной автомобильной дороги I-Б категории, но не рассчитан на пропуск нормативной нагрузки А-14. Ограждающие устройства на них не соответствует современным требованиям.

Мосты через реки имеют габарит, не обеспечивающий пропуск 4-х полосной автомобильной дороги I-Б категории, не рассчитаны на пропуск нормативной нагрузки А-14. Ограждающие устройства на них не соответствует современным требованиям.

Все водопропускные трубы находятся в удовлетворительном состоянии, но прослужили более 50 лет и не соответствуют современным нагрузкам.

Примыкания и пересечения по существующей дороге выполнены в одном уровне, часть из них оборудована переходно-скоростными полосами и полосами накопления для левоповоротного движения, направляющими

									2017/187-ЗКР-ДПТ1.1-П	Лист
Изм.	Лист	№ док.	Лист	Подпись	Дата					9

сигнальными столбиками и разметкой.

На пересечении с региональной автомобильной дорогой Тверь - Уваровка (км 167+667) в 2010 году устроена развязка в разных уровнях по типу «полный клеверный лист», находящаяся на балансе администрации Тверской области.

Существующее пересечение территориальной автомобильной дороги Тверь - Тургиново (км 164+302) выполнено в одном уровне с переходно-скоростными полосами.

Существующее пересечение федеральной автомобильной дороги А-112 Тверь - Ржев (км 173+161) выполнено в одном уровне с переходно-скоростными полосами и оборудовано светофорным регулированием.

На км 173+010 м федеральную автомобильную дорогу М-10 "Россия" под углом 45 градусов пересекает 21-я Мигаловская железнодорожная ветка станции Тверь, обслуживающая аэродром военно-транспортной авиации. Пересечение с железной дорогой выполнено в одном уровне.

Конец проектируемого участка ПК 219+08,35 принят на конце трассы строительства транспортной развязки на км 179 автомобильной дороги М-10 "Россия" (СКФ ОАО «Гипродорнии», 2009-2010 г.) (км 177+875 автомобильной дороги М-10 "Россия").

На реконструируемом участке автомобильной дороги М-10 «Россия» установлены соответствующие дорожные знаки и ограждение.

По реконструируемому участку автомобильной дороги М-10 «Россия» осуществляется регулярное междугороднее и пригородное автобусное сообщение, с обеих сторон имеются автобусные остановки, как правило, оборудованные переходно-скоростными полосами и остановочными площадками с твердым покрытием и автопавильонами. Автопавильоны находятся в неудовлетворительном состоянии (трещины, обрушение стен и другие деформации).

Вдоль автомобильной дороги М-10 «Россия» и, сближаясь с ней и пересекая автомобильную дорогу и съезды с неё, расположены многочисленные коммуникации: (газопроводы, воздушные линии

							2017/187-ЗКР-ДПТ1.1-П	Лист
Изм.	Лист	№ док.	Лист	Подпись	Дата			10

электропередачи, подземные кабели связи и другие):

- газопроводы – 7 пересечений;
- канализация – 2 пересечения;
- кабели связи – 19 пересечений;
- ЛЭП 110 кВ– 1 пересечение;
- ЛЭП 35 кВ– 1 пересечение;
- ЛЭП 10 кВ– 7 пересечений
- ЛЭП 0,4 кВ– 1 пересечение.

Объекты сервиса на реконструируемом участке автомобильной дороги М-10 «Россия» представлены АЗС, СТО, магазинами, пунктами питания и другими, сконцентрированными в населенных пунктах или на примыкании крупных автомобильных дорог.

4. Технические параметры проектируемой автомобильной дороги общего пользования федерального значения

Реконструкция автомобильной дороги М-10 "Россия" Москвы - Тверь, Великий Новгород - Санкт-Петербург км 156+000 – км 178+800 (обход г. Твери) со строительством двух транспортных развязок в разных уровнях на км 164 и км 173 выполнена по направлению существующей дороги.

Начало проектируемого участка ПК 0+00 принято на конце 4-х полосной проезжей части транспортной развязки в разных уровнях на примыкании южного подъезда к г. Тверь (км 156+000 автомобильной дороги М-10 "Россия").

Конец проектируемого участка ПК 219+08,35 принят на конце трассы строительства транспортной развязки на км 179 автомобильной дороги М-10 "Россия" (км 177+874 автомобильной дороги М-10 "Россия").

Из реконструируемого участка трассы исключен участок реконструкции мостового перехода через реку Волга на 176 км автомобильной дороги М-10 «Россия» от ПК 176+03,22 (км 173+560 автомобильной дороги М-10 "Россия") до ПК 199+19,53 (км 175+900 автомобильной дороги М-10 "Россия"), протяженностью 2,32 км.

										2017/187-ЗКР-ДПТ.1.1-П	Лист
Изм.	Лист	№ док.	Лист	Подпись	Дата						11

Общая протяженность реконструируемого участка автомобильной дороги М-10 "Россия" – 21,91 км, из них рассматриваемого в настоящей документации 19,592 км.

Реконструируемый участок автомобильной дороги расположен на территории:

от ПК 0+00 до ПК 168+94 и от ПК199+19,53 до ПК 219+08,35, общей протяженность 18,883 км – Калининского района Тверской области (Эмаусское сельское поселение, Щербининское сельское поселение, Никулинское сельское поселение, Бурашевское сельское поселение, Заволжское сельское поселение);

от ПК 168+94 до ПК176+03,22, протяженностью – 0,709 км – города Тверь.

Технические параметры, принятые для проектирования реконструкции участка автомобильной дороги М-10 «Россия» в соответствии с заданием и СНиП 2.05.02-85* «Автомобильные дороги» приведены в таблице 1.

Таблица 1

Технические параметры	Величина параметра на участках	
	км 156+000 – км 167+669	км 167+669 - км 177+87
Расчетная скорость км/ч;	120	120
Число полос движения	4	6
Ширина земляного полотна, м	26,5	34,0
Ширина проезжей части, м	2x7,5	2x11,25
Ширина разделительной полосы, м	4,0	4,0
Ширина обочин, м	3,75	3,75
Наименьший радиус кривой в плане, м	800	800
Наибольший продольный уклон	0,040	0,040
наименьший радиус вертикальной кривой:		
- выпуклой, м	15000	15000
- вогнутой, м	5000	5000
дорожная одежда, покрытие	капитального типа, щебеночно-мастичный асфальтобетон	
- расчетные нагрузки:		
- для путепровода	А-14, Н-14;	
- для дорожной одежды	А-11,5	

На реконструируемом участке автомобильной дороги М-10 «Россия» планируется:

- строительство мостов, путепроводов в составе транспортных развязок и надземных пешеходных переходов;
- строительство труб;
- строительство разворота в разделительной полосе автомобильной дороги;
- строительство переходно-скоростных полос;
- устройство примыканий;
- обустройство автомобильной дороги с использованием технических средств регулирования из современных материалов в соответствии с современными нормативными требованиями;
- благоустройство существующих площадок для кратковременной остановки автотранспорта;
- устройство автобусных остановок с заменой существующих автопавильонов;
- освещение автомобильной дороги;
- создание автоматизированной системы управления безопасностью дорожного движения;
- устройство на примыканиях (пересечениях) и пешеходных переходах светофорного регулирования;
- электроснабжение объектов автоматизированной системы управления безопасностью дорожного движения, освещения автомобильной дороги, светофорных объектов;
- устройство акустических придорожных экранов;
- строительство очистных сооружений.

											2017/187-ЗКР-ДПТ1.1-П	Лист
Изм.	Лист	№ док.	Лист	Подпись	Дата							13

Технико-экономические показатели проекта приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Ед.изм	Показатель						
		1 этап	2 этап	3 этап	4 этап	5 этап	6 этап	Итого 2018 год
Вид строительства	-	Реконструкция						
Категория дороги	-	ІБ						
Строительная длина	км	7,6	1,9	2,8	3,55	1,753,	1,989	19,592
Число основных полос движения	шт	4	4	4	6	6	6	
Расчетная скорость	Км/час	120						
Путепроводы	шт	1	2	-	-	3	-	6
Мосты	шт	-	-	-	1	-	1	2
Надземные пешеходные переходы	шт	1	-	-	1	1	1	4
Подпорные стены	м	-	-	-	-	379	-	379
Пересечения в разных уровнях	шт	-	1	-	-	1	-	2
Шумозащитные экраны	м	1050,0	-	-	1315,0	295,0	200,0	2860
Нормативная продолжительность строительных работ	мес	20	20	10	10	20	10	
Дополнительный отвод земель, оформляемый в ПБП ФКУ Упрдор «Россия»	га	1,7	5,3	-	1	17,1	0,2	25,3

В составе реконструкции участка автомобильной дороги М-10 "Россия" от км 156+000 до км 178+800 (обхода г. Твери) выполняются:

- реконструкция участка автомобильной дороги М-10 "Россия" по нормативам І-Б с 6 полосами движения, протяжением 7,292 км;

- реконструкция участка автомобильной дороги М-10 "Россия" по нормативам І-Б с 4 полосами движения, протяжением 12,3 км;

- строительство на км 164+302 транспортной развязки в разных уровнях индивидуального проектирования с отнесенными левыми поворотами на пересечении территориальной автомобильной дороги Тверь - Тургиново;

- строительство на км 173+161 транспортной развязки в разных уровнях

						2017/187-ЗКР-ДПТ.1.1-П	Лист
Изм.	Лист	№ док.	Лист	Подпись	Дата		
							14

индивидуального проектирования на пересечении федеральной автомобильной дороги А-112 Тверь - Ржев (ул. Старицкое шоссе г. Тверь);

- реконструкция путепровода на ПК 20+89,70 через железную дорогу Москва – Санкт-Петербург, 2 (Г-11,5)+2x0,75 м, длиной 87,70 м;

- строительство на ПК 78+66,50 путепровода через автомобильную дорогу М-10 «Россия» в составе транспортной развязки в разных уровнях Г-7,5+2x0,75 м, длиной 45,83 м;

- строительство на ПК 94+19,50 путепровода через автомобильную дорогу М-10 «Россия» в составе транспортной развязки в разных уровнях Г-8,52+2x0,75 м, длиной 48,83 м;

- строительство на ПК 158+90 путепровода через автомобильную дорогу М-10 "Россия" в составе транспортной развязки в разных уровнях Г-11,5+0,75+1,5 м, длиной 85,53 м;

- строительство на ПК 170+29,51 путепровода на автомобильной дороге М-10 «Россия» через съезд транспортной развязки и 21-ю Мигаловскую железнодорожную ветку в составе транспортной развязки в разных уровнях 2(Г-19.0) + 2x0,75 м, длиной 97,15 м;

- строительство на ПК172+15,85 путепровода на автомобильной дороге М-10 «Россия» через съезд транспортной развязки в составе транспортной развязки в разных уровнях Г-(19,15+15,40) + 2x0,75 м, длиной 52,68 м;

- реконструкция моста на ПК 154+56,28 через р. Тьмака, 2(Г-15,25) + 2x0,75 м, длиной 58,68 м;

- реконструкция моста на ПК 210+09 через р. Межурка 2(Г-15,25) + 2x0,75 м, длиной 22,58 м;

- строительство на ПК 64+65 надземного пешеходного перехода через автомобильную дорогу М-10 «Россия» Г-3,0 м, длиной 48,84 м;

- строительство на ПК 133+44 надземного пешеходного перехода через автомобильную дорогу М-10 «Россия» Г-3,0 м, длиной 48,84 м;

- строительство на ПК 161+75 надземного пешеходного перехода через автомобильную дорогу М-10 «Россия» Г-3,0 м, длиной 48,84 м;

						2017/187-ЗКР-ДПТ.1.1-П	Лист
Изм.	Лист	№ док.	Лист	Подпись	Дата		15

- строительство на ПК 206+70 надземного пешеходного перехода через автомобильную дорогу М-10 «Россия» Г-3,0 м, длиной 48,84 м.

Реконструкция на км 167+669 федеральной автомобильной дороги «Москва – Санкт- Петербург» транспортной развязки в разных уровнях типа «клеверный лист» на пересечении региональной автомобильной дороги общего пользования «Тверь-Лотошино-Шаховская - Уваровская» на участке км 6+00 – км 10+000 с учетом транспортной развязки в разных уровнях (км 9+085), введенной в эксплуатацию в 2010 году и находящейся на балансе администрации Тверской области, в настоящем объекте не предусмотрена.

Электроосвещение автомобильной дороги.

