

муниципальное унитарное предприятие  
«ГОРОДСКОЙ ПРОЕКТ» г. Твери

# **Документация по планировке территории линейного объекта**

**«Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое шоссе  
на участке от Затверецкого бульвара  
до ул. Богородицерождественская»  
в Заволжском районе г. Твери**

## **1. ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ**

**Раздел 1. «Проект планировки территории. Графическая часть»**

**Раздел 2. «Положение о размещении линейных объектов»**

г. Тверь  
2018г.

## **I. ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА**

**«Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое шоссе на участке  
от Затверецкого бульвара до ул. Богородицерождественская»  
в Заволжском районе г. Твери**

**Раздел 1. «Проект планировки территории. Графическая часть»**

**Раздел 2. «Положение о размещении линейных объектов»**

**Объект 6/0211/18**

**Директор**

**Ю.Н. Иванов**

**Начальник проектного отдела**

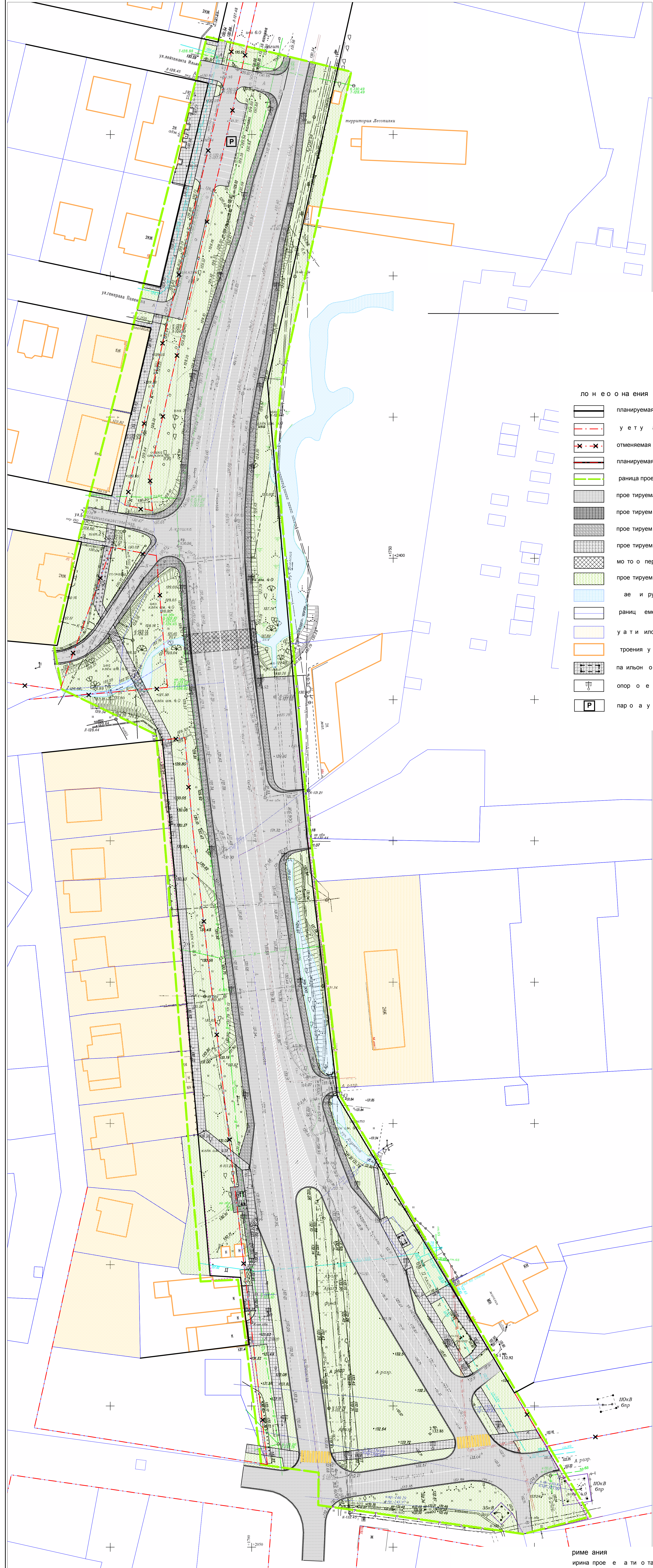
**М.И. Козлова**

**Главный инженер проекта**

**М.И. Козлова**

**г. Тверь, 2018г.**





- ло н е о о н а н и я
- планируемая ра ная линия
  - у ету ая ра ная линия
  - отменяемая ра ная линия
  - планируемая ра ная линия
  - раница прое тир о а н и я
  - прое тир уемая прое ая а т ь т ерд м по р ти ем
  - прое тир уем е поло е о па но ти
  - прое тир уем е о о ин
  - прое тир уем тротуар т ерд м по р ти ем
  - мо то о пере од
  - прое тир уем е а он
  - ае и ру е
  - раниц емельн у а то
  - у а ти ило а тро и
  - трово н и я у ету ие
  - па и льон о идания на а то у н о тано а
  - опор о е н и я прое тир уем е
  - пар о а у ету ая

р и м е а н и я  
и р и н а п р о е а т и о т а л я е т  
и р и н а т р о т у а р а м  
и р и н а п о л о е о п а н о т и м м о т о о п е р е о д а м  
и р и н а о о и н м

е т						
о у м е н т а ц и я п о п л а н и р о в а н и ю т е р р и т о р и и л и н е н о о о е т а е о н т р у щ и я а т о м о и л и н о д о р о и н е а в с о о б щ а у а т е о т а т е р ц о о у л ь а р а д о у л о о р о д и ч е р о д е т е н а а о л о м р а н и е о р о д а е р и						
м	опу	и т	до	одн ь	ата	
и р е т о р	в н о					р о е т п л а н и р о в а н и ю т е р р и т о р и и
а п р о т а	о л о а					р а и е а я а т ь
а р а т а л	о л о а					е р т е р а н и ц о н п л а н и р у е м о о р а м е н и я л и н е н о е т о
						о р п р о е т







# СОДЕРЖАНИЕ

Наименование документа	Номер страницы
1. Графическая часть.	
1.1. Чертеж красных линий	1.1
1.2. Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов	1.2
2. Положение о размещении линейных объектов	
2.1. основания для проектирования	3
2.2. исходные данные для проектирования	3
2.3. технические нормативы	3
2.4. характеристика района проектирования	4
2.5. основные характеристики линейного объекта	6
- перечень характерных точек границ зон планируемого размещения линейного объекта	6
- перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов	9
- информация о необходимости осуществления мероприятий по защите сохраняемых объектов капитального строительства (здание, строение, сооружение, объекты, строительство которых не завершено), существующих и строящихся на момент подготовки проекта планировки территории, а также объектов капитального строительства, планируемых к строительству в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории, от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов	10
- мероприятия по сохранению объектов культурного наследия от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейного объекта	11
- информация о необходимости мероприятий по охране окружающей среды	11
- информация о необходимости осуществления мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	12
2.6. основные решения по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения	13
2.7. обстановка дороги и безопасность движения	13

Взам. инв. №	информация о необходимости осуществления мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера						12						
	2.6. основные решения по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения						13						
	2.7. обстановка дороги и безопасность движения						13						
Подп. и дата													
							6/044-ПЗ						
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							
Инв. № подл.	Исполн.		Козлова			08.18	Пояснительная записка				Стадия	Лист	Листов
											П	1	14
											Муниципальное унитарное предприятие «Горпроект»		

Документация по планировке территории линейного объекта «Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое шоссе на участке от Затверецкого бульвара до ул. Богородицерождественская» в Заволжском районе города Твери

СПРАВКА

Технические и проектные решения, принятые в документации по планировке территории, соответствуют требованиям Градостроительного задания на разработку документации, а также технических, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.

Главный инженер проекта

Козлова М.И.

Инов. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	6/044-ПЗ	Лист
							2

## **2. ПОЛОЖЕНИЕ О РАЗМЕЩЕНИИ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА**

### **2.1.ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

Данная проектная документация выполнена в соответствии с муниципальным контрактом между Департаментом дорожного хозяйства, благоустройства и транспорта города Твери и МУП «Горпроект» №43 от 28.05.2018г.

Основаниями для проектирования являются:

1. Задание на разработку документации по планировке территории линейного объекта «Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое шоссе на участке от Затверецкого бульвара до ул. Богородицерождественская» в Заволжском районе города Твери (Приложение №1 к Муниципальному контракту №43.

2. Задание №4 на разработку документации по планировке территории линейного объекта «Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое шоссе на участке от Затверецкого бульвара до ул. Богородицерождественская» в Заволжском районе города Твери.