В соответствии с ГОСТ Р 52766-2007 «Элементы обустройства. Общие требования» на автомобильной дороге М-10 «Россия» – на всем протяжении участка предусмотрено стационарное электрическое освещение с установкой опор с обеих сторон на обочине, на мостах и путепроводах - на всем протяжении искусственного сооружения с установкой опор с обеих сторон за служебными проходами или тротуарами; на пересекаемых автомобильных дорогах - в пределах развязок в разных уровнях; на съездах развязок в разных уровнях.

Общая приведенная длина электроосвещения, устраиваемого при реконструкции участка автомобильной дороги М-10 «Россия» - 45 750 м, из них:

на участке с 4-х полосной проезжей частью - 22600 м;

на 6-ти полосной проезжей части - 23150 м.

Электропитание освещения автомобильной дороги, мостов и путепроводов, съездов транспортных развязок в разных уровнях выполняется от существующих электрических сетей.

Опоры освещения при отсутствии ограждения на обочине устанавливаются на расстоянии не менее 4,0 м от кромки проезжей части.

Опоры освещения устанавливаются за бровкой земляного полотна.

В выемке глубиной более 1,0 м предусмотрено устройство закуветной полки шириной 2,0 м.

						2017/187-ЗКР-ДПТ.1.1-П	Лист
Изм.	Лист	№ док.	Лист	Подпись	Дата		16

Возведение насыпи земляного полотна по проектируемому участку автомобильной дороги М-10 и устройство присыпных обочин предусмотрено выполнять из мелкого песка и грунтов от срезки обочин земляного полотна существующей дороги (в нижние слои насыпи).

Устройство шумозащитных (акустических) экранов.

Расстояние установки акустического экрана от источника шума принято минимально возможным с учётом обеспечения безопасности движения и нормальной эксплуатации дороги. Расстояние установки определено в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52766-2007 «Элементы обустройства. Общие требования».

Выполненные акустические расчеты показали, что без осуществления шумозащитных мероприятий обеспечить нормативно-допустимые уровни шумового воздействия на жилую застройку, прилегающую к объекту проектирования невозможно.

На основании выполненных инженерно-экологических изысканий и акустических расчетов по трассе реконструируемой автомобильной дороги выделены участки, на которых требуется установка шумозащитных экранов.

Высота шумозащитных экранов принята равной 6,0 м.

Шумозащитные экраны устанавливаются на обочинах на расстоянии 1,5-3,0 м от бортового камня (кромки проезжей части).

Акустические экраны разработаны в виде полносборных конструкций, состоящих из монолитного ростверка на буровых сваях, стоек и панелей, изготавливаемых в заводских условиях из металла и пластика и соединяемых между собой на строительной площадке с применением сварки.

Расположение акустических придорожных экранов на участке автомобильной дороги М-10 "Россия" и на транспортных развязках в разных уровнях и их характеристики приведены чертежах.

Автоматизированная система управления безопасностью дорожного движения.

На реконструируемом участке автомобильной дороги М-10 «Россия» для

						2017/187-ЗКР-ДПТ.1.1-П	Лист
Изм.	Лист	№ док.	Лист	Подпись	Дата		17

обеспечения контроля за состоянием автомобильной дороги и оперативного управления безопасностью движения предусмотрено устройство автоматизированной системы управления безопасностью дорожного движения (АСУБДД), которая включает в себя.

- сеть передачи данных с применением современных решений по организации высокоскоростной передачи информации;

- комплекс систем учета и управления движением, для обеспечения управления дорожным движением, учета автотранспорта, о его составе и интенсивности

- систему гарантированного электроснабжения технических систем и комплексов АСУБДД;

- комплекс информационно-метеорологической системы для сбора метеорологических данных на участках автодороги, предоставления метеорологической информации на информационных экранах;

- комплекс технологической связи с единой внутренней нумерацией и выходом на телефонные сети общего пользования (ТФОП) и Интернет;

- комплекс аварийно-спасательный для обеспечения оперативной связью участников движения с диспетчером и экстренными службами;

- система комплексной безопасности в составе охранной подсистемы, противопожарной подсистемы, подсистемы контроля доступа, подсистемы тревожной сигнализации, подсистемы видеонаблюдения.

Элементы АСУБДД размещаются на стойках, Г- и П-образных опорах.

Электроснабжение объектов осуществляется от действующих электрических сетей.

Представленная в проекте автоматизированная система управления безопасностью дорожного движения на участок автодороги является частью общей автоматизированной системы управления безопасностью дорожного движения автомобильной дороги М-10 «Россия» от г. Москвы до г. Санкт-Петербурга.

											2017/187-ЗКР-ДПТ1.1-П	Лист
Изм.	Лист	№ док.	Лист	Подпись	Дата							18

5. Линейные объекты, подлежащих переносу (переустройству) из зоны планируемого размещения автомобильной дороги общего пользования федерального значения

В зону планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зоны планируемого размещения автомобильной дороги М-10 "Россия" Москвы - Тверь, Великий Новгород - Санкт-Петербург км 156+000 – км 178+800 (обход г. Твери) со строительством двух транспортных развязок в разных уровнях на км 164 и км 173 в Тверской области включаются следующие линейные объекты:

1. Подводящие линий электропередач для подключения наружного электроосвещения 6 кВ, 10 кВ.
2. Переустраиваемые воздушные линии электропередач напряжением 10 кВ.
3. Автомобильная дорога А-112 «Тверь-Ржев»

В границу работ по переустройству инженерные коммуникации, пересекающие трассу автомобильной дороги М-10 "Россия" Москвы - Тверь, Великий Новгород - Санкт-Петербург км 156+000 – км 178+800 (обход г. Твери) со строительством двух транспортных развязок в разных уровнях на км 164 и км 173 в Тверской области попадают:

- пять пересечений с газопроводом-отводом среднего давления;
- одно пересечение с газопроводом колхоза "Тверь"
- одно пересечение с ЛЭП "ВЛ 110 кВ Лазурная - Заднее Поле"
- одно пересечение с ЛЭП "ВЛ 35 кВ Лазурная-Гришкино"
- два пересечения с ВЛ-10кВ фидер № 12 ПС Гришкино
- два пересечения ВЛ-10кВ фидер № 9 ПС Мамулино
- одно пересечение ВЛ 10 кВ № 12 ПС Мамулино
- одно пересечение ВЛ 10 КВ

							2017/187-ЗКР-ДПТ.1.1-П	Лист
Изм.	Лист	№ док.	Лист	Подпись	Дата			19

6. Сведения о зоне планируемого размещения автомобильной дороги федерального значения

Зона планируемого размещения автомобильной дороги федерального значения, необходимая для строительства дороги, определены согласно поперечным профилям земляного полотна, продольному профилю (см. «Материалы обоснования. Графическая часть»), наличию водопропускных труб, примыканий и пересечений в разных уровнях.

Зона планируемого размещения линейного объекта проходит по городскому округу город Тверь и территориям Калининского района Тверской области (Эмаусское сельское поселение, Бурашевское сельское поселение, Заволжское сельское поселение, Щербининское сельское поселение, Никулинское сельское поселение).

Придорожная полоса автомобильной дороги была установлена согласно п. 1 и п. 2 статьи 26 Федеральный закон Российской Федерации от 8 ноября 2007 г. N 257-ФЗ "Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации", а также Постановления администрации Калининского района от 03.07.2001 г. № 400 придорожная полоса установлена – 150 метров.

Ведомость расчета координат условных и поворотных точек красных линий и ведомость характерных точках частей границы придорожной полосы, устанавливаемой в связи с размещением объекта «Реконструкция участков автомобильной дороги М-10 "Россия" от Москвы через Тверь, Новгород до Санкт-Петербурга. Реконструкция автомобильной дороги М-10 "Россия" Москвы - Тверь, Великий Новгород - Санкт-Петербург км 156+000 – км 178+800 (обход г. Твери) со строительством двух транспортных развязок в разных уровнях на км 164 и км 173, Тверская область» представлены в Таблице № 3 и № 4 соответственно.

							2017/187-ЗКР-ДПТ1.1-П	Лист
Изм.	Лист	№ док.	Лист	Подпись	Дата			20

Таблица № 3

Ведомость расчета координат узловых и поворотных точек красных линий

Объект: «Реконструкция участков автомобильной дороги М-10 "Россия" от Москвы через Тверь, Новгород до Санкт-Петербурга. Реконструкция автомобильной дороги М-10 "Россия" Москвы - Тверь, Великий Новгород - Санкт-Петербург км 156+000 – км 178+800 (обход г. Твери) со строительством двух транспортных развязок в разных уровнях на км 164 и км 173, Тверская область»

Система координат МСК 69

Номер точки	Координаты		Дирекционный угол	Длина линии, м
	X, м	Y, м		
1	283125,67	2284726,43		
2	283122,14	2284607,67	268° 17,8'	118,81
3	283114,36	2284356,85	268° 13,4'	250,94
4	283114,25	2284353,53	268° 6,1'	3,32
5	283113,37	2284341,2	265° 55,1'	12,36
6	283104,91	2284049,97	268° 20,2'	291,35
7	283098,67	2283892,9	267° 43,5'	157,19
8	283068,14	2283900,02	166° 52,4'	31,35
9	283063,66	2283880,1	-	
10	283098,51	2283872,35	347° 27,7'	35,7
11	283097,5	2283842,94	268° 2,0'	29,43
12	283098,47	2283833,1	275° 37,8'	9,89
13	283091,34	2283609,58	268° 10,4'	223,63
14	283089,97	2283560,73	268° 23,6'	48,87
15	283087,03	2283558,23	220° 22,6'	3,86
16	283086,54	2283546,61	267° 35,1'	11,63
17	283089,52	2283544,63	326° 23,9'	3,58
18	283088,98	2283525,41	268° 23,4'	19,23
19	283078,94	2283260,12	267° 50,0'	265,48
20	283062,08	2282865,42	267° 33,2'	395,06
21	283056,28	2282715,1	267° 47,4'	150,43
22	283056,52	2282597,3	-	
23	283047,16	2282508,71	263° 58,1'	89,08
24	283039,06	2282156,79	268° 40,9'	352,01
25	283040,44	2282131,61	273° 8,2'	25,22
26	283041,57	2282119,45	275° 18,5'	12,21
27	283042,81	2282106,87	275° 37,8'	12,64
28	283043,75	2282096,94	275° 24,5'	9,97
29	283042,54	2282044,54	268° 40,6'	52,41
30	283039,41	2281904,4	268° 43,2'	140,17
31	283033,93	2281659,44	268° 43,1'	245,02
32	283029,4	2281457,4	268° 42,9'	202,09
33	283020,63	2281202,58	268° 1,7'	254,97
34	283000,51	2280512,36	268° 19,8'	690,51
35	282997,16	2280407,41	268° 10,3'	105
36	282996,63	2280397,16	267° 2,4'	10,26
37	282995,4	2280359,92	268° 6,5'	37,26
38	282994,58	2280331,38	268° 21,3'	28,55
39	282994,32	2280319,26	-	
40	282993,9	2280300,98	268° 41,0'	18,28
41	282991,64	2280223,8	268° 19,4'	77,21
42	282986,79	2280054,37	268° 21,6'	169,5
43	282980,57	2279837	268° 21,7'	217,46
44	282977,46	2279727,29	268° 22,6'	109,75
45	282972,84	2279568,21	268° 20,2'	159,15
46	282972,83	2279568,2	224° 60,0'	0,01
47	282967,48	2279397,05	268° 12,6'	171,23
48	282966,73	2279372,79	-	
49	282964,91	2279311,35	268° 18,2'	61,47
50	282963,97	2279307,88	254° 50,6'	3,6
51	282961,34	2279283,11	263° 56,4'	24,91
52	282963,85	2279275,39	288° 0,7'	8,12
53	282958,12	2279081,41	268° 18,5'	194,06
54	282954,23	2279067,87	253° 58,2'	14,09
55	282950,7	2279035,77	263° 43,5'	32,29
			266° 41,9'	80,38

Таблица № 3

Ведомость расчета координат узловых и поворотных точек красных линий

Объект: «Реконструкция участков автомобильной дороги М-10 "Россия" от Москвы через Тверь, Новгород до Санкт-Петербурга. Реконструкция автомобильной дороги М-10 "Россия" Москвы - Тверь, Великий Новгород - Санкт-Петербург км 156+000 – км 178+800 (обход г. Твери) со строительством двух транспортных развязок в разных уровнях на км 164 и км 173, Тверская область»

Система координат МСК 69

Номер точки	Координаты		Дирекционный угол	Длина линии, м
	Х, м	У, м		
56	282946,07	2278955,52		
57	282945,45	2278943,17	267° 7,6'	12,37
58	282937,63	2278940,73	197° 19,7'	8,19
59	282935,98	2278924,86	264° 3,9'	15,96
60	282945,13	2278922,06	342° 59,1'	9,57
61	282945,95	2278868,35	270° 52,5'	53,72
62	282947,09	2278847,63	273° 9,0'	20,75
63	282949,07	2278824,86	274° 58,2'	22,86
64	282950,81	2278814,42	279° 27,7'	10,58
65	282951,65	2278781,78	271° 28,5'	32,65
66	282951,55	2278763,71	269° 41,0'	18,07
67	282951,9	2278754,51	272° 10,7'	9,21
68	282953,59	2278732,47	274° 23,1'	22,1
69	282954,9	2278718,69	275° 25,8'	13,84
70	282957,31	2278713,5	294° 54,5'	5,72
71	282959,04	2278647,68	271° 30,3'	65,84
72	282959,53	2278629,09	271° 30,6'	18,6
73	282962,12	2278596,26	274° 30,6'	32,93
74	282964,15	2278570,63	274° 31,7'	25,71
75	282964,16	2278570,48	273° 48,8'	0,15
76	282966,34	2278542,83	274° 30,5'	27,74
77	282975,51	2278487,97	279° 29,4'	55,62
78	282986,64	2278419,2	279° 11,6'	69,66
79	282993,32	2278378,51	279° 19,4'	41,23
80	283002,92	2278320,05	279° 19,5'	59,24
81	283005,49	2278318,87	335° 20,3'	2,83
82	283004,13	2278315,89	245° 28,2'	3,28
83	283003,56	2278316,15	155° 28,8'	0,63
84	283004,87	2278308,16	279° 18,7'	8,1
85	283000,24	2278298,38	244° 40,0'	10,82
86	282985,68	2278290,68	207° 52,3'	16,47
87	282982,48	2278288,98	207° 58,8'	3,62
88	282977,9	2278287,2	201° 14,3'	4,91
89	282972,28	2278285,01	201° 17,4'	6,03
90	282963,46	2278291,02	145° 43,8'	10,67
91	282958,94	2278284,39	235° 42,9'	8,02
92	282958,34	2278283,81	224° 1,7'	0,83
93	282956,74	2278283,78	181° 4,5'	1,6
94	282955,75	2278284,01	166° 55,3'	1,02
95	282942,56	2278292,56	147° 2,9'	15,72
96	282937,46	2278285,6		
97	282951,81	2278273,94	320° 54,3'	18,49
98	282960,56	2278268,15	326° 30,4'	10,49
99	282965,12	2278266,75	342° 56,0'	4,77
100	282972,36	2278266,47	357° 47,1'	7,25
101	282975,3	2278266,64	3° 18,6'	2,94
102	282984,58	2278267,18	3° 19,8'	9,3
103	283004,29	2278259,46	338° 36,6'	21,17
104	283020,18	2278247,29	322° 33,1'	20,02
105	283023,4	2278234,14	283° 45,5'	13,54
106	283025,37	2278233,48	341° 28,7'	2,08
107	283028,92	2278217,57	282° 34,7'	16,3
108	283037,07	2278192,09	287° 44,2'	26,75
109	283037,74	2278183,67	274° 33,0'	8,45
110	283043,97	2278162,48	286° 23,0'	22,09
			287° 33,6'	3,31

Таблица № 3

Ведомость расчета координат узловых и поворотных точек красных линий

Объект: «Реконструкция участков автомобильной дороги М-10 "Россия" от Москвы через Тверь, Новгород до Санкт-Петербурга. Реконструкция автомобильной дороги М-10 "Россия" Москвы - Тверь, Великий Новгород - Санкт-Петербург км 156+000 – км 178+800 (обход г. Твери) со строительством двух транспортных развязок в разных уровнях на км 164 и км 173, Тверская область»

Система координат МСК 69

Номер точки	Координаты		Дирекционный угол	Длина линии, м
	Х, м	У, м		
111	283044,97	2278159,32		
112	283050,15	2278151,93	305° 1,7'	9,02
113	283053,2	2278142,69	288° 16,0'	9,73
114	283056,74	2278129,01	284° 30,5'	14,13
115	283059,99	2278118,28	286° 51,1'	11,21
116	283071,5	2278080,83	287° 5,1'	39,18
117	283075,75	2278074,43	303° 35,2'	7,68
118	283101,34	2277996,97	288° 16,9'	81,58
119	283101,51	2277996,71	303° 10,7'	0,31
120	283121,15	2277937,34	288° 18,3'	62,53
121	283172,96	2277780,72	288° 18,3'	164,97
122	283167,42	2277776,66	216° 14,2'	6,87
123	283160,78	2277774,86	195° 10,0'	6,88
124	283152,82	2277774,49	182° 39,7'	7,97
125	283150,85	2277763,02	-	
126	283168	2277758,68	345° 47,9'	17,69
127	283181,74	2277754,19	341° 54,2'	14,46
128	283182,41	2277753,64	320° 37,1'	0,87
129	283321,48	2277335,42	288° 23,6'	440,74
130	283426,11	2277013,5	288° 0,3'	338,5
131	283437,56	2276978,67	288° 11,9'	36,66
132	283437,62	2276978,55	296° 33,9'	0,13
133	283446,41	2276951,68	288° 6,9'	28,27
134	283403,39	2276931,27	205° 22,9'	47,62
135	283375,17	2276891,85	234° 24,1'	48,48
136	283374,54	2276831,77	269° 24,0'	60,08
137	283421,89	2276784,84	315° 15,3'	66,67
138	283505,64	2276770,63	350° 22,2'	84,95
139	283513,33	2276747,12	288° 6,8'	24,74
140	283594,9	2276499,53	288° 14,1'	260,68
141	283587,82	2276499,68	178° 47,2'	7,08
142	283579,74	2276493,89	215° 37,5'	9,94
143	283579,34	2276462,95	-	
144	283607,2	2276462,19	358° 26,2'	27,87
145	283654,14	2276319,72	288° 14,1'	150
146	283699,22	2276182,85	288° 13,8'	144,1
147	283767,3	2275976,17	288° 13,9'	217,6
148	283791,4	2275903,16	288° 16,1'	76,88
149	283826,99	2275795,35	288° 16,1'	113,53
150	283891,5	2275598,1	288° 6,6'	207,53
151	283870,31	2275562,32	239° 21,9'	41,58
152	283851,93	2275509,35	250° 51,8'	56,07
153	283870,27	2275456,45	289° 7,3'	55,99
154	283914,23	2275427,98	327° 4,3'	52,37
155	283949,44	2275425,59	356° 7,0'	35,29
156	283949,42	2275425,56	236° 18,6'	0,04
157	283974,67	2275349,51	288° 22,0'	80,13
158	283978,01	2275339,77	288° 55,7'	10,3
159	283994,06	2275291,49	288° 23,3'	50,88
160	283997,61	2275280,81	288° 23,2'	11,25
161	284029,68	2275184,27	288° 22,6'	101,73
162	284147,57	2274827,26	288° 16,4'	375,97
163	284275,45	2274438,69	288° 13,0'	409,07
164	284379,7	2274126,05	288° 26,5'	329,56
165	284442,9	2273936,56	288° 26,7'	199,75
			288° 26,7'	129,11

Таблица № 3

Ведомость расчета координат узловых и поворотных точек красных линий

Объект: «Реконструкция участков автомобильной дороги М-10 "Россия" от Москвы через Тверь, Новгород до Санкт-Петербурга. Реконструкция автомобильной дороги М-10 "Россия" Москвы - Тверь, Великий Новгород - Санкт-Петербург км 156+000 – км 178+800 (обход г. Твери) со строительством двух транспортных развязок в разных уровнях на км 164 и км 173, Тверская область»

Система координат МСК 69

Номер точки	Координаты		Дирекционный угол	Длина линии, м
	Х, м	У, м		
166	284483,75	2273814,08		
167	284564,63	2273576,86	288° 49,6'	250,63
168	284912,6	2272832,83	-	
169	284950,36	2272770,58	301° 14,4'	72,81
170	284960,79	2272757,84	309° 18,4'	16,46
171	285010,67	2272696,38	309° 3,7'	79,15
172	285093,27	2272595,49	309° 18,5'	130,39
173	285145,41	2272533,45	310° 2,7'	81,04
174	285181,84	2272500,58	317° 56,4'	49,07
175	285226,63	2272460,9	318° 27,7'	59,84
176	285257,38	2272430,05	314° 54,4'	43,56
177	285284,45	2272407,32	319° 58,8'	35,35
178	285283,61	2272402,17	260° 44,2'	5,22
179	285281,95	2272391,49	261° 9,9'	10,81
180	285282,41	2272386,92	275° 44,9'	4,59
181	285275,62	2272376,78	236° 11,6'	12,2
182	285291,04	2272366,5	-	
183	285301,14	2272381,54	56° 7,0'	18,12
184	285313,86	2272381,58	0° 10,8'	12,72
185	285355,48	2272344,11	318° 0,2'	56
186	285364,5	2272330,38	303° 18,2'	16,43
187	285376,47	2272319,28	317° 9,6'	16,32
188	285392,58	2272307,34	323° 27,4'	20,05
189	285399,07	2272302,37	322° 33,3'	8,17
190	285403,14	2272301,03	341° 46,6'	4,28
191	285410,24	2272294,73	318° 25,0'	9,49
192	285433,11	2272272,17	315° 23,5'	32,12
193	285457,7	2272250,57	318° 42,2'	32,73
194	285462,32	2272246,63	319° 32,5'	6,07
195	285471,81	2272238,13	318° 9,0'	12,74
196	285484,59	2272226,58	317° 53,6'	17,23
197	285487,92	2272223,6	318° 10,5'	4,47
198	285498,22	2272215,48	321° 45,0'	13,12
199	285606,94	2272118,96	318° 24,1'	145,38
200	285658,57	2272073,13	318° 24,3'	69,04
201	285682,78	2272051,63	318° 23,6'	32,38
202	285691,13	2272037,67	300° 53,1'	16,27
203	285699	2272028,77	311° 29,1'	11,88
204	285704,99	2272021,99	311° 27,6'	9,05
205	285713,78	2272013,78	316° 57,2'	12,03
206	285719,83	2272018,74	39° 20,8'	7,82
207	285727,41	2272012,02	318° 26,5'	10,13
208	285730,67	2271958,62	273° 29,6'	53,5
209	285747,27	2271959,79	-	
210	285756,09	2271968,26	43° 50,4'	12,23
211	285762,12	2271973,23	39° 29,7'	7,81
212	285770,23	2271974	5° 25,4'	8,15
213	285799,49	2271948,03	318° 24,5'	39,12
214	285806,98	2271937,38	305° 7,1'	13,02
215	285831,76	2271915,49	318° 32,6'	33,06
216	285839,91	2271912,16	337° 46,5'	8,8
217	285889,71	2271867,96	318° 24,6'	66,59
218	285998,56	2271770,39	318° 7,7'	146,18
219	286203,75	2271586,14	318° 4,7'	275,77
220	286207,99	2271582,33	318° 3,5'	5,7
			318° 23,3'	15,68

Таблица № 3

Ведомость расчета координат узловых и поворотных точек красных линий

Объект: «Реконструкция участков автомобильной дороги М-10 "Россия" от Москвы через Тверь, Новгород до Санкт-Петербурга. Реконструкция автомобильной дороги М-10 "Россия" Москвы - Тверь, Великий Новгород - Санкт-Петербург км 156+000 – км 178+800 (обход г. Твери) со строительством двух транспортных развязок в разных уровнях на км 164 и км 173, Тверская область»