### **2.2. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

Документация по планировке территории была выполнена в период с сентября по ноябрь 2017г. При проектировании использовались следующие исходные данные:

1. Генеральный план города.
2. Правила землепользования и застройки г. Твери, утвержденные решением Тверской городской думы №155 от 19.16.2016г.
3. Топографический план территории, выполненный МУП «Горпроект» в мае 2018 г.
4. Результаты обследования мостового перехода через Исаевский ручей.

### **2.3. ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВЫ**

Проектные решения разработаны в соответствии со следующими основными нормативными документами:

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации;

Инов. № подл.	Взам. инв. №					Лист 3
	Подп. и дата					
	<div>1. Генеральный план города.</div> <div>2. Правила землепользования и застройки г. Твери, утвержденные решением Тверской городской думы №155 от 19.16.2016г.</div> <div>3. Топографический план территории, выполненный МУП «Горпроект» в мае 2018 г.</div> <div>4. Результаты обследования мостового перехода через Исаевский ручей.</div> <div><b>2.3. ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВЫ</b></div> <div>Проектные решения разработаны в соответствии со следующими основными нормативными документами:</div> <div>1. Градостроительный кодекс Российской Федерации;</div>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	6/044-ПЗ

**Документация по планировке территории линейного объекта «Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое шоссе на участке от Затверецкого бульвара до ул. Богородицерождественская» в Заволжском районе города Твери**

2. Земельный кодекс Российской Федерации;
3. Водный кодекс Российской Федерации;
4. Закон Тверской области от 24.07.2012г. №77-ЗО «О градостроительной деятельности на территории Тверской области»;
5. Региональные нормативы градостроительного проектирования Тверской области, утвержденные постановлением администрации Тверской области № 283-па от 14.06.2011 г.
6. Свод правил СП 42.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.
7. Постановление Правительства Российской Федерации от 12.05.2017г. №564 «Об утверждении Положения о составе и содержании проектов планировки территории, предусматривающих размещение одного или нескольких линейных объектов».
8. Действующие технические регламенты, санитарные нормы и правила, иные нормативные документы.

## 2.4. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Территория проектирования расположена в северо-западной части г. Твери. Бежецкое шоссе связывает городскую территорию с Калининским районом Тверской области. В соответствии с действующим генеральным планом Бежецкое шоссе относится к категории «магистральная улица общегородского значения регулируемого движения».

С правой стороны к улице примыкают участки индивидуальной жилой застройки, с левой – магазины, гаражный автокооператив, а также многоквартирный двухэтажный жилой дом.

В настоящее время проезжая часть имеет две полосы движения шириной от 3,0 до 4,0 м, что нельзя считать достаточным. Бежецкое шоссе со стороны города примыкает к двум улицам с односторонним движением: Затверецкий бульвар и ул. Шишкова. Обе улицы имеют по две полосы движения. Со стороны Калининского района в него вливаются транспортные потоки со стороны Бежецка и со стороны дер. Глазково (Мухинское шоссе). Обе эти дороги имеют двухполосную проезжую часть. Таким об-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>С правой стороны к улице примыкают участки индивидуальной жилой застройки, с левой – магазины, гаражный автокооператив, а также многоквартирный двухэтажный жилой дом.</p> <p>В настоящее время проезжая часть имеет две полосы движения шириной от 3,0 до 4,0 м, что нельзя считать достаточным. Бежецкое шоссе со стороны города примыкает к двум улицам с односторонним движением: Затверецкий бульвар и ул. Шишкова. Обе улицы имеют по две полосы движения. Со стороны Калининского района в него вливаются транспортные потоки со стороны Бежецка и со стороны дер. Глазково (Мухинское шоссе). Обе эти дороги имеют двухполосную проезжую часть. Таким об-</p>					
			<div>6/044-ПЗ</div>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			Лист 4

**Документация по планировке территории линейного объекта «Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое шоссе на участке от Затверецкого бульвара до ул. Богородицерождественская» в Заволжском районе города Твери**

разом, на участке от Затверецкого бульвара и границей городской черты образуется автомобильная пробка.

Покрытие проезжей части – асфальтобетон. Обочины отсыпаны щебнем. Дорожная одежда после ямочного ремонта находится в удовлетворительном состоянии.

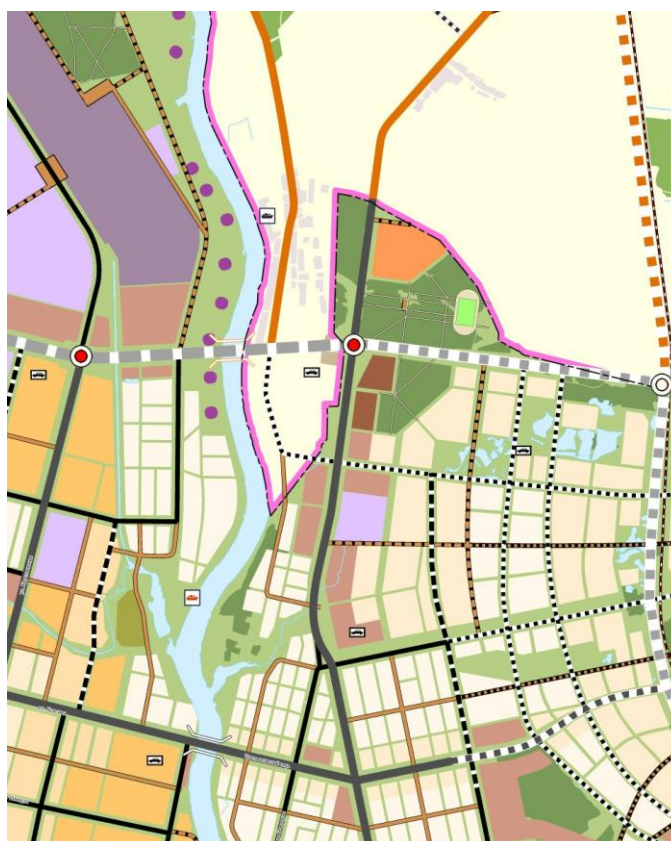


Рис. 1. Выкопировка из генплана г.Твери

В границах проектирования Бежецкое шоссе пересекает Исаевский ручей. Железобетонный мост через ручей построен в 1990 г. Длина моста – 6,6 м, габарит – 11,5 + 2х1,5 м, площадь – 101,6 кв.м. Конструкции моста находятся в удовлетворительном состоянии.

Исаевский ручей зарос порослью деревьев и кустарников. Урез воды определить сложно. Между жилыми массивами на разных берегах ручья проходит пешеходная тропинка, через ручей перекинут временный мостик. Фотоотчет представлен в приложении. Тротуары с твердым покрытием имеются только на мосту и вдоль магазинов.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**6/044-ПЗ**

Лист  
5

## 2.5.ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА

Основные характеристики линейного объекта приняты в соответствии с Заданием на разработку документации по планировке линейного объекта (Приложение №1 к муниципальному контракту №43) и табл.11.6 СП 42.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»:

- категория – магистральная улица общегородского значения 2-го класса;
- протяженность в границах проектирования – 557 пм;
- ширина полос движения –  $(3,75 + 3,25 + 3,25 + 3,25 + 3,25 + 3,75)$  м;
- количество полос движения – 6;
- ширина тротуара – 3,0 м;
- расчетная скорость движения – 60 км/час.

Взам. инв. №	Подп. и дата	<p>Основные характеристики линейного объекта приняты в соответствии с заданием на разработку документации по планировке линейного объекта (Приложение №1 к муниципальному контракту №43) и табл.11.6 СП 42.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- категория – магистральная улица общегородского значения 2-го класса;</li> <li>- протяженность в границах проектирования – 557 пм;</li> <li>- ширина полос движения – (3,75 + 3,25 + 3,25 + 3,25 + 3,25 + 3,75) м;</li> <li>- количество полос движения – 6;</li> <li>- ширина тротуара – 3,0 м;</li> <li>- расчетная скорость движения – 60 км/час.</li> </ul>					
Инв. № подл.	<div style="text-align: right;"><b>6/044-ПЗ</b></div>						Лист
							6
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	



**Документация по планировке территории линейного объекта «Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое шоссе на участке от Затверецкого бульвара до ул. Богородицерождественская» в Заволжском районе города Твери**

- радиусы поворота трассы в плане: R – 400м.

Объекты капитальной застройки в границах проектирования отсутствуют.

*Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейного объекта.*

Границей зоны планируемого размещения линейного объекта (автодороги по Бежецкому шоссе) является красная линия. Красная линия устанавливается по существующим границам земельных участков. Координаты рассчитаны в системе координат МСК-69.