Система координат МСК 69

Номер точки	Координаты		Дирекционный угол	Длина линии, м
	X, м	Y, м		
221	286219,71	2271571,92		
222	286422,32	2271389,97	318° 4,5'	272,32
223	286426,87	2271385,91	-	
224	286453,52	2271362,05	318° 9,7'	35,77
225	286659,38	2271182,95	318° 58,6'	272,86
226	286766,62	2271085,91	317° 51,5'	144,63
227	286773,71	2271079,56	318° 9,1'	9,52
228	287126,09	2270764,88	318° 14,1'	472,44
229	287140,36	2270752,07	318° 5,2'	19,18
230	287142,2	2270745,27	285° 8,5'	7,04
231	287145,69	2270742,14	318° 6,8'	4,69
232	287148,48	2270744,78	43° 25,1'	3,84
233	287275,7	2270630,61	318° 5,7'	170,94
234	287330,42	2270578	-	
235	287480,82	2270443,21	318° 8,0'	201,96
236	287584,95	2270352,12	318° 49,3'	138,35
237	287545,08	2270300,94	232° 4,9'	64,88
238	287550,63	2270278,2	283° 42,9'	23,41
239	287552,94	2270268,78	283° 46,7'	9,7
240	287552,95	2270268,77	315° 0,0'	0,01
241	287565,04	2270219,2	283° 42,4'	51,02
242	287627,3	2270185,13	331° 18,7'	70,97
243	287664,15	2270195,36	15° 30,9'	38,24
244	287664,2	2270195,32	321° 20,4'	0,06
245	287672,33	2270197,56	15° 24,2'	8,43
246	287672,34	2270197,56	0° 0,0'	0,01
247	287702,51	2270205,9	15° 27,2'	31,3
248	287742,16	2270213,63	11° 1,9'	40,4
249	287827,56	2270136,1	317° 45,9'	115,34
250	287827,56	2270136,09	270° 0,0'	0,01
251	287862,57	2270104,31	317° 46,1'	47,28
252	287860,96	2270088,22	264° 17,2'	16,17
253	287858,4	2270062,28	264° 21,8'	26,07
254	287872,14	2270055,35	-	
255	287893,37	2270076,4	44° 45,4'	29,9
256	288067,95	2269918,53	317° 52,6'	235,37
257	288222,02	2269779,2	317° 52,6'	207,73
258	288222,03	2269779,2	0° 0,0'	0,01
259	288276,65	2269729,81	317° 52,7'	73,64
260	288295,34	2269677,76	289° 45,1'	55,3
261	288296,69	2269631,41	271° 40,1'	46,37
262	288284,5	2269576,73	257° 25,9'	56,02
263	288281,57	2269569,59	247° 41,3'	7,72
264	288278,78	2269562,78	247° 43,3'	7,36
265	288278,79	2269562,78	0° 0,0'	0,01
266	288245,95	2269482,7	247° 42,1'	86,55
267	288225,97	2269441,73	244° 0,2'	45,58
268	288221,23	2269432	244° 1,6'	10,82
269	288206,1	2269413,29	231° 2,3'	24,06
270	288187,84	2269397,63	220° 37,0'	24,06
271	288158,59	2269378,51	213° 10,3'	34,94
272	288149,14	2269375,44	197° 59,8'	9,94
273	288148,34	2269375,11	202° 25,0'	0,87
274	288156,96	2269351,19	-	
275	288501,49	2269440,48	14° 31,8'	355,91
			90° 0,0'	0,01

Таблица № 3

Ведомость расчета координат узловых и поворотных точек красных линий

Объект: «Реконструкция участков автомобильной дороги М-10 "Россия" от Москвы через Тверь, Новгород до Санкт-Петербурга. Реконструкция автомобильной дороги М-10 "Россия" Москвы - Тверь, Великий Новгород - Санкт-Петербург км 156+000 – км 178+800 (обход г. Твери) со строительством двух транспортных развязок в разных уровнях на км 164 и км 173, Тверская область»

Система координат МСК 69

Номер точки	Координаты		Дирекционный угол	Длина линии, м
	Х, м	У, м		
276	288501,49	2269440,49		
277	288513,27	2269443,52	14° 25,5'	12,16
278	288534,28	2269405,57		-
279	288534,85	2269408,01	76° 51,1'	2,51
280	288536,8	2269404,31	297° 47,4'	4,18
281	288580,12	2269369,93	321° 33,8'	55,3
282	288598,48	2269355,28	321° 24,8'	23,49
283	288704,08	2269267,18	320° 9,7'	137,52
284	288716,6	2269258,4	324° 57,5'	15,29
285	288736,27	2269249,2	334° 56,0'	21,72
286	288739,54	2269248,79	352° 51,2'	3,3
287	288742,37	2269247,12	329° 27,3'	3,29
288	288758,95	2269238,39	332° 13,9'	18,74
289	288773,04	2269230,99		-
290	288781,19	2269244,33	58° 34,6'	15,63
291	288788,65	2269240,1	330° 26,7'	8,58
292	288791,81	2269245,31		-
293	288792,6	2269253	84° 8,1'	7,73
294	288811,3	2269254,87	5° 42,6'	18,79
295	288822,44	2269256,29	7° 15,9'	11,23
296	288829,07	2269256,26	359° 44,4'	6,63
297	288846	2269252	345° 52,6'	17,46
298	288885,05	2269226,97	327° 20,5'	46,38
299	288918,64	2269206,3	328° 23,6'	39,44
300	291173,37	2268743,21		-
301	291246,35	2268733,68	352° 33,6'	73,6
302	291308,05	2268724,97	351° 57,9'	62,31
303	291351,92	2268719,94	353° 27,6'	44,16
304	291837,8	2268658,79	352° 49,6'	489,71
305	291899,25	2268650,92	352° 42,1'	61,95
306	291901,19	2268644,13	285° 56,7'	7,06
307	291944,95	2268638,77	353° 1,0'	44,09
308	291949,81	2268644,44	49° 23,9'	7,47
309	292007,91	2268637,01	352° 42,7'	58,57
310	292011,5	2268625,96	287° 59,9'	11,62
311	292010,23	2268622,95	247° 7,4'	3,27
312	292010,5	2268615,16	271° 59,1'	7,79
313	292014,26	2268611,38	314° 50,9'	5,33
314	292016,93	2268601,84	285° 38,1'	9,91
315	292035,23	2268599,52		-
316	292035,93	2268599,58	4° 53,9'	0,7
317	292039,14	2268613,1	76° 38,6'	13,9
318	292042,85	2268618,46	55° 18,6'	6,52
319	292042,47	2268626,12	92° 50,4'	7,67
320	292048,94	2268631,84	41° 28,8'	8,64
321	292222,89	2268611,47	353° 19,3'	175,14
322	292252,69	2268607,63	352° 39,4'	30,05
323	292269,9	2268605,42		-
324	292271,03	2268605,27	352° 26,3'	1,14
325	292639,93	2268557,81	352° 40,1'	371,94
326	292639,82	2268556,43	265° 26,6'	1,38
327	293147,12	2268493,28	352° 54,3'	511,22
328	293155,23	2268559,93		-
329	292805,4	2268602,85	173° 0,3'	352,45
330	292803,85	2268602,19	203° 3,9'	1,68
			172° 33,4'	15,82

Таблица № 3

Ведомость расчета координат узловых и поворотных точек красных линий

Объект: «Реконструкция участков автомобильной дороги М-10 "Россия" от Москвы через Тверь, Новгород до Санкт-Петербурга. Реконструкция автомобильной дороги М-10 "Россия" Москвы - Тверь, Великий Новгород - Санкт-Петербург км 156+000 – км 178+800 (обход г. Твери) со строительством двух транспортных развязок в разных уровнях на км 164 и км 173, Тверская область»

Система координат МСК 69

Номер точки	Координаты		Дирекционный угол	Длина линии, м
	Х, м	У, м		
331	292788,16	2268604,24		
332	292761,53	2268607,94	172° 5,4'	26,89
333	292748,54	2268609,76	172° 1,5'	13,12
334	292664,75	2268621,44	172° 3,9'	84,6
335	292651,69	2268623,26	172° 4,0'	13,19
336	292648,81	2268624,11	163° 33,4'	3
337	292623,58	2268627,17	173° 5,1'	25,41
338	292621,25	2268624,67	227° 0,9'	3,42
339	292348,46	2268660,49	172° 31,2'	275,13
340	292323,39	2268663,78	172° 31,4'	25,28
341	292271,21	2268670,63	172° 31,3'	52,63
342	292252,4	2268673,1		
343	292251,84	2268673,17	172° 52,5'	0,56
344	292060,23	2268697,06	172° 53,6'	193,09
345	291943,35	2268711,49	172° 57,7'	117,77
346	291940,98	2268716,8	114° 3,2'	5,81
347	291900,79	2268721,77	172° 57,0'	40,5
348	291897,9	2268717,1	238° 14,9'	5,49
349	291843,46	2268723,82	172° 57,8'	54,85
350	291360,18	2268789,28	172° 17,2'	487,69
351	291340,12	2268821,26	122° 5,9'	37,75
352	291328,25	2268814,59		
353	291340,44	2268791,66	297° 59,8'	25,97
354	291251,45	2268802,39	173° 7,5'	89,63
355	291237,71	2268804,04	173° 9,1'	13,84
356	291215,41	2268806,73	173° 7,3'	22,46
357	291203,5	2268808,17	173° 6,4'	12
358	291182,22	2268810,75	173° 5,2'	21,44
359	288907,07	2269292,59		
360	288838,85	2269335,64	147° 44,8'	80,67
361	288849,71	2269354,73	60° 21,9'	21,96
362	288830,3	2269365,87	150° 8,8'	22,38
363	288826,31	2269358,8	240° 33,7'	8,12
364	288817,89	2269368,17	131° 56,6'	12,6
365	288814,53	2269380,22	105° 34,8'	12,51
366	288808,06	2269389,7	124° 18,8'	11,48
367	288788,75	2269409,35	134° 30,0'	27,55
368	288780,4	2269415,02	145° 49,3'	10,09
369	288765,2	2269439,92	121° 24,1'	29,17
370	288758,99	2269453,79	114° 7,2'	15,2
371	288758,84	2269468,41	90° 35,3'	14,62
372	288765,46	2269488,04	71° 21,8'	20,72
373	288767,1	2269491,07	61° 34,5'	3,45
374	288777,27	2269500,61	43° 10,2'	13,94
375	288788,32	2269507,35	31° 22,9'	12,94
376	288809,88	2269514,83	19° 8,0'	22,82
377	288824,47	2269520,3	20° 33,1'	15,58
378	288838,66	2269520,44	0° 33,9'	14,19
379	288855,46	2269525,37	16° 21,3'	17,51
380	288866,77	2269533,74	36° 30,2'	14,07
381	288871,72	2269535,63	20° 53,9'	5,3
382	288878,98	2269537,56	14° 53,2'	7,51
383	288871,11	2269564,19		
384	288836,65	2269554,11	196° 18,3'	35,9
385	288800,74	2269543,61	196° 17,9'	37,41
			197° 20,9'	30,35

Таблица № 3

Ведомость расчета координат узловых и поворотных точек красных линий

Объект: «Реконструкция участков автомобильной дороги М-10 "Россия" от Москвы через Тверь, Новгород до Санкт-Петербурга. Реконструкция автомобильной дороги М-10 "Россия" Москвы - Тверь, Великий Новгород - Санкт-Петербург км 156+000 – км 178+800 (обход г. Твери) со строительством двух транспортных развязок в разных уровнях на км 164 и км 173, Тверская область»

Система координат МСК 69

Номер точки	Координаты		Дирекционный угол	Длина линии, м
	X, м	Y, м		
386	288771,77	2269534,56		
387	288736,23	2269524,92	195° 10,6'	36,82
388	288725,52	2269522,4	193° 14,4'	11
389	288722,26	2269526,03	131° 55,6'	4,88
390	288718,02	2269535,95	113° 8,6'	10,79
391	288705,38	2269532,81		
392	288702,99	2269531,7	204° 54,7'	2,64
393	288659,72	2269521,13	193° 43,6'	44,54
394	288659,36	2269522,65	103° 19,5'	1,56
395	288634,67	2269532,95		
396	288589,77	2269557,27	151° 33,5'	51,06
397	288578,95	2269563,14	151° 31,2'	12,31
398	288577,54	2269564,73	131° 34,0'	2,13
399	288575,46	2269564,22	193° 46,6'	2,14
400	288563,27	2269590,92	114° 32,4'	29,35
401	288556,57	2269607,34	112° 11,8'	17,73
402	288545,66	2269624,1	123° 3,7'	20
403	288523,55	2269629,55	166° 9,2'	22,77
404	288514,54	2269627,59	192° 16,4'	9,22
405	288501,4	2269621,72	204° 4,3'	14,39
406	288498,34	2269623,26	153° 17,1'	3,43
407	288496,33	2269621,85	215° 3,0'	2,46
408	288494,09	2269623,94	136° 59,0'	3,06
409	288436,31	2269750,57		
410	288426,72	2269765,81	122° 10,8'	18,01
411	288415,46	2269776,64	136° 6,9'	15,62
412	288392,95	2269787,03	155° 13,4'	24,79
413	288358,78	2269791,2	173° 2,5'	34,42
414	288358,61	2269795,24	92° 24,6'	4,04
415	288345,86	2269795,98	176° 40,7'	12,77
416	288345,04	2269791,94	258° 31,6'	4,12
417	288320,57	2269794,99	172° 53,7'	24,66
418	288312,27	2269802,6	137° 29,0'	11,26
419	288251,08	2269856,74	138° 29,9'	81,7
420	288227,88	2269879,67	135° 20,1'	32,62
421	288201,05	2269901,44	140° 56,6'	34,55
422	288124,37	2269970,52	137° 59,1'	103,21
423	288115,93	2269979,09	134° 33,7'	12,03
424	288096,88	2270001,79	130° 0,2'	29,63
425	288073,88	2270021,52	139° 22,6'	30,3
426	288037,93	2270044,34	147° 35,6'	42,58
427	288000	2270079,36	137° 17,1'	51,62
428	287938,65	2270132,86	138° 54,6'	81,4
429	287932,87	2270142,42	121° 9,4'	11,17
430	287931,86	2270178,59	91° 36,0'	36,18
431	287913,79	2270180,71		
432	287907,18	2270164,24	248° 8,0'	17,75
433	287873,61	2270192,91	139° 30,1'	44,15
434	287864,91	2270206,85	121° 58,1'	16,43
435	287846,25	2270223,48	138° 17,5'	25
436	287831,55	2270229,26	158° 32,1'	15,8
437	287844,67	2270242,52	45° 18,2'	18,65
438	287855,74	2270259,27	56° 32,4'	20,08
439	287848,67	2270293,85	101° 33,3'	35,3
440	287796,49	2270427,27	111° 21,6'	143,26
			141° 16,1'	32,25

Таблица № 3

Ведомость расчета координат узловых и поворотных точек красных линий

Объект: «Реконструкция участков автомобильной дороги М-10 "Россия" от Москвы через Тверь, Новгород до Санкт-Петербурга. Реконструкция автомобильной дороги М-10 "Россия" Москвы - Тверь, Великий Новгород - Санкт-Петербург км 156+000 – км 178+800 (обход г. Твери) со строительством двух транспортных развязок в разных уровнях на км 164 и км 173, Тверская область»

Система координат МСК 69

Номер точки	Координаты		Дирекционный угол	Длина линии, м
	Х, м	У, м		
441	287771,33	2270447,45		
442	287761,87	2270453,25	148° 29,2'	11,1
443	287681,84	2270463,96	172° 22,7'	80,74
444	287653,25	2270483,12	146° 10,3'	34,42
445	287649,62	2270490,07	117° 34,7'	7,84
446	287656,97	2270499,14	50° 58,8'	11,67
447	287604,93	2270474,39		
448	287604,43	2270473,76	231° 33,8'	0,8
449	287594,71	2270461,62	231° 19,0'	15,55
450	287589,08	2270465,79	143° 28,4'	7,01
451	287581,97	2270456,84	231° 32,2'	11,43
452	287547,6	2270481,98	143° 49,0'	42,58
453	287538,55	2270495,35	124° 5,6'	16,14
454	287519,93	2270512,03	138° 8,7'	25
455	287493,71	2270525,88	152° 9,4'	29,65
456	287441,73	2270575,2	136° 30,2'	71,65
457	287403,22	2270610,7	137° 19,7'	52,38
458	287368,18	2270643	137° 19,8'	47,66
459	287364,2	2270646,27	140° 35,6'	5,15
460	287353,3	2270655,27	140° 27,2'	14,14
461	287350,93	2270663,8	105° 31,7'	8,85
462	287345,83	2270667,91	141° 8,1'	6,55
463	287288,58	2270711,26		
464	287285,9	2270713,82	136° 18,7'	3,71
465	287257,54	2270737,83	139° 44,9'	37,16
466	287244,64	2270748,74	139° 46,7'	16,89
467	287215,39	2270773,42	139° 50,6'	38,27
468	287176,54	2270802,64	143° 3,1'	48,61
469	287139,23	2270836,03	138° 10,4'	50,07
470	287032,02	2270931,72	138° 15,0'	143,7
471	286917,02	2271034,37	138° 14,9'	154,15
472	286839,13	2271103,89	138° 15,0'	104,4
473	286779,57	2271157,05	138° 15,0'	79,83
474	286737,11	2271195,1	138° 8,1'	57,01
475	286677,54	2271248,48	138° 8,2'	79,99
476	286539,77	2271371,95	138° 8,0'	185
477	286515,11	2271394,1		
478	286470,64	2271434,01	138° 5,6'	59,75
479	286364,97	2271528,86	138° 5,3'	142
480	286330,49	2271559,81	138° 5,3'	46,33
481	286285,69	2271600,43	137° 48,1'	60,47
482	286256,49	2271626,27	138° 29,6'	38,99
483	286211,72	2271665,92	138° 28,2'	59,8
484	286187,17	2271687,66	138° 28,4'	32,79
485	286138,92	2271731,96	137° 26,6'	65,5
486	286106,86	2271761,4	137° 26,4'	43,53
487	286092,89	2271773,85	138° 17,6'	18,71
488	286091,56	2271775,04	138° 10,8'	1,78
489	285971,79	2271881,81	138° 17,1'	160,45
490	285970,95	2271882,56	138° 14,4'	1,13
491	285931,56	2271917,67	138° 17,3'	52,77
492	285788,68	2272044,5	138° 24,3'	191,05
493	285775,67	2272064,06	123° 37,8'	23,49
494	285747,14	2272089,4	138° 23,3'	38,16
495	285749,07	2272091,63	49° 7,5'	2,95

Таблица № 3

Ведомость расчета координат узловых и поворотных точек красных линий

Объект: «Реконструкция участков автомобильной дороги М-10 "Россия" от Москвы через Тверь, Новгород до Санкт-Петербурга. Реконструкция автомобильной дороги М-10 "Россия" Москвы - Тверь, Великий Новгород - Санкт-Петербург км 156+000 – км 178+800 (обход г. Твери) со строительством двух транспортных развязок в разных уровнях на км 164 и км 173, Тверская область»

Система координат МСК 69

Номер точки	Координаты		Дирекционный угол	Длина линии, м
	Х, м	У, м		
496	285714,22	2272138,01		
497	285705,85	2272130,76	220° 53,9'	11,07
498	285706,8	2272129,73	312° 41,2'	1,4
499	285699,74	2272123,45	221° 39,2'	9,45
500	285671,82	2272148,23	138° 24,6'	37,33
501	285662,72	2272163,3	121° 7,5'	17,6
502	285644,24	2272180,17	137° 36,5'	25,02
503	285626,94	2272188,06	155° 29,0'	19,01
504	285581,54	2272228,37	138° 23,9'	60,71
505	285577,28	2272230,52	153° 13,2'	4,77
506	285496,46	2272305,73	137° 3,5'	110,4
507	285409,75	2272383,63	138° 3,8'	116,56
508	285333,52	2272451,34	138° 23,2'	101,96
509	285292,88	2272488,19	137° 48,0'	54,86
510	285269,13	2272509,4	138° 14,0'	31,84
511	285210,46	2272562,38	137° 55,0'	79,05
512	285199,71	2272574,31	132° 1,3'	16,06
513	285189,4	2272585,73	132° 4,5'	15,39
514	285154,84	2272624,13	131° 59,2'	51,66
515	285130,46	2272651,9	131° 16,8'	36,95
516	285061,19	2272734,32	130° 2,7'	107,66
517	285043,44	2272755,44	130° 2,7'	27,59
518	285014,87	2272795,45	125° 31,8'	49,16
519	284960,61	2272871,5	125° 30,4'	93,42
520	284958,79	2272874,63	120° 10,6'	3,62
521	284942,51	2272902,5	120° 17,5'	32,28
522	284658,76	2273502,2		
523	284546,01	2273832,74	108° 50,1'	349,24
524	284529,62	2273881,89	108° 26,5'	51,81
525	284517,09	2273919,46	108° 26,6'	39,6
526	284503,36	2273960,64	108° 26,3'	43,41
527	284337,83	2274456,98	108° 26,6'	523,21
528	284290,12	2274601,97	108° 12,8'	152,64
529	284257,84	2274700,07	108° 12,8'	103,27
530	284233,95	2274772,68	108° 12,7'	76,44
531	284214,69	2274831,21	108° 12,9'	61,62
532	284189,47	2274913,99	106° 56,6'	86,54
533	284145,78	2275040,62	109° 2,1'	133,96
534	284132,19	2275081,91	108° 13,1'	43,47
535	284118,93	2275121,82	108° 22,7'	42,06
536	284079,94	2275239,18	108° 22,7'	123,67
537	284043,22	2275349,68	108° 22,9'	116,44
538	284029,92	2275389,68	108° 23,5'	42,15
539	284011,47	2275444,69	108° 32,5'	58,02
540	284035,08	2275459	31° 13,2'	27,61
541	284045,89	2275465,55	31° 12,8'	12,64
542	284061,47	2275516,96	73° 8,4'	53,72
543	284044,88	2275575,91	105° 43,1'	61,24
544	284010,96	2275595,81	149° 36,1'	39,33
545	283995,4	2275604,94	149° 35,8'	18,04
546	283953,13	2275619,07	161° 31,0'	44,57
547	283939,93	2275659,36	108° 8,4'	42,4
548	283939,93	2275661,5	90° 0,0'	2,14
549	283905,84	2275763,84	108° 25,4'	107,87
550	283893,3	2275801,82	108° 16,3'	40
			108° 16,7'	60,01

Таблица № 3

Ведомость расчета координат узловых и поворотных точек красных линий

Объект: «Реконструкция участков автомобильной дороги М-10 "Россия" от Москвы через Тверь, Новгород до Санкт-Петербурга. Реконструкция автомобильной дороги М-10 "Россия" Москвы - Тверь, Великий Новгород - Санкт-Петербург км 156+000 – км 178+800 (обход г. Твери) со строительством двух транспортных развязок в разных уровнях на км 164 и км 173, Тверская область»

Система координат МСК 69

Номер точки	Координаты		Дирекционный угол	Длина линии, м
	Х, м	У, м		
551	283874,48	2275858,8		
552	283871,54	2275867,7	108° 16,8'	9,37
553	283844,01	2275951,04	108° 16,8'	87,77
554	283838,98	2275966,35	108° 11,3'	16,12
555	283822,74	2276015,78	108° 11,3'	52,03
556	283806,55	2276065,05	108° 11,4'	51,86
557	283798,34	2276088,69	109° 9,1'	25,03
558	283718,36	2276332,18	108° 11,0'	256,29
559	283678,23	2276454,35	108° 11,0'	128,59
560	283697,43	2276468,51	36° 24,5'	23,86
561	283718,34	2276475,35	18° 6,8'	22
562	283715,44	2276501,79		
563	283664,77	2276495,31	187° 17,3'	51,08
564	283634,69	2276586,92	108° 10,7'	96,42
565	283601,41	2276688,29	108° 10,5'	106,69
566	283606,21	2276689,63	15° 35,9'	4,98
567	283574,68	2276785,52	108° 12,1'	100,94
568	283572,3	2276792,84	108° 0,7'	7,7
569	283602,94	2276820,89	42° 28,4'	41,54
570	283646,3	2276870,32	48° 44,6'	65,75
571	283642,08	2276903,48	97° 15,2'	33,43
572	283638,75	2276929,65	97° 15,1'	26,38
573	283603,77	2276976,43	126° 47,3'	58,41
574	283582,03	2276980,68	168° 56,3'	22,15
575	283547,29	2276987,27	169° 15,5'	35,36
576	283507,09	2276975,58	196° 12,9'	41,87
577	283485,49	2277041,36	108° 10,7'	69,24
578	283455,37	2277133,09	108° 10,7'	96,55
579	283421,48	2277236,32	108° 10,5'	108,65
580	283384,88	2277347,81	108° 10,4'	117,34
581	283333,89	2277500,93	108° 25,1'	161,39
582	283255,68	2277737,52	108° 17,5'	249,18
583	283196,18	2277917,55	108° 17,3'	189,61
584	283114,94	2278162,66	108° 20,2'	258,22
585	283114,49	2278165,97	97° 44,5'	3,34
586	283098,16	2278232,87	103° 43,0'	68,86
587	283092,43	2278256,34		
588	283073,38	2278334,38	103° 43,1'	80,33
589	283074,83	2278335,12	27° 2,2'	1,63
590	283059,12	2278386,25	107° 4,8'	53,49
591	283050,58	2278434,9	99° 57,4'	49,39
592	283050,38	2278436,24	98° 29,3'	1,35
593	283030,33	2278550,97	99° 54,8'	116,47
594	283023,74	2278639,21	94° 16,3'	88,49
595	283019,81	2278827,55	91° 11,7'	188,38
596	283020,32	2278887,21	89° 30,6'	59,66
597	283020,96	2278962,5	89° 30,8'	75,29
598	283025,66	2278976,13	70° 58,5'	14,42
599	283025,44	2278989,08	90° 58,4'	12,95
600	283025,54	2279001,17	89° 31,6'	12,09
601	283021,39	2279013,09	109° 11,7'	12,62
602	283021,8	2279061,53	89° 30,9'	48,44
603	283022,66	2279163,45	89° 31,0'	101,92
604	283015,16	2279163,45	180° 0,0'	7,5
605	283014,68	2279186,12	91° 12,8'	22,68
			88° 47,0'	12,71