№ точки	X	Y
1	293896.46	2277182.85
2	293920.79	2277179.37
3	293921.34	2277168.60
4	293971.28	2277164.01
5	293986.17	2277162.57
6	294000.91	2277161.13
7	294017.46	2277159.76
8	294032.69	2277158.20
9	294048.65	2277156.57
10	294063.05	2277155.18
11	294079.71	2277153.57
12	294091.90	2277152.40
13	294110.77	2277150.57
14	294144.05	2277113.15
15	294180.73	2277121.59
16	294197.07	2277132.13
17	294256.43	2277145.65
18	294271.18	2277149.00
19	294343.34	2277165.44
20	294357.96	2277168.77
21	294348.85	2277211.20
22	294293.93	2277199.24
23	294237.69	2277186.99
24	294145.08	2277195.59
25	294082.52	2277201.41
26	294076.29	2277201.98
27	294060.89	2277203.97
28	293987.17	2277212.83
29	293984.89	2277213.27

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**6/044-ПЗ**

Лист  
7

Документация по планировке территории линейного объекта «Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое шоссе на участке от Затверецкого бульвара до ул. Богородицерождественская» в Заволжском районе города Твери

30	293919.05	2277253.14
31	293880.49	2277276.48

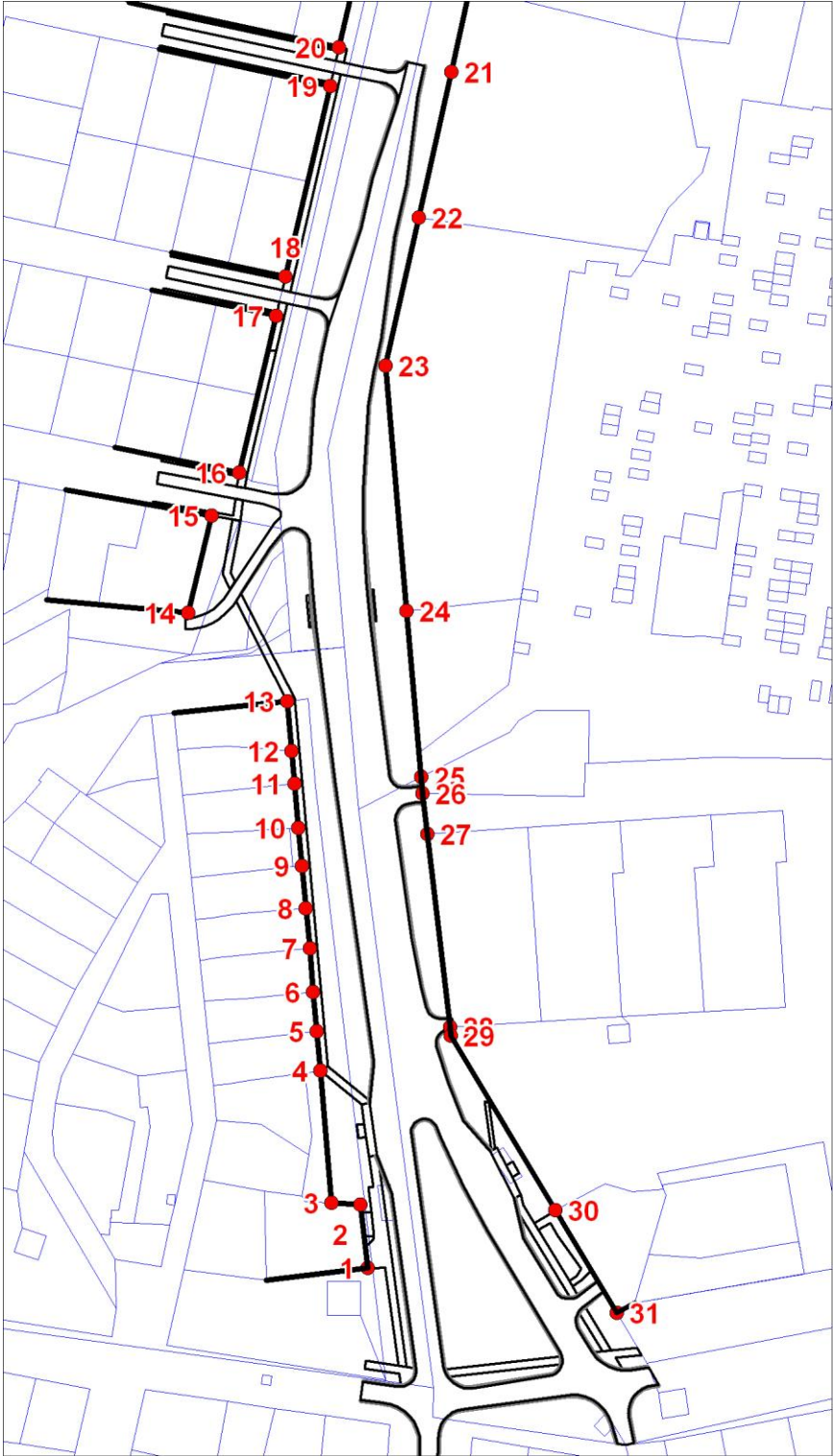


Рис. 3. Схема характерных точек красной линии.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

6/044-ПЗ

Лист
8

**Документация по планировке территории линейного объекта «Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое шоссе на участке от Затверецкого бульвара до ул. Богородицерождественская» в Заволжском районе города Твери**

В территорию проектирования входят два земельных участка КН 69:40:0100669:308 и КН 69:40:0100511:96, отведенные под строительство павильонов на автобусных остановках. Но в связи с расширением проезжей части дороги до 6 полос необходимо откорректировать границы этих участков.

Элементы автобусных остановок запроектированы в соответствии со стандартом отрасли ОСТ 218.1.002-2003 "Автобусные остановки на автомобильных дорогах. Общие технические требования" (принят и введен в действие распоряжением Государственной службы дорожного хозяйства Министерства транспорта Российской Федерации от 23.05.2003 N ИС-460-р).

Остановочные площадки предназначены для остановки автобусов, движущихся по установленным маршрутам, с целью высадки и посадки пассажиров. Ширину остановочных площадок следует принимать равной ширине основных полос проезжей части, а длину - в зависимости от числа одновременно останавливающихся автобусов и их габаритов по длине, но не менее 13 м. (в проекте принято 20 м), длину участков въезда и выезда принимают равной 15 м. Ширина посадочной площадки принята 3 м.

На примыкании Бежецкого шоссе к Парковому проезду предусмотрено устройство пешеходных переходов. Ширина пешеходного перехода устанавливается с учетом интенсивности пешеходного движения из расчета 1 м на каждые 500 пешеходов в час, но не менее 4 м.

Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов.

Проектом планировки территории линейного объекта предусматривается реконструкция участка автодороги Бежецкое шоссе с уширением проезжей части до шести полос движения. Все инженерные коммуникации, которые попадают под расширение проезжей части или земляного полотна автодороги должны быть вынесены или убраны в футляры.

Часть коммуникаций проложена в конструкциях мостового перехода. При его расширении эти сети также должны быть переложены. Для уточнения необходимости перекладки инженерных коммуникаций следует получить технические условия всех владельцев сетей и предусмотреть эти мероприятия в рабочей документации.

Перенос опор освещения, попадающих в зону расширения, показан на «Чертеже планировки территории» и на поперечном профиле дороги.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>Проектом планировки территории линейного объекта предусматривается реконструкция участка автодороги Бежецкое шоссе с уширением проезжей части до шести полос движения. Все инженерные коммуникации, которые попадают под расширение проезжей части или земляного полотна автодороги должны быть вынесены или убраны в футляры.</p> <p>Часть коммуникаций проложена в конструкциях мостового перехода. При его расширении эти сети также должны быть переложены. Для уточнения необходимости перекладки инженерных коммуникаций следует получить технические условия всех владельцев сетей и предусмотреть эти мероприятия в рабочей документации.</p> <p>Перенос опор освещения, попадающих в зону расширения, показан на «Чертеже планировки территории» и на поперечном профиле дороги.</p>					
			<div>6/044-ПЗ</div>					
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Лист
9

Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите сохраняемых объектов капитального строительства (здание, строение, сооружение, объекты, строительство которых не завершено), существующих и строящихся на момент подготовки проекта планировки территории, а также объектов капитального строительства, планируемых к строительству в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории, от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов

В связи с отсутствием в генеральном плане города Твери раздела "Защита от шума" с картами шума на территориях, прилегающих к внешним автомобильным дорогам и участкам внутренней улично-дорожной сети для уменьшения негативного воздействия транспорта на человека необходимо предусмотреть на последующих стадиях проектирования линейного объекта проведение замеров интенсивности движения транспортного потока и выполнение акустического расчета.