Таблица № 3

Ведомость расчета координат узловых и поворотных точек красных линий

Объект: «Реконструкция участков автомобильной дороги М-10 "Россия" от Москвы через Тверь, Новгород до Санкт-Петербурга. Реконструкция автомобильной дороги М-10 "Россия" Москвы - Тверь, Великий Новгород - Санкт-Петербург км 156+000 – км 178+800 (обход г. Твери) со строительством двух транспортных развязок в разных уровнях на км 164 и км 173, Тверская область»

Система координат МСК 69

Номер точки	Координаты		Дирекционный угол	Длина линии, м
	X, м	Y, м		
606	283014,95	2279198,83		
607	283011,8	2279215,54	100° 40,5'	17
608	283032,28	2279256,02	63° 9,8'	45,37
609	283036,15	2279265,45		
610	283017,6	2279275,36	151° 53,2'	21,03
611	283017,72	2279293,24	89° 36,9'	17,88
612	283018,21	2279362,91	89° 35,8'	69,67
613	283035,69	2279364,26	4° 25,0'	17,53
614	283034,99	2279407,64	90° 55,5'	43,39
615	283042,29	2279672,54	88° 25,3'	265
616	283043,01	2279728,8	89° 16,0'	56,26
617	283045,46	2279829,25	88° 36,2'	100,48
618	283049,92	2280012,42	88° 36,3'	183,22
619	283050,52	2280037,13	88° 36,5'	24,72
620	283054,79	2280175,82	88° 14,2'	138,76
621	283058,17	2280281,71	88° 10,3'	105,94
622	283061,01	2280370,35	88° 9,9'	88,69
623	283101,85	2280416,45	48° 27,7'	61,59
624	283091,79	2280426,14		
625	283089,45	2280424,36	217° 15,6'	2,94
626	283075,63	2280447,84	120° 28,8'	27,25
627	283075,06	2280447,87	176° 59,2'	0,57
628	283075,18	2280508,64	89° 53,2'	60,77
629	283085,51	2280790,41	87° 54,0'	281,96
630	283117,71	2282563,86	88° 57,6'	1773,74
631	283122,08	2282683,45		
632	283122,39	2282691,28	87° 44,0'	7,84
633	283124,89	2282760,84	87° 56,5'	69,6
634	283134,12	2283012,3	87° 53,9'	251,63
635	283134,2	2283029,69	89° 44,2'	17,39
636	283136,79	2283109,78	88° 8,9'	80,13
637	283149,16	2283339,21	86° 54,8'	229,76
638	283151,4	2283409,93	88° 11,2'	70,76
639	283151,56	2283418,04		
640	283155,37	2283543,46	88° 15,5'	125,47
641	283159	2283543,32	357° 47,5'	3,63
642	283159,43	2283556,69	88° 9,5'	13,38
643	283155,78	2283556,8	178° 16,4'	3,65
644	283164,53	2283844,46	88° 15,5'	287,79
645	283164,91	2283844,65	26° 33,9'	0,42
646	283165,24	2283844,8	24° 26,6'	0,36
647	283165,58	2283844,94	22° 22,8'	0,37
648	283165,91	2283845,09	24° 26,6'	0,36
649	283166,25	2283845,22	20° 55,5'	0,36
650	283166,59	2283845,35	20° 55,5'	0,36
651	283166,93	2283845,47	19° 26,4'	0,36
652	283167,27	2283845,59	19° 26,4'	0,36
653	283167,62	2283845,7	17° 26,8'	0,37
654	283167,96	2283845,81	17° 55,7'	0,36
655	283168,31	2283845,91	15° 56,7'	0,36
656	283168,66	2283846,01	15° 56,7'	0,36
657	283169,02	2283846,1	14° 2,2'	0,37
658	283169,37	2283846,18	12° 52,5'	0,36
659	283169,72	2283846,26	12° 52,5'	0,36
660	283170,08	2283846,33	11° 0,2'	0,37
			9° 27,7'	0,36

Таблица № 3

Ведомость расчета координат узловых и поворотных точек красных линий

Объект: «Реконструкция участков автомобильной дороги М-10 "Россия" от Москвы через Тверь, Новгород до Санкт-Петербурга. Реконструкция автомобильной дороги М-10 "Россия" Москвы - Тверь, Великий Новгород - Санкт-Петербург км 156+000 – км 178+800 (обход г. Твери) со строительством двух транспортных развязок в разных уровнях на км 164 и км 173, Тверская область»

Система координат МСК 69

Номер точки	Координаты		Дирекционный угол	Длина линии, м
	X, м	Y, м		
661	283170,44	2283846,39		
662	283170,79	2283846,45	9° 43,7'	0,36
663	283171,15	2283846,5	7° 54,4'	0,36
664	283171,51	2283846,55	7° 54,4'	0,36
665	283171,87	2283846,59	6° 20,4'	0,36
666	283172,24	2283846,63	6° 10,2'	0,37
667	283172,6	2283846,66	4° 45,8'	0,36
668	283172,96	2283846,68	3° 10,8'	0,36
669	283173,32	2283846,7	3° 10,8'	0,36
670	283181,13	2283846,78	0° 35,2'	7,81
671	283196,62	2283863,72	-	-
672	283195,93	2283864,48	132° 14,2'	1,03
673	283180,16	2283875,63	144° 44,3'	19,31
674	283167,48	2283878,79	166° 0,4'	13,07
675	283167,37	2283878,81	169° 41,7'	0,11
676	283167,26	2283878,84	164° 44,7'	0,11
677	283167,15	2283878,87	164° 44,7'	0,11
678	283167,05	2283878,9	163° 18,0'	0,1
679	283166,94	2283878,93	164° 44,7'	0,11
680	283166,83	2283878,96	164° 44,7'	0,11
681	283166,72	2283879	160° 1,0'	0,12
682	283166,62	2283879,03	163° 18,0'	0,1
683	283166,51	2283879,06	164° 44,7'	0,11
684	283166,4	2283879,1	160° 1,0'	0,12
685	283166,3	2283879,14	158° 11,9'	0,11
686	283166,19	2283879,17	164° 44,7'	0,11
687	283166,09	2283879,21	158° 11,9'	0,11
688	283165,98	2283879,25	160° 1,0'	0,12
689	283165,88	2283879,29	158° 11,9'	0,11
690	283165,77	2283879,33	160° 1,0'	0,12
691	283165,67	2283879,37	158° 11,9'	0,11
692	283165,57	2283879,41	158° 11,9'	0,11
693	283165,46	2283879,46	155° 33,4'	0,12
694	283165,36	2283879,5	158° 11,9'	0,11
695	283165,26	2283879,54	158° 11,9'	0,11
696	283165,11	2283879,62	151° 55,7'	0,17
697	283178,32	2284376,61	88° 28,6'	497,17
698	283179,32	2284413,73	88° 27,4'	37,13
699	283188,21	2284699,19	88° 13,0'	285,6
700	283189,39	2284724,58	87° 20,3'	25,42

Таблица №4

Каталог координат точек придорожной полосы

Объект: «Реконструкция участков автомобильной дороги М-10 "Россия" от Москвы через Тверь, Новгород до Санкт-Петербурга. Реконструкция автомобильной дороги М-10 "Россия" Москвы - Тверь, Великий Новгород - Санкт-Петербург км 156+000 – км 178+800 (обход г. Твери) со строительством двух транспортных развязок в разных уровнях на км 164 и км 173, Тверская область»

Система координат МСК 69

Номер точки	Координаты	
	Х, м	У, м
1	282975.74	2284730.89
2	282972.22	2284612.48
3	282964.44	2284361.66
4	282964.33	2284358.34
5	282963.45	2284346.01
6	282954.99	2284054.78
7	282948.99	2283903.85
8	282918.22	2283904.83
9	282913.74	2283884.91
10	282948.59	2283877.16
11	282947.58	2283847.75
12	282948.55	2283837.91
13	282941.42	2283614.39
14	282940.05	2283565.54
15	282937.11	2283563.04
16	282936.62	2283551.42
17	282939.6	2283549.44
18	282939.06	2283530.22
19	282929.02	2283264.93
20	282912.2	2282871.54
21	282906.33	2282718.98
22	282906.39	2282690.37
23	283056.34	2282686.49
24	283056.28	2282715.1
25	283062.08	2282865.42
26	283078.94	2283260.12
27	283088.98	2283525.41
28	283089.52	2283544.63
29	283086.54	2283546.61
30	283087.03	2283558.23
31	283089.97	2283560.73
32	283091.34	2283609.58
33	283098.47	2283833.1
34	283097.5	2283842.94
35	283098.51	2283872.35
36	283063.66	2283880.1
37	283068.14	2283900.02
38	283098.67	2283892.9
39	283104.91	2284049.97
40	283113.37	2284341.2
41	283114.25	2284353.53
42	283114.36	2284356.85
43	283122.14	2284607.67
44	283125.67	2284726.43
1	282975.74	2284730.89
45	282906.68	2282630.42
46	282906.57	2282601.17
47	282897.21	2282512.58
48	282889.08	2282159.31

Номер точки	Координаты	
	Х, м	У, м
49	282890.46	2282134.13
50	282891.58	2282121.53
51	282892.82	2282108.95
52	282893.76	2282099.02
53	282892.55	2282046.62
54	282889.43	2281906.61
55	282883.99	2281663.66
56	282879.46	2281461.62
57	282870.69	2281206.81
58	282850.6	2280517.47
59	282847.24	2280412.42
60	282846.71	2280402.17
61	282845.48	2280364.93
62	282845.16	2280353.73
63	282869	2280323.53
64	282887.49	2280306.7
65	282912.18	2280290.36
66	282910.24	2280279.94
67	282883.67	2280272.31
68	282849.13	2280249.45
69	282842.16	2280243.59
70	282841.7	2280227.89
71	282836.85	2280058.46
72	282830.62	2279840.91
73	282827.51	2279731.2
74	282822.89	2279572.27
75	282822.88	2279572.15
76	282817.29	2279393.31
77	282816.88	2279380.18
78	282814.96	2279315.32
79	282814.02	2279311.85
80	282811.39	2279287.08
81	282813.9	2279279.36
82	282808.17	2279085.38
83	282804.28	2279071.84
84	282800.75	2279039.74
85	282796.12	2278959.25
86	282795.5	2278946.9
87	282787.68	2278944.46
88	282786.02	2278928.45
89	282795.17	2278925.65
90	282795.99	2278871.94
91	282797.13	2278851.22
92	282799.07	2278824.79
93	282800.81	2278814.35
94	282801.65	2278781.71
95	282801.55	2278763.64
96	282801.9	2278754.44
97	282803.59	2278732.4

Таблица №4

Каталог координат точек придорожной полосы

Объект: «Реконструкция участков автомобильной дороги М-10 "Россия" от Москвы через Тверь, Новгород до Санкт-Петербурга. Реконструкция автомобильной дороги М-10 "Россия" Москвы - Тверь, Великий Новгород - Санкт-Петербург км 156+000 – км 178+800 (обход г. Твери) со строительством двух транспортных развязок в разных уровнях на км 164 и км 173, Тверская область»

Система координат МСК 69

Номер точки	Координаты	
	Х, м	У, м
98	282805.07	2278711.48
99	282807.48	2278706.29
100	282808.48	2278668.23
101	282878.84	2278658.73
102	282959.04	2278647.68
103	282957.31	2278713.5
104	282954.9	2278718.69
105	282953.59	2278732.47
106	282951.9	2278754.51
107	282951.55	2278763.71
108	282951.65	2278781.78
109	282950.81	2278814.42
110	282949.07	2278824.86
111	282947.09	2278847.63
112	282945.95	2278868.35
113	282945.13	2278922.06
114	282935.98	2278924.86
115	282937.63	2278940.73
116	282945.45	2278943.17
117	282946.07	2278955.52
118	282950.7	2279035.77
119	282954.23	2279067.87
120	282958.12	2279081.41
121	282963.85	2279275.39
122	282961.34	2279283.11
123	282963.97	2279307.88
124	282964.91	2279311.35
125	282966.82	2279375.94
126	282967.23	2279389.07
127	282972.92	2279571
128	282977.46	2279727.29
129	282980.57	2279837
130	282986.79	2280054.37
131	282991.64	2280223.8
132	282993.9	2280300.98
133	282994.32	2280319.26
134	282994.58	2280331.38
135	282995.4	2280359.92
136	282996.63	2280397.16
137	282997.16	2280407.41
138	283000.51	2280512.36
139	283020.63	2281202.58
140	283029.4	2281457.4
141	283033.93	2281659.44
142	283039.41	2281904.4
143	283042.54	2282044.54
144	283043.75	2282096.94
145	283042.81	2282106.87
146	283041.57	2282119.45