Мероприятия по озеленению и благоустройству озелененных территорий общего пользования, расположенных вдоль границ планируемого участка автомобильной дороги Бежецкое шоссе, направлены на улучшение средозащитных и декоративно-планировочных функций зеленых насаждений, создание комфортных условий для пешеходного движения между жилыми домами, остановками общественного транспорта.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<div>6/044-ПЗ</div>	Лист 10

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
<p>Мероприятия по озеленению и благоустройству озелененных территорий общего пользования, расположенных вдоль границ планируемого участка автомобильной дороги Бежецкое шоссе, направлены на улучшение средозащитных и декоративно-планировочных функций зеленых насаждений, создание комфортных условий для пешеходного движения между жилыми домами, остановками общественного транспорта.</p>		

**Документация по планировке территории линейного объекта «Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое шоссе на участке от Затверецкого бульвара до ул. Богородицерождественская» в Заволжском районе города Твери**

**Мероприятия по сохранению объектов культурного наследия от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов.**

В соответствии с письмом начальника главного управления по государственной охране объектов культурного наследия Тверской области, весь участок проектирования располагается на территории объекта археологического наследия «Культурный слой г. Твери, XV-XIX вв.».

В данном проекте строительство зданий не предусматривается. Автомобильная дорога Бежецкое шоссе проходит в насыпи. При необходимости проведения земляных работ необходимо обеспечить силами специализированной организации на договорной основе в полевой сезон проведение археологических исследований.

**Информация о необходимости мероприятий по охране окружающей среды.**

Мероприятия по охране окружающей среды при строительстве и эксплуатации участка автодороги по Бежецкому шоссе заключаются в предотвращении попадания загрязненных ливневых стоков с проезжей части проезда в Исаевский ручей. С этой целью вдоль жилой застройки с левой стороны дороги предусмотрено устройство водоотводной канавы. Под всеми съездами запроектированы водопропускные трубы, а на примыкании канавы к Исаевскому ручью должны быть установлены локальные очистные сооружения.

Для автомобильных дорог зона избыточного транспортного загрязнения определяется величиной санитарного разрыва по совокупности всех факторов негативного влияния на окружающую среду. По фактору загрязнения атмосферного воздуха зона санитарного разрыва определяется, как правило, концентрациями диоксида азота и группы суммаций (диоксид азота + диоксид серы). Другим важным фактором воздействия на окружающую среду является транспортный шум.

Минимальное расстояние между границей индивидуальной жилой застройки и проезжей частью составляет 20,0 м. Для определения санитарного разрыва между автомобильной дорогой и жилой застройкой необходимо выполнить замеры интенсивности движения транспортного потока, а также выбросов от автомобильного движения.

Для уменьшения негативного воздействия транспорта на человека необходимо максимально озеленить территорию между автодорогой по Бежецкому шоссе и тротуаром вдоль жилых домов.

Изм.	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<div>6/044-ПЗ</div>						Лист 11
Изм.	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

**Документация по планировке территории линейного объекта «Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое шоссе на участке от Затверецкого бульвара до ул. Богородицерождественская» в Заволжском районе города Твери**

*Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.*

Объект категории по гражданской обороне не имеет.

Информация о возможных источниках возникновения чрезвычайных ситуаций в зоне предполагаемого строительства проезда получена из раздела «ГОЧС» к генеральному плану г.Твери (том 34-69/12-ГОЧС).

Проектируемая автодорога будет иметь шестиполосную проезжую часть шириной 20,5 м, что обеспечит беспрепятственный проезд пожарных машин. При выполнении рабочего проекта конструкция дорожной одежды должна быть рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей (не менее 16 тонн на ось).

К рекам и водоемам должна быть предусмотрена подъездная дорога для забора воды пожарной техникой в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности.

Территория проектируемой автодороги не находится в зоне возможного распространения завалов от зданий – «желтых» линий.

На объекте имеется возможность осуществить эвакуационные мероприятия в полном объеме и в сроки, предусмотренные действующим нормативным документом - Руководством по эвакуации населения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, МЧС России 1996 г.

В период строительства основное внимание необходимо обратить на мероприятия, повышающие организацию контроля и надзора за точным исполнением проектных решений.

В ходе эксплуатации объекта с целью снижения вероятности возникновения пожаров и чрезвычайных ситуаций на инженерных коммуникациях следует предусматривать контроль со стороны надзорных органов, комиссии по чрезвычайным ситуациям объекта за содержанием в исправности строительных конструкций, инженерных коммуникаций, проведением планово-предупредительных ремонтов в установленные сроки, проверок степени износа оборудования, контроля выполнения правил противопожарной безопасности.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>дует предусматривать контроль со стороны надзорных органов, комиссии по чрезвычайным ситуациям объекта за содержанием в исправности строительных конструкций, инженерных коммуникаций, проведением планово-предупредительных ремонтов в установленные сроки, проверок степени износа оборудования, контроля выполнения правил противопожарной безопасности.</p>					
						6/044-ПЗ		Лист
								12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

## **2.6. ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ УСЛОВИЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ**

Для обеспечения удобства передвижения престарелых людей и инвалидов проектом в соответствии со СНиП 2.07.01-98 и ВСН 62-91 предусмотрены следующие мероприятия:

- пересечение тротуаров с въездами в одном уровне;
- ширина тротуаров обеспечивает беспрепятственное движение пешеходов и инвалидов в коляске;
- высота бортового камня в зоне пешеходного перехода не превышает 4 см;
- поперечный уклон тротуара в зоне ramпы пешеходного перехода 10‰;
- максимальный продольный уклон тротуара 20‰.

## **2.7. Обстановка дороги и безопасность движения**

Безопасность движения осуществляется установкой дорожных знаков, указателей, информационных щитов, разметкой проезжей части и металлическим барьерным ограждением.

Дорожная разметка выполняется в соответствии с ГОСТ Р52289-2004 «Технические средства организации дорожного движения», ВСН 23-75 «Указания по разметке автомобильных дорог». Горизонтальная дорожная разметка наносится термопластиком, вертикальная - краской.

Дорожные знаки, информационные щиты и указатели направлений устанавливаются в соответствии с ГОСТ Р52289-2004 «Технические средства организации дорожного движения», ГОСТ Р52290-2004 «Знаки дорожные».

Металлическое барьерное ограждение устанавливается в соответствии с ГОСТ Р52289-2004 «Технические средства организации дорожного движения», «Ограждение дорожное удерживающее для автомобилей, боковое, первого типа, металлическое. Технические условия».

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

<b>6/044-ПЗ</b>						Лист 13
-----------------	--	--	--	--	--	------------

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв. № подл.							Подп. и дата	Взам. инв. №
						6/044-ПЗ		Лист
								14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			





(исследование мостов и других инженерных сооружений)

## **Паспорт моста через ручей Исаевский на Бежецком шоссе**



Москва 2010 г.

**Код сооружения:**



*Закрытое акционерное общество  
Научно-проектный институт  
«Исследование мостов и других инженерных  
сооружений»*

**ЗАО «Институт «ИМИДИС»**

---

129329, Москва, Игарский проезд, д. 2, стр. 1

Тел.: (495) 656 5363, (499) 189 4082

Адрес для корреспонденции:

Факс: (499) 180 8113

129329, Москва, Игарский проезд, д. 2, стр. 1, оф. 310

E-mail: [imidis@mail.ru](mailto:imidis@mail.ru) Сайт: [www.imidis.ru](http://www.imidis.ru)

---

**Утверждаю:  
Генеральный директор  
ЗАО «Институт ИМИДИС»**

\_\_\_\_\_ **С.В. Быков**

**Паспорт моста через ручей Исаевский  
на Бежецком шоссе**

**Руководитель работы**

**Зам. Генерального директора  
ЗАО «Институт ИМИДИС»**

***Н.Ю. Филатов***

**МОСКВА 2010 г.**

**Код сооружения:**

## **Паспорт мостового сооружения**

<b>Содержание</b>	<b>Число листов</b>
Титульный лист паспорта.....	1
Форма 1. «Общие сведения».....	2
Форма 2. «Пролетное строение».....	2
Форма 3. «Опоры».....	1
Форма 4. «Список технической документации».....	1
Форма 5. «Ведомость дефектов».....	3
Форма 6. «Состояние сооружения».....	1
Пояснительная записка.....	8
Фотоиллюстрации.....	4
Чертежи мостового сооружения.....	2
Дополнительные материалы.....	2

Паспорт составлен: ЗАО «Институт ИМИДИС»  
*Ведущий специалист*

*М.Б.Закушняк*

*Общие сведения о мостовом сооружении*

1	Сооружение:	Мост
2	Препятствие:	Ручей Исаевский
3	Дорога Расширенный код дороги:	Бежецкое шоссе, г. Тверь
4	Километр:	-
5	Категория дороги:	-
	Число полос на мостовом сооружении	2
	и на подходе:	2
	Наличие разметки:	1
6	Ближайший населенный пункт: и расстояние до него:	в черте г. Тверь
7	Характеристика пересекаемого препятствия:	V=1,5; H=0,2; V=0,01 несудоходная
	Направление течения (1-слева направо, -1-справа налево):	1
8	Подмостовой габарит:	3,4
9	Длина мостового сооружения:	6,2 (по наружным граням ПС)
10	Отверстие:	5,5
11	Габарит по высоте:	Не ограничен
12	Габарит по ширине:	V=15,55; Г=11,87; T1=T2=1,6; C1=C2=0,24
13	Годы постройки, реконструкции или ремонта:	1990 г нет данных
14	Проектные нагрузки:	Н-30, НК-80
15	Продольная схема:	6,2x1 L <sub>м</sub> =6,2 (в полных длинах ПС)
16	Косина, особенности расположения в плане:	0° на прямой
17	Уклоны	
	а) продольный:	\21 ‰
	б) поперечный:	^8‰
18	Покрытие проезжей части:	Асфальтобетон
19	Водоотвод:	За счет уклонов
20	Деформационные швы:	Закрытого типа над оп. 1, 2
21	Ограждение безопасности на мостовом сооружении/подходах: тип:	Парапетное /барьерное
	высота:	0,6 / 0,52
	Энергоемкость:	200 кДж
22	Тротуары:	Пониженного типа