Номер точки	Координаты	
	Х, м	У, м
147	283040.44	2282131.61
148	283039.06	2282156.79
149	283047.16	2282508.71
150	283056.52	2282597.3
151	283056.63	2282626.55
45	282906.68	2282630.42
152	283283.63	2276966.6
153	283295.08	2276931.77
154	283295.14	2276931.65
155	283303.93	2276904.78
156	283260.91	2276884.37
157	283232.69	2276844.95
158	283232.06	2276784.87
159	283279.41	2276737.94
160	283363.16	2276723.73
161	283370.85	2276700.22
162	283446.11	2276471.79
163	283488.67	2276465.42
164	283483.24	2276359.09
165	283506.77	2276287.68
166	283508.28	2276287.02
167	283507.82	2276284.48
168	283511.76	2276272.53
169	283556.84	2276135.66
170	283624.92	2275928.98
171	283684.61	2275748.16
172	283749.05	2275551.1
173	283727.86	2275515.32
174	283709.31	2275462.89
175	283727.65	2275409.99
176	283771.6	2275381.53
177	283806.81	2275379.14
178	283832.06	2275303
179	283835.4	2275293.26
180	283851.45	2275244.98
181	283855	2275234.3
182	283887.73	2275135.8
183	284005.11	2274780.29
184	284133.01	2274391.67
185	284237.26	2274079.03
186	284300.42	2273889.66
187	284341.27	2273767.18
188	284422.15	2273529.96
189	284484.38	2273343.53
190	284514.41	2273254.14
191	284513.38	2273250.76
192	284524.94	2273220.41
193	284550.03	2273153.18
194	284551.12	2273153.41

Таблица №4

Каталог координат точек придорожной полосы

Объект: «Реконструкция участков автомобильной дороги М-10 "Россия" от Москвы через Тверь, Новгород до Санкт-Петербурга. Реконструкция автомобильной дороги М-10 "Россия" Москвы - Тверь, Великий Новгород - Санкт-Петербург км 156+000 – км 178+800 (обход г. Твери) со строительством двух транспортных развязок в разных уровнях на км 164 и км 173, Тверская область»

Система координат МСК 69

Номер точки	Координаты	
	Х, м	У, м
195	284551.77	2273151.52
196	284560.07	2273135.99
197	284582.86	2273144.09
198	284679.07	2273171.24
199	284708.42	2273177.35
200	284697.22	2273196.73
201	284687.95	2273214.08
202	284687.18	2273213.92
203	284662.09	2273281.15
204	284653.27	2273304.91
205	284654.29	2273308.27
206	284626.48	2273391.56
207	284564.63	2273576.86
208	284483.75	2273814.08
209	284442.9	2273936.56
210	284379.7	2274126.05
211	284275.45	2274438.69
212	284147.57	2274827.26
213	284029.68	2275184.27
214	283997.61	2275280.81
215	283994.06	2275291.49
216	283978.01	2275339.77
217	283974.67	2275349.51
218	283949.44	2275425.59
219	283914.23	2275427.98
220	283870.27	2275456.45
221	283851.93	2275509.35
222	283870.31	2275562.32
223	283891.5	2275598.1
224	283826.99	2275795.35
225	283767.3	2275976.17
226	283699.22	2276182.85
227	283654.14	2276319.72
228	283607.2	2276462.19
229	283579.34	2276462.95
230	283550.57	2276466.77
231	283551.34	2276491.51
232	283573.17	2276492.21
233	283579.74	2276493.89
234	283587.82	2276499.68
235	283594.9	2276499.53
236	283513.33	2276747.12
237	283505.64	2276770.63
238	283421.89	2276784.84
239	283374.54	2276831.77
240	283375.17	2276891.85
241	283403.39	2276931.27
242	283446.41	2276951.68
243	283437.62	2276978.55

Номер точки	Координаты	
	Х, м	У, м
244	283437.56	2276978.67
245	283426.11	2277013.5
152	283283.63	2276966.6
246	284696.54	2272899.96
247	284789.61	2272746.96
248	284827.37	2272684.71
249	284838.41	2272671.11
250	284891.91	2272604.76
251	284983.76	2272492.99
252	285035.9	2272430.95
253	285077.33	2272392.98
254	285122.12	2272353.3
255	285157.21	2272318.37
256	285158.05	2272318.94
257	285260.45	2272427.48
258	285257.38	2272430.05
259	285226.63	2272460.9
260	285181.84	2272500.58
261	285145.41	2272533.45
262	285093.27	2272595.49
263	285010.67	2272696.38
264	284960.79	2272757.84
265	284950.36	2272770.58
266	284912.6	2272832.83
267	284813.55	2272996.17
268	284794.17	2272979.85
269	284717.32	2272915.13
270	284715.81	2272915.7
246	284696.54	2272899.96
271	286353.47	2271250.3
272	286559.39	2271071.14
273	286666.63	2270974.1
274	286673.72	2270967.75
275	287030.75	2270649.08
276	287045.02	2270636.27
277	287046.86	2270629.47
278	287050.35	2270626.34
279	287053.14	2270628.98
280	287191.33	2270504.78
281	287291.32	2270616.59
282	287148.48	2270744.78
283	287143.59	2270740.15
284	287140.36	2270752.07
285	287126.09	2270764.88
286	286773.71	2271079.56
287	286766.62	2271085.91
288	286659.38	2271182.95
289	286453.52	2271362.05
271	286353.47	2271250.3

Таблица №4

Каталог координат точек придорожной полосы

Объект: «Реконструкция участков автомобильной дороги М-10 "Россия" от Москвы через Тверь, Новгород до Санкт-Петербурга. Реконструкция автомобильной дороги М-10 "Россия" Москвы - Тверь, Великий Новгород - Санкт-Петербург км 156+000 – км 178+800 (обход г. Твери) со строительством двух транспортных развязок в разных уровнях на км 164 и км 173, Тверская область»

Система координат МСК 69

Номер точки	Координаты	
	Х, м	У, м
290	287216.01	2270531.84
291	287211.47	2270513.36
292	287210.97	2270512.01
293	287209.9	2270507.05
294	287209.9	2270502.23
295	287211.19	2270499.25
296	287214.56	2270494.87
297	287213.35	2270487.71
298	287212.92	2270485.46
299	287229.93	2270466.64
300	287380.71	2270331.5
301	287401.19	2270313.59
302	287400.98	2270288.5
303	287403.04	2270263.43
304	287441.6	2270133.99
305	287603.17	2270037.08
306	287699.42	2270049.85
307	287727.73	2270024.14
308	287727.73	2270024.13
309	287762.74	2269992.35
310	287761.13	2269976.26
311	287758.57	2269950.32
312	287762.23	2269948.48
313	287863.2	2270059.86
314	287858.4	2270062.28
315	287860.96	2270088.22
316	287862.57	2270104.31
317	287856.33	2270109.98
318	287827.56	2270136.09
319	287827.56	2270136.1
320	287742.16	2270213.63
321	287702.51	2270205.9
322	287672.34	2270197.56
323	287672.33	2270197.56
324	287664.2	2270195.32
325	287664.15	2270195.36
326	287627.3	2270185.13
327	287565.04	2270219.2
328	287552.95	2270268.77
329	287552.94	2270268.78
330	287550.63	2270278.2
331	287545.08	2270300.94
332	287567.17	2270329.29
333	287584.95	2270352.12
334	287480.82	2270443.21
335	287329.92	2270578.45
336	287312.91	2270597.27
337	287313.34	2270599.52
338	287314.14	2270604.25

Номер точки	Координаты	
	Х, м	У, м
339	287313.8	2270607.66
340	287311.18	2270611.06
341	287309.89	2270614.04
342	287309.89	2270618.86
343	287310.96	2270623.82
344	287311.46	2270625.17
345	287316	2270643.65
290	287216.01	2270531.84
346	288057.67	2269725.59
347	288119.56	2269669.66
348	288153.45	2269639.01
349	288115.5	2269523.23
350	288111.18	2269520.82
351	288098.76	2269516.73
352	288097.65	2269516.28
353	288148.33	2269375.18
354	288158.59	2269378.51
355	288187.84	2269397.63
356	288206.1	2269413.29
357	288221.23	2269432
358	288225.97	2269441.73
359	288245.95	2269482.7
360	288278.78	2269562.78
361	288281.57	2269569.59
362	288284.5	2269576.73
363	288296.69	2269631.41
364	288295.34	2269677.76
365	288276.65	2269729.81
366	288222.02	2269779.2
367	288067.95	2269918.53
368	288061.65	2269866.47
369	288057.14	2269779.26
346	288057.67	2269725.59
370	291240.31	2268670.17
371	291301.62	2268666.98
372	291305.45	2268701.64
373	291308.05	2268724.97
374	291246.35	2268733.68
370	291240.31	2268670.17
375	291341.81	2268570.05
376	291818.54	2268510.03
377	291880.11	2268502.15
378	291882.05	2268495.36
379	291925.81	2268490
380	291931.43	2268495.57
381	291989.53	2268488.14
382	291992.47	2268479.09
383	291991.85	2268474.08
384	291992.12	2268466.29

Таблица №4

Каталог координат точек придорожной полосы

Объект: «Реконструкция участков автомобильной дороги М-10 "Россия" от Москвы через Тверь, Новгород до Санкт-Петербурга. Реконструкция автомобильной дороги М-10 "Россия" Москвы - Тверь, Великий Новгород - Санкт-Петербург км 156+000 – км 178+800 (обход г. Твери) со строительством двух транспортных развязок в разных уровнях на км 164 и км 173, Тверская область»

Система координат МСК 69

Номер точки	Координаты	
	Х, м	У, м
385	291995.88	2268462.51
386	291999.31	2268450.28
387	292016.85	2268450.65
388	292017.55	2268450.71
389	292020.76	2268464.23
390	292024.47	2268469.59
391	292025.58	2268478.56
392	292030.6	2268482.97
393	292204.55	2268462.6
394	292237.47	2268458.36
395	292255.81	2268607.23
396	292222.89	2268611.47
397	292048.94	2268631.84
398	292042.47	2268626.12
399	292042.85	2268618.46
400	292039.14	2268613.1
401	292035.92	2268599.53
402	292017.68	2268599.15
403	292016.93	2268601.84
404	292014.26	2268611.38
405	292010.5	2268615.16
406	292010.23	2268622.95
407	292011.5	2268625.96
408	292007.91	2268637.01
409	291949.81	2268644.44
410	291944.95	2268638.77
411	291901.19	2268644.13
412	291899.25	2268650.92
413	291837.8	2268658.79
414	291351.92	2268719.94
415	291355.76	2268696.23
375	291341.81	2268570.05
416	292252.69	2268456.4
417	292621.35	2268408.97
418	292621.24	2268407.59
419	293129.64	2268348.76
420	293147.14	2268493.28
421	292639.82	2268556.43
422	292639.93	2268557.81
423	292271.03	2268605.27
416	292252.69	2268456.4
424	293159.85	2268598.21
425	293141.68	2268595.54
426	293116.01	2268614.64
427	293018.29	2268638.01
428	293018.64	2268693.58
429	292957.19	2268701.58
430	292871.19	2268696.91
431	292687.83	2268667.32

Номер точки	Координаты	
	Х, м	У, м
432	292661.8	2268664.4
433	292649.08	2268721.24
434	292600.3	2268708.35
435	292575.78	2268781.92
436	292366.8	2268809.36
437	292341.73	2268812.65
438	292285.09	2268820.09
439	292266.75	2268671.22
440	292323.39	2268663.78
441	292348.46	2268660.49
442	292621.25	2268624.67
443	292623.58	2268627.17
444	292648.81	2268624.11
445	292651.69	2268623.26
446	292664.75	2268621.44
447	292748.54	2268609.76
448	292761.53	2268607.94
449	292788.16	2268604.24
450	292803.85	2268602.19
451	292805.4	2268602.85
452	293155.21	2268559.93
424	293159.85	2268598.21
453	292270.18	2268822.04
454	292246.88	2268825.1
455	292078.57	2268845.93
456	291962.49	2268860.26
457	291960.12	2268865.57
458	291919.93	2268870.54
459	291917.04	2268865.87
460	291862.72	2268872.58
461	291387.24	2268936.94
462	291286.6	2268913.88
463	291311.07	2268870.98
464	291323.04	2268848.52
465	291340.12	2268821.26
466	291360.18	2268789.28
467	291843.46	2268723.82
468	291897.9	2268717.1
469	291900.79	2268721.77
470	291940.98	2268716.8
471	291943.35	2268711.49
472	292060.23	2268697.06
473	292228.54	2268676.23
474	292251.84	2268673.17
453	292270.18	2268822.04
475	287170.47	2270873.98
476	287165.85	2270882.83
477	287172.64	2270894.25
478	287174.6	2270909.14