**Код сооружения:**

23	Перила (тип, высота):	Металлические непрерывные 1,0 м.
24	Подходы:	
	-ширина проезжей части перед:	12,4
	за мостовым сооружением:	12,4
	-продольный уклон перед:	/9 ‰
	за мостовым сооружением:	\10 ‰
	-высота насыпи в начале:	2,4
	в конце мостового сооружения:	2,4
25	Регуляционные сооружения:	Подпорные стенки
26	Укрепление конусов:	Железобетон
27	Переходные плиты (1/0):	1 (L=4 м) (Д)
28	Проектная организация:	Мостоотряд-19
29	Строительная организация:	Мостоотряд-19
30	Эксплуатирующая организация:	-
31	Дорожные знаки: перед	Не установлены
	за мостовым сооружением	
32	Сведения о реконструкциях,	Нет данных
	ремонтах:	
33	Коммуникации:	Вдоль тротуара №1 проложены кабели
34	Обустройства:	Нет
35	Дата обследования:	22.09.2010
36	Примечания:	1. Принята следующая нумерация элементов моста: <ul style="list-style-type: none"><li>• опоры нумеруются со стороны Бежецка начиная с опоры 1;</li><li>• пролёты – по номеру опоры с меньшим номером.</li></ul>

*Пролетное строение, пролёт 1*

1	Статическая система:	Рамная
2	Пролетное строение:	Блоки тоннельной обделки
3	Конструкция проезжей части:	Железобетонная плита в составе основной несущей конструкции
4	Материал главных балок:	Железобетон
5	Типы стыков ж.б. конструкций:	Бетонируемые
6	Продольная схема:	6,2 $L_m=6,2$
7	Габарит по ширине:	$B=15,55$ ; $\Gamma=11,87$ ; $T_1=T_2=1,6$ ; $C_1=C_2=0,24$
8	Год изготовления:	1989-1990 г
9	Проектные нагрузки:	Н-30; НК-80
10	Номер типового проекта:	Сер. 501-0-47 №942
11	Опорные части подвижные:	-
	неподвижные:	-
12	Деформационные швы:	Закрытого типа над оп. 1, 2
13	Поперечное объединение:	По плите
14	Поперечная схема:	$K_{1,3}+2,4 \times 5+K_{1,3}$ $B_p=14,6$
15	Плита проезжей части: толщина:	0,4 (Д)
	материал:	железобетон
16	Одежда ездового полотна:	
	толщина:	0,07
	в том числе толщина дополнительного слоя покрытия:	0
	Материал покрытия:	Асфальтобетон
17	Число главных балок:	-

**Код сооружения:**

- |    |                                      |     |
|----|--------------------------------------|-----|
| 18 | Главная балка:                       |     |
|    | высота в пролете:                    | -   |
|    | у опоры:                             | -   |
|    | толщина ребра или стенки:            | -   |
| 19 | Поперечные балки (диафрагмы):        | нет |
|    | количество в пролёте:                |     |
|    | высота: материал:                    |     |
| 20 | Продольные балки: тип:               | нет |
|    | количество:                          |     |
|    | высота: материал:                    |     |
| 21 | Дополнительная погонная нагрузка:    | нет |
|    | (коммуникации, ограждения и т.п.)    |     |
|    | т/п.м. N_балок, несущих дополнитель- |     |
|    | ную нагрузку:                        |     |
| 22 | Примечания:                          | -   |

**Опоры № 1, 2**

- |    |  |  |
|----|--|--|
| 1  | Тип опоры:   | Устой козлового типа (Д)                       |
| 2  | Тип фундамента:  | Свайный (Д)                                    |
| 3  | Материал:  | Железобетон (Д)                                |
| 4  | Высота опор:   | 1,2; 1,2 (от естественного уровня грунта)      |
| 5  | Глубина заложения фундаментов (свай):  | Нет данных                                     |
| 6  | Номер типового проекта:  | 143-144 №№443;791                              |
| 7  | Размеры массивной части опоры в<br>уровне обреза фундамента:<br>вдоль мостового сооружения (а):<br>поперёк мостового сооружения (б): | Нет  |
| 8  | Количество свай (стоек, столбов):<br>макс. расст. между смежными осями:  | 22 (Д)<br>1,5 (Д)                              |
| 9  | Схема опоры:   | {0,625}(K0,45+1,0+1,5x8+1,0+1,56+K0,45)<br>(Д) |
| 10 | Сечение и длина ригеля:<br>а) ширина<br>б) высота<br>в) длина  | 2,5 (Д)<br>0,4 (Д)<br>15,4 (Д)                 |
| 11 | Сечение сваи (стойки, столба):   | 0,35 x 0,35 (Д)                                |
| 12 | Примечания:  |  |



Код сооружения:

Форма 4

*Список имеющейся технической документации*

Но- мер доку- мен- тации	Название, год изготовления	Изготовитель	Место хранения
1	2	3	4
1	Паспорт моста через Исаевский ручей, 1998 г.	УМП «Тверьдорзаказчик»	Департамент ЖКХ г.Тверь

Код сооружения:

Форма 5

*Ведомость дефектов и повреждений*

№ п/п	Положение дефекта: №№ пролетов (опор), элемент, № элемента, лока- лизация, материал	Тип и описание дефекта	Параметры и их значения	Катего- рия по ВСН	Примеча- ние
1	2	3	4	5	6
<i>1. Мостовое полотно</i>					
1.1	Пролет номер: 1 Водоотвод	Недостаточный поперечный уклон проезжей части	L= 100.00%	Д1	
1.2	Пролет номер: 1 Покрытие пр.части Асфальтобетон Вблизи ограждения	Загрязнение полосы безопасности	F= 19.00	Б1	Рис.1,3,4
1.3	Пролет номер: 1 Покрытие пр.части Асфальтобетон В зоне деф. швов на опорах 1,2	Трещины в покрытии проезжей части в зоне деформационных швов	C= 1.00 L= 23.00	Д1	Рис.5
1.4	Пролет номер: 1 Перила 1,2 Сталь	Несоответствие высоты перил требованиям норм	H= 1.00	Б1	
<i>2. Пролетное строение</i>					
2.1	Пролет номер: 1 Тротуары 1,2 Сталь Подтротуарная балка	Повреждение окрасочного слоя	F= 10 %	Д1	Рис.1,6

Код сооружения:

1	2	3	4	5	6
<b>3. Конусы и подходы</b>					
3.1	Подход номер: 1,2 Покрытие пр.части Асфальтобетон Вблизи ограждения	Загрязнение края проезжей части	F= 36.00	Б1	Рис.1,3,4
3.2	Подход номер: 1,2 Ограждение безопасности	Отсутствие ограждения безопасности	L= 27.00	Б2	Рис.4
<b>4. Подмостовое пространство</b>					
4.1	Пролет номер: 1 Русло реки	Загрязнение подмостовой зоны		Д1	Рис.6

**Код сооружения:**

## **ОБОЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ДЕФЕКТА**

### **1. Размер поражённой части элемента (детали) по направлению:**

*L* — вдоль пролёта мостового сооружения, м.  
*H* — по высоте мостового сооружения, м  
*B* — поперек мостового сооружения, м  
*F* — площадь, м<sup>2</sup>

### **2. Размер дефекта по направлению:**

*ℓ* — по длине мостового сооружения, м  
*h* — по высоте мостового сооружения, м  
*b* — поперёк мостового сооружения, м  
*f* — величина отклонения, м<sup>2</sup>

### **3. Площадь ослабленной части сечения элемента (детали), м<sup>2</sup> или % от целого сечения**

*N* — число деталей элементов с одноимёнными дефектами  
*n* — число дефектов одноимённых на элементе, детали  
*V* — объём повреждения (дефекта), м<sup>3</sup>  
*T* — глубина дефекта, м  
*W* — площадь выпучивания элемента (детали), м<sup>2</sup>  
*D* — шаг трещин, м  
*C* — величина раскрытия, мм

*Состояние сооружения*

1. Оценка состояния по ВСН 4-81	3 балла
2. Грузоподъемность (допустимая общая и осевая масса автомобиля):	Н-30, НК-80
в потоке:	общая: 30 ; осевая 12
в одиночном порядке:	общая: 80 ; осевая 20
экспертные коэффициенты	
для автомобиля в потоке:	$K_g = 1,0$
то же одиночным порядком:	$K_s = 1,0$
на ось:	$K_p = 1,0$
Причина снижения оценки технического состояния моста и грузоподъемности:	Наличие дефектов и повреждений по безопасности категории Б2
3. Наибольшая категория дефекта:	Б2, Д1
4. Необходимость дополнительного обследования (0-нет /1 –да):	0
5. Дата ввода в ЭВМ:	-
6. Ответственные за исходные данные:	ЗАО «Институт ИМИДИС» Ведущий спец. Закушняк М.Б.
7. Дополнительные сведения, рекомендации:	-

Код сооружения:

## ***Пояснительная записка***

### ***1. Введение***

Паспорт составлен на основании визуального и инструментального осмотра специалистами ЗАО «Институт ИМИДИС» в соответствии с нормативными документами. Формы с 1 по 5 по «Временной инструкции по диагностике мостовых сооружений на автомобильных дорогах» Министерства транспорта РФ Государственной службы дорожного хозяйства ГП «РосдорНИИ», 2003г и форма 6 по «Инструкции по диагностике мостовых сооружений на автомобильных дорогах» ФДД Минтранса России, РосдорНИИ, М., 1996г.

Обследование выполнено 22 сентября 2010 года при температуре окружающего воздуха +13 °С.

### ***2. Описание конструкции моста***

В пояснительной записке принята следующая нумерация элементов моста:

- опоры нумеруются со стороны Бежецка, начиная с опоры 1;
- пролёты – по номеру опоры с меньшим номером.

Мост через ручей Исаевский расположен в створе Бежецкого шоссе в городе Тверь. По данным имеющейся документации, год постройки моста 1990, проектными нагрузками являются Н-30, НК-80. Полная длина моста составляет 6,2 м (по торцам ПС). Мост имеет 2 полосы для движения автотранспорта. Течение ручья слева направо. Ширина зеркала воды на момент проведения обследования составляла 1,5 м, глубина 0,2 м, скорость течения 0,01 м/с. Подмостовой габарит равен 3,4 м.

Сооружение выполнено по однопролетной рамной системе. Полная длина пролётного строения 6,2 м. Полная ширина моста составляет 15,55 м. Габарит проезда Г– 11,87 м. Ограждения безопасности на мосту парапетные высотой 0,6 м, на подходах - барьерные высотой 0,52 м. Тротуары пониженного типа шириной по 1,6 м. Перильные ограждения тротуаров – металлические непрерывные высотой 1,0 м.

**Код сооружения:**

Проезжая часть на мосту и подходах имеет асфальтобетонное покрытие. Толщина одежды ездового полотна на мосту составляет 0,07 м. Деформационные швы над опорами 1, 2 закрытого типа. Отвод воды с проезжей части осуществляется за счет продольных и поперечных уклонов.

В поперечном сечении пролетное строение состоит из 6 типовых железобетонных блоков тоннельной обделки армированных ненапрягаемой арматурой. Толщина плиты проезжей части, по данным документации, составляет 0,4 м. Поперечная схема пролетного строения  $K1,3+2,4 \times 5 + K1,3$ . Опорные части отсутствуют.

По данным документации, береговые опоры моста представляют собой свайные устои козлового типа. В поперечном сечении опор расположено 22 железобетонных сваи сечением 0,35 х 0,35 м объединенных насадкой. Размеры монолитных железобетонных насадок опор (ширина, высота, длина) составляют 2,5х0,4х15,4 м.

Поперечная схема опор:  $\{0,625\}(K0,45+1,0+1,5 \times 8 + 1,0+1,56+K0,45)$ .

Регуляционные сооружения – подпорные стенки.

Проектная и исполнительная документация на мост отсутствует. Из результатов предыдущих обследований у Заказчика в наличии имеется паспорт на мост разработанный в 1998 году УМП «Тверьдорзаказчик».

**Код сооружения:**

### ***3. Результаты обследования моста***

#### ***3.1 Визуальное обследование и контрольные замеры***

##### ***Мостовое полотно***

Проезжая часть моста находится в хорошем состоянии. Имеются небольшие дефекты, такие как трещины в покрытии в зоне деформационных швов, недостаточный поперечный уклон и загрязнение полос безопасности.

Измеренная высота перильного ограждения на мосту с обеих его сторон составляет 1,0 м, что не соответствует современным требованиям СНиП 2.05.03-84\* «Мосты и трубы» (1,1 м).

##### ***Пролетное строение***

Пролетное строение моста находится в хорошем состоянии. Имеются лишь незначительное разрушение окрасочного слоя подтротуарной балки с обеих сторон моста.

##### ***Опоры***

Устои моста находятся в хорошем состоянии, видимые дефекты и повреждения отсутствуют. Установленные для поддержания грунта подпорные стенки не имеют дефектов и повреждений.

##### ***Подходы***

Подходы к мосту находятся в удовлетворительном состоянии из-за отсутствия ограждения безопасности.

##### ***Подмостовое пространство***

Подмостовая территория на момент обследования находилась в хорошем состоянии. В русле ручья имеются незначительные наносы грунта и среднегабаритного мусора.



**Код сооружения:**

### ***3.2. Инструментальное обследование***

#### ***Геодезическая съемка***

В ходе обследования моста была проведена нивелировка поверхности проезжей части. Геодезические измерения производились в пасмурную дождливую погоду при температуре воздуха  $+13^{\circ}\text{C}$  с использованием нивелира “Sokkia С330”.

Съемка проезжей части производилась в 2 сечениях, расположенных в пределах длины моста. Сечения в пределах моста приняты над опорами. В поперечном направлении точки нивелировки взяты в 3 местах: у парапетного ограждения и на оси проезжей части. Результаты нивелировки представлены в дополнительных материалах.

Результаты геодезических измерений показали следующее:

- мостовой переход расположен на прямой. Значения продольного уклона проезжей части на мосту при этом составили: 21,2‰;
- в поперечном направлении средний уклон проезжей части составляет 7,7‰.

#### ***Определение прочности бетона***

Прочность бетона на сжатие определялась методом неразрушающего контроля бетона по ГОСТ 22690-88 с использованием молотка марки DIGI-SHMIDT (Швейцария), при этом фиксировались косвенные характеристики прочности, которые после обработки методами математической статистики приводились к прочности исследуемых элементов моста. С целью получения наиболее достоверных данных выполнялось не менее 20 ударов на специально подготовленных участках площадью  $250 - 450 \text{ см}^2$  каждый.

Измерения были выполнены:

- по внутренней боковой поверхности блока тоннельной обделки;
- по поверхности лотковой плиты;
- по боковой поверхности открылка с верховой и низовой стороны.

Выборочные результаты измерений приведены ниже в таблице 1.

**Код сооружения:**

***Таблица 1 – Средние значения прочностей бетона элементов конструкции***

Местоположение	Прочность с 95% - ной обесп. КГС/СМ2	Класс бетона по прочности, МПа
Внутренняя боковая поверхность блока тоннельной обделки	432	B30
Лотковая плита	329	B25
Боковая поверхность открылка с верховой стороны	314	B22,5
Боковая поверхность открылка с низовой стороны	298	B22,5

По результатам измерений можно заключить, что прочность бетона блоков тоннельной обделки соответствует классу B30, прочность бетона лотковой плиты соответствует классу B25, прочность бетона открылков соответствует классу B22,5. Полученные данные соответствуют требованиям СНиП 2.05.03-84\*.

**Код сооружения:**

#### ***4. Оценка грузоподъемности пролетного строения***

При обследовании сооружения дефектов и повреждений, снижающих грузоподъемность пролетного строения, не обнаружено. Следовательно, расчет грузоподъемности для данного сооружения не требуется.

**Мост может эксплуатироваться в соответствии с проектной нагрузкой.**

Код сооружения:

## **5. Заключение и рекомендации**

**Оценка состояния мостового полотна.** Состояние мостового полотна в целом следует признать хорошим. Имеющиеся незначительные дефекты и повреждения не влияют в значительной степени на техническое состояние мостового полотна.

**Оценка состояния пролетного строения.** Пролетное строение находится в хорошем состоянии. Дефекты и повреждения, снижающие несущую способность, отсутствуют.

**Оценка состояния опор.** Конструктивные элементы опор моста находятся в хорошем состоянии. Дефекты и повреждения в подпорных стенках отсутствуют.

**Оценка состояния подходов.** Подходы к мосту находятся в удовлетворительном состоянии из-за отсутствия ограждений безопасности на подходах.

**Техническое состояние моста на основании ВСН 4-81 в целом оценивается в 3 балла.**

Грузоподъемность моста через ручей Исаевский с учетом фактического состояния пролетного строения не снижена.