Таблица №4

Каталог координат точек придорожной полосы

Объект: «Реконструкция участков автомобильной дороги М-10 "Россия" от Москвы через Тверь, Новгород до Санкт-Петербурга. Реконструкция автомобильной дороги М-10 "Россия" Москвы - Тверь, Великий Новгород - Санкт-Петербург км 156+000 – км 178+800 (обход г. Твери) со строительством двух транспортных развязок в разных уровнях на км 164 и км 173, Тверская область»

Система координат МСК 69

Номер точки	Координаты	
	Х, м	У, м
479	287158.64	2270923.68
480	287152.01	2270937.26
481	287147.96	2270948.94
482	287136.47	2270960.04
483	287042.86	2271030.07
484	286996.89	2271114.15
485	286995.04	2271129.77
486	286998.44	2271153.15
487	286995.06	2271165.78
488	286939.12	2271215.7
489	286902.43	2271248.45
490	286899.75	2271246.92
491	286896.48	2271253.76
492	286879.56	2271268.86
493	286837.1	2271306.91
494	286777.53	2271360.29
495	286639.76	2271483.76
496	286619.75	2271501.73
497	286570.63	2271545.82
498	286464.99	2271640.64
499	286430.51	2271671.59
500	286385.89	2271712.05
501	286356.69	2271737.89
502	286311.92	2271777.54
503	286287.37	2271799.28
504	286239.12	2271843.58
505	286207.06	2271873.02
506	286193.09	2271885.47
507	286191.76	2271886.66
508	286134.26	2271937.92
509	286076.29	2271924.97
510	286049.1	2271925.29
511	286016.89	2271941.36
512	285971.79	2271881.81
513	286091.56	2271775.04
514	286092.89	2271773.85
515	286106.86	2271761.4
516	286138.92	2271731.96
517	286187.17	2271687.66
518	286211.72	2271665.92
519	286256.49	2271626.27
520	286285.69	2271600.43
521	286330.49	2271559.81
522	286364.97	2271528.86
523	286470.64	2271434.01
524	286519.76	2271389.92
525	286539.77	2271371.95
526	286677.54	2271248.48
527	286737.11	2271195.1

Номер точки	Координаты	
	Х, м	У, м
528	286779.57	2271157.05
529	286839.13	2271103.89
530	286917.02	2271034.37
531	287032.02	2270931.72
532	287139.23	2270836.03
475	287170.47	2270873.98
533	285681.62	2272340.1
534	285677.36	2272342.25
535	285596.54	2272417.46
536	285509.83	2272495.36
537	285433.92	2272562.78
538	285393.28	2272599.63
539	285373.64	2272617
540	285314.97	2272669.98
541	285309.22	2272676.81
542	285298.91	2272688.23
543	285264.35	2272726.63
544	285244.73	2272749.07
545	285179.95	2272825.94
546	285162.2	2272847.06
547	285133.63	2272887.07
548	285083.32	2272957.76
549	285069.45	2272982.42
550	285063.98	2272991.78
551	284995.32	2273110.69
552	284905.73	2273264.99
553	284891.71	2273288.01
554	284889.09	2273294.48
555	284880.51	2273314.97
556	284801.24	2273549.1
557	284688.49	2273879.64
558	284672.1	2273928.79
559	284659.57	2273966.36
560	284645.84	2274007.54
561	284480.27	2274504
562	284432.62	2274648.79
563	284400.52	2274746.35
564	284376.64	2274818.95
565	284357.18	2274878.19
566	284350.71	2274899.42
567	284212.01	2274989.14
568	284213.16	2275037.17
569	284217.16	2275185.48
570	284220.04	2275293.25
571	284185.83	2275396.19
572	284172.53	2275436.19
573	284154.1	2275491.14
574	284177.71	2275505.45
575	284188.52	2275512

Таблица №4

Каталог координат точек придорожной полосы

Объект: «Реконструкция участков автомобильной дороги М-10 "Россия" от Москвы через Тверь, Новгород до Санкт-Петербурга. Реконструкция автомобильной дороги М-10 "Россия" Москвы - Тверь, Великий Новгород - Санкт-Петербург км 156+000 – км 178+800 (обход г. Твери) со строительством двух транспортных развязок в разных уровнях на км 164 и км 173, Тверская область»

Система координат МСК 69

Номер точки	Координаты	
	Х, м	У, м
576	284204.09	2275563.42
577	284187.5	2275622.37
578	284153.58	2275642.27
579	284137.85	2275651.94
580	284095.58	2275666.07
581	284082.38	2275706.36
582	284082.38	2275708.5
583	284048.22	2275811.03
584	284035.68	2275849.01
585	284016.86	2275905.99
586	284013.92	2275914.89
587	283986.39	2275998.23
588	283981.36	2276013.54
589	283965.12	2276062.97
590	283948.93	2276112.24
591	283940.72	2276135.88
592	283860.74	2276379.37
593	283820.61	2276501.54
594	283839.81	2276515.7
595	283860.67	2276522.53
596	283857.8	2276548.98
597	283807.15	2276542.5
598	283777.08	2276634.09
599	283743.88	2276735.21
600	283748.68	2276736.55
601	283717.16	2276832.42
602	283714.78	2276839.74
603	283745.42	2276867.79
604	283788.78	2276917.22
605	283784.56	2276950.38
606	283781.23	2276976.55
607	283746.25	2277023.33
608	283724.51	2277027.58
609	283689.77	2277034.17
610	283649.57	2277022.48
611	283627.97	2277088.26
612	283597.85	2277179.99
613	283563.96	2277283.22
614	283529.61	2277387.83
615	283499.69	2277379.57
616	283465.12	2277498.86
617	283333.89	2277500.93
618	283384.88	2277347.81
619	283421.48	2277236.32
620	283455.37	2277133.09
621	283485.49	2277041.36
622	283507.09	2276975.58
623	283547.29	2276987.27
624	283582.03	2276980.68

Номер точки	Координаты	
	Х, м	У, м
625	283603.77	2276976.43
626	283638.75	2276929.65
627	283642.08	2276903.48
628	283646.3	2276870.32
629	283602.94	2276820.89
630	283572.3	2276792.84
631	283574.68	2276785.52
632	283606.21	2276689.63
633	283601.41	2276688.29
634	283634.69	2276586.92
635	283664.77	2276495.31
636	283715.44	2276501.79
637	283715.95	2276496.87
638	283718.07	2276477.31
639	283718.34	2276475.35
640	283697.43	2276468.51
641	283678.23	2276454.35
642	283718.36	2276332.18
643	283798.34	2276088.69
644	283806.55	2276065.05
645	283822.74	2276015.78
646	283838.98	2275966.35
647	283844.01	2275951.04
648	283871.54	2275867.7
649	283874.48	2275858.8
650	283893.3	2275801.82
651	283905.84	2275763.84
652	283939.93	2275661.5
653	283939.93	2275659.36
654	283953.13	2275619.07
655	283995.4	2275604.94
656	284010.96	2275595.81
657	284044.88	2275575.91
658	284061.47	2275516.96
659	284045.89	2275465.55
660	284035.08	2275459
661	284011.47	2275444.69
662	284029.92	2275389.68
663	284043.22	2275349.68
664	284079.94	2275239.18
665	284118.93	2275121.82
666	284132.19	2275081.91
667	284145.78	2275040.62
668	284189.47	2274913.99
669	284214.69	2274831.21
670	284233.95	2274772.68
671	284257.84	2274700.07
672	284290.12	2274601.97
673	284337.83	2274456.98

Таблица №4

Каталог координат точек придорожной полосы

Объект: «Реконструкция участков автомобильной дороги М-10 "Россия" от Москвы через Тверь, Новгород до Санкт-Петербурга. Реконструкция автомобильной дороги М-10 "Россия" Москвы - Тверь, Великий Новгород - Санкт-Петербург км 156+000 – км 178+800 (обход г. Твери) со строительством двух транспортных развязок в разных уровнях на км 164 и км 173, Тверская область»

Система координат МСК 69

Номер точки	Координаты	
	Х, м	У, м
674	284503.36	2273960.64
675	284517.09	2273919.46
676	284529.62	2273881.89
677	284546.01	2273832.74
678	284658.76	2273502.2
679	284743.36	2273254.23
680	284753.77	2273229.38
681	284754.88	2273226.74
682	284771.63	2273197.79
683	284865.71	2273035.18
684	284936.79	2272912.29
685	284960.66	2272871.44
686	285014.87	2272795.45
687	285043.44	2272755.44
688	285061.19	2272734.32
689	285130.46	2272651.9
690	285154.84	2272624.13
691	285189.4	2272585.73
692	285199.71	2272574.31
693	285210.46	2272562.38
694	285269.13	2272509.4
695	285292.88	2272488.19
696	285333.52	2272451.34
697	285409.75	2272383.63
698	285496.46	2272305.73
699	285577.28	2272230.52
700	285581.55	2272228.37
533	285681.62	2272340.1
701	283247.88	2278251.54
702	283219.13	2278369.83
703	283220.58	2278370.57
704	283206.39	2278414.72
705	283199.65	2278453.12
706	283179.64	2278565.31
707	283173.57	2278646.42
708	283172.24	2278710.64
709	283115.96	2278877.37
710	283090.8	2278913.06
711	283065.93	2279000.52
712	283063.26	2278998.35
713	283021.74	2279054.74
714	283021.39	2279013.09
715	283025.54	2279001.17
716	283025.44	2278989.08
717	283025.66	2278976.13
718	283020.96	2278962.5
719	283020.32	2278887.21
720	283019.81	2278827.55
721	283023.74	2278639.21

Номер точки	Координаты	
	Х, м	У, м
722	283030.33	2278550.97
723	283050.38	2278436.24
724	283050.58	2278434.9
725	283059.12	2278386.25
726	283074.83	2278335.12
727	283073.38	2278334.38
728	283114.49	2278165.97
729	283114.94	2278162.66
730	283125.43	2278163.15
731	283116.09	2278219.5
701	283247.88	2278251.54
732	283022.66	2279163.48
733	283022.82	2279191.75
734	283014.95	2279198.79
735	283015.19	2279163.45
732	283022.66	2279163.48
736	283185.15	2279411.24
737	283192.24	2279668.63
738	283192.96	2279724.89
739	283195.41	2279825.34
740	283199.87	2280008.38
741	283200.46	2280033.04
742	283204.73	2280171.73
743	283208.11	2280277.55
744	283210.93	2280365.34
745	283251.77	2280411.44
746	283243.62	2280420.37
747	283241.7	2280421.03
748	283238.31	2280421.15
749	283225.54	2280442.73
750	283224.97	2280442.76
751	283225.09	2280503.53
752	283235.43	2280785.64
753	283265.96	2282466.13
754	283211.24	2282512.53
755	283117.71	2282563.86
756	283085.51	2280790.41
757	283075.18	2280508.64
758	283075.06	2280448.81
759	283087.54	2280427.6
760	283093.71	2280425.48
761	283101.85	2280416.45
762	283061.01	2280370.35
763	283058.17	2280281.71
764	283054.79	2280175.82
765	283050.52	2280037.13
766	283049.92	2280012.42
767	283045.46	2279829.25
768	283043.01	2279728.8

Таблица №4

Каталог координат точек придорожной полосы

Объект: «Реконструкция участков автомобильной дороги М-10 "Россия" от Москвы через Тверь, Новгород до Санкт-Петербурга. Реконструкция автомобильной дороги М-10 "Россия" Москвы - Тверь, Великий Новгород - Санкт-Петербург км 156+000 – км 178+800 (обход г. Твери) со строительством двух транспортных развязок в разных уровнях на км 164 и км 173, Тверская область»

Система координат МСК 69

Номер точки	Координаты	
	Х, м	У, м
769	283042.29	2279672.54
770	283034.99	2279407.64
771	283035.69	2279364.26
772	283018.21	2279362.91
773	283017.72	2279293.24
774	283035.78	2279358.81
775	283038.93	2279375.72
776	283051.73	2279401.31
777	283098.97	2279413.62
736	283185.15	2279411.24

Номер точки	Координаты	
	Х, м	У, м
778	283329.89	2284429.12
779	283338.14	2284694.73
780	283339.33	2284720.24
781	283189.39	2284724.58
782	283188.21	2284699.19
783	283179.32	2284413.73
784	283178.32	2284376.61
778	283329.89	2284429.12