### **Рекомендации по содержанию и ремонту моста**

Все элементы мостовых конструкций ремонтпригодны. Для дальнейшей безопасной эксплуатации моста, повышения его долговечности и эксплуатационной надежности требуется выполнить перечисленные ниже виды работ.

1. Заделать трещины в а/б покрытии в зоне деформационных швов.
2. Произвести окраску металлических подтротуарных балок.
3. Установить ограждение безопасности на подходах к мосту.

**Код сооружения:**

***Ориентировочная стоимость ремонтных работ на мосту***

Ориентировочная стоимость ремонтных работ определена ресурсным способом в ценах 2010 года для Тверской области с применением всех сметных надбавок (накладные расходы, сметная прибыль, НДС).

Ориентировочная стоимость ремонтных работ в ценах 2010 года находится в пределах **18 тысяч рублей.**

**Код сооружения:**

## ***Фотоиллюстрации***

**Код сооружения:**



Рисунок 1. Общий вид моста с правой стороны



Рисунок 2. Общий вид проезжей части моста со стороны опоры №1



**Код сооружения:**



Рисунок 3. Общий вид тротуара с левой стороны. Вид от опоры №1



Рисунок 4. Общий вид моста со стороны подхода №2



**Код сооружения:**



Рисунок 5. Трещина в зоне деформационного шва над опорой №1, вид с левой стороны



Рисунок 6. Общий вид моста с левой стороны, наличие мусора в подмостовой зоне

**Код сооружения:**

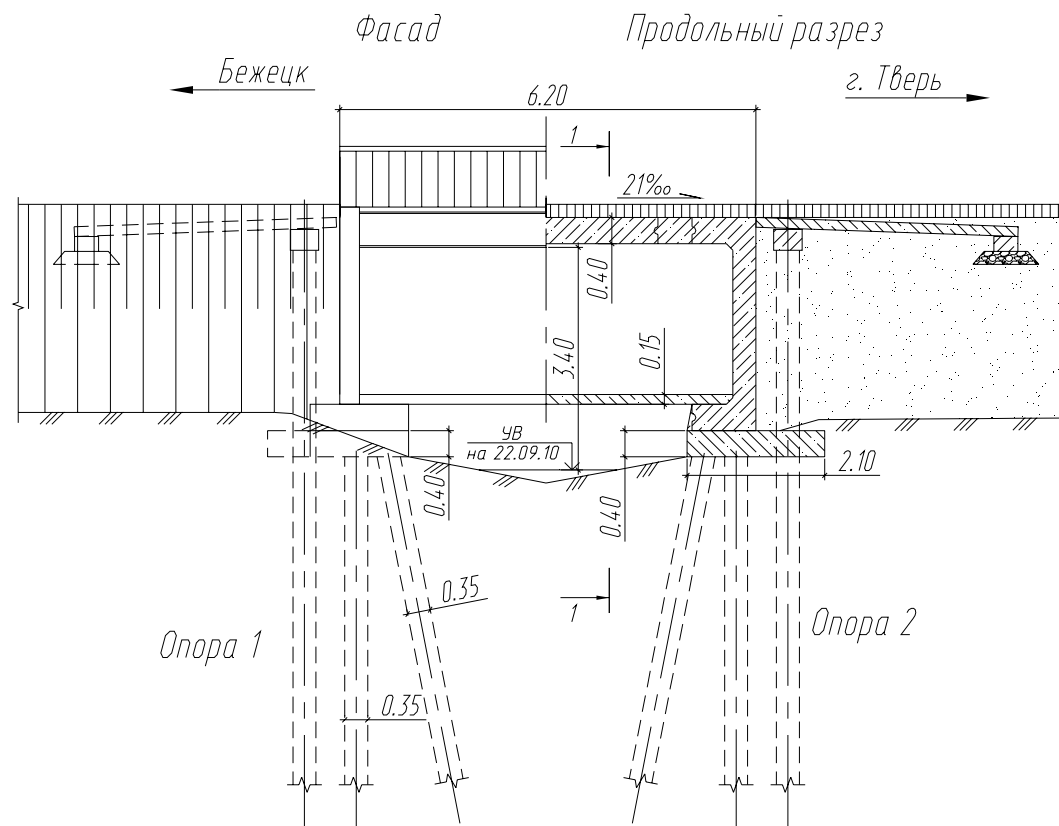


Рисунок 7. Общий вид конструкций моста снизу с левой стороны

**Код сооружения:**

## ***Чертежи мостового сооружения***

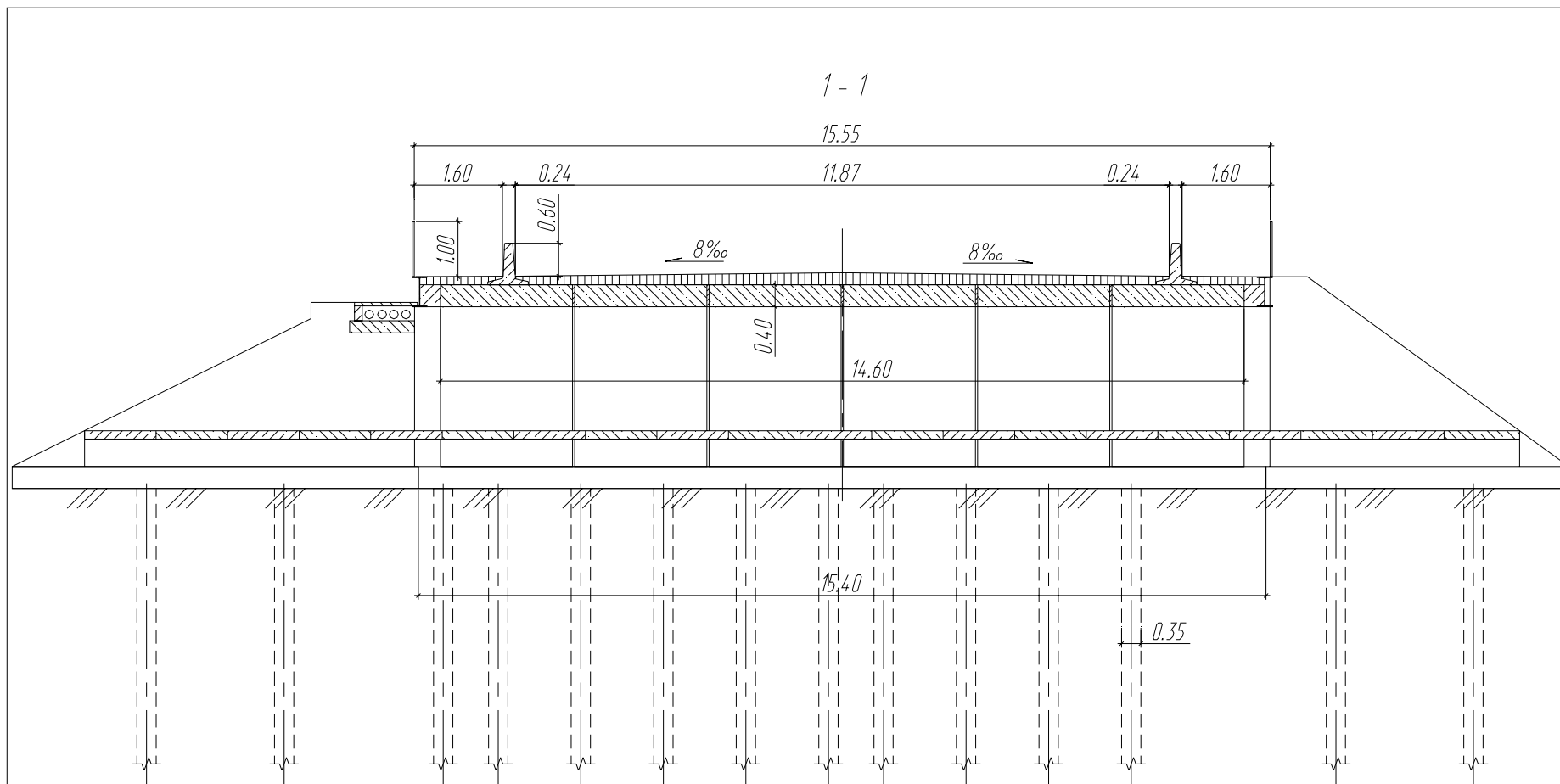
Код сооружения:



Примечания:  
1. Все размеры даны в метрах

Рис. 1. Общий вид моста через ручей Исаевский на Бежецком шоссе

Код сооружения:



Примечания:

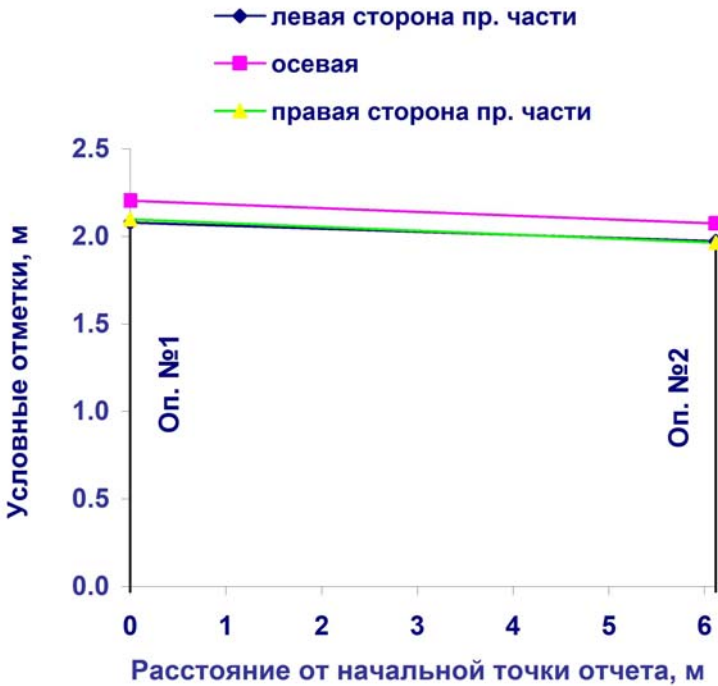
1. Все размеры даны в метрах

Рис. 2. Поперечный разрез опоры №2 моста через ручей Исаевский на Бежецком шоссе

**Код сооружения:**

***Дополнительные материалы***

Код сооружения:



Номер точки		1	2
Отсчет (м)	левая сторона пр. части	0.975	1.080
	осевая	0.850	0.980
	правая сторона пр. части	0.955	1.090
Расстояние между точками (м)		0.00	6.12
Расстояние от начальной точки (м)		0.00	6.12
Расстояние от условной точки (м)		3.053	

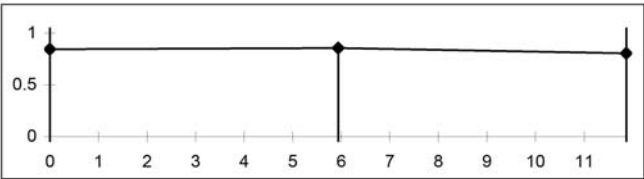
Условные отметки (м)	левая сторона пр. части	2.08	1.97
	осевая	2.20	2.07
	правая сторона пр. части	2.10	1.96
Продольные уклоны (%)	левая сторона пр. части	-	-1.72
	осевая	-	-2.12
	правая сторона пр. части	-	-2.21

Рисунок 1. Продольный профиль покрытия проезжей части моста через ручей Исаевский на Бежецком шоссе



**Код сооружения:**

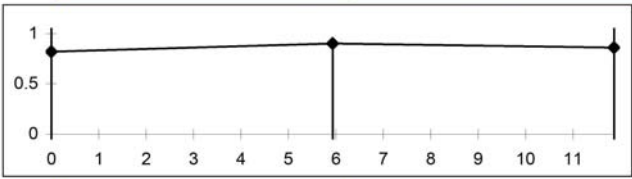
Над опорой №1



Створ нивелирования		
Расстояние между точками (м)		
Условные		
отметки (м)	Проезжая часть	
Уклоны	%	

левая проезжая часть	правая проезжая часть
5.94	5.94
0.86	0.81
-0.20	0.88

Над опорой №2



Створ нивелирования		
Расстояние между точками (м)		
Условные		
отметки (м)	Проезжая часть	
Уклоны	%	

левая проезжая часть	правая проезжая часть
5.94	5.94
0.90	0.86
-1.35	0.67

Рисунок 2. Поперечный профиль покрытия проезжей части моста через ручей  
Исаевский на Бежецком шоссе



муниципальное унитарное предприятие  
«ГОРОДСКОЙ ПРОЕКТ» г. Твери

# **Документация по планировке территории линейного объекта**

**«Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое шоссе  
на участке от Затверецкого бульвара  
до ул. Богородицерождественская»  
в Заволжском районе г. Твери**

## **II. ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ**

**Раздел 3. «Материалы по обоснованию проекта планировки территории.  
Графическая часть.»**

**Раздел 4. «Материалы по обоснованию проекта планировки территории.  
Пояснительная записка.»**

г. Тверь  
2018г.

## **II. ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА**

### **«Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое шоссе на участке от Затверецкого бульвара до ул. Богородицерождественская» в Заволжском районе г. Твери**

Раздел 3. «Материалы по обоснованию проекта планировки территории.  
Графическая часть.»

Раздел 4. «Материалы по обоснованию проекта планировки территории.  
Пояснительная записка.»

Объект 6/0211/18

Директор

Ю.Н. Иванов

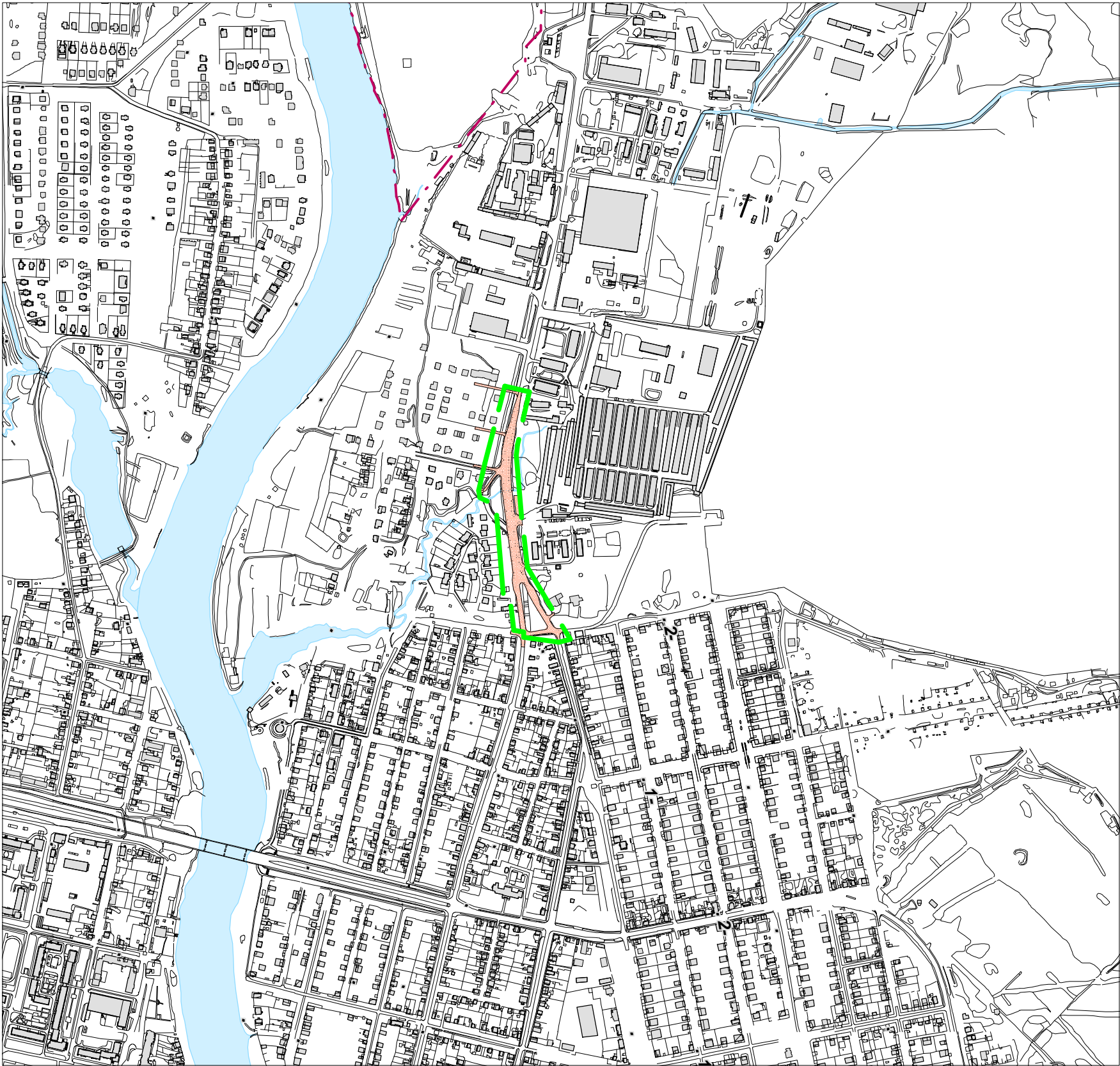
Начальник проектного отдела

М.И. Козлова

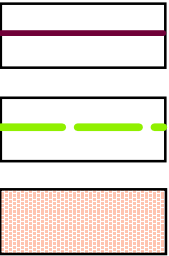
Главный инженер проекта

М.И. Козлова

г. Тверь, 2018г.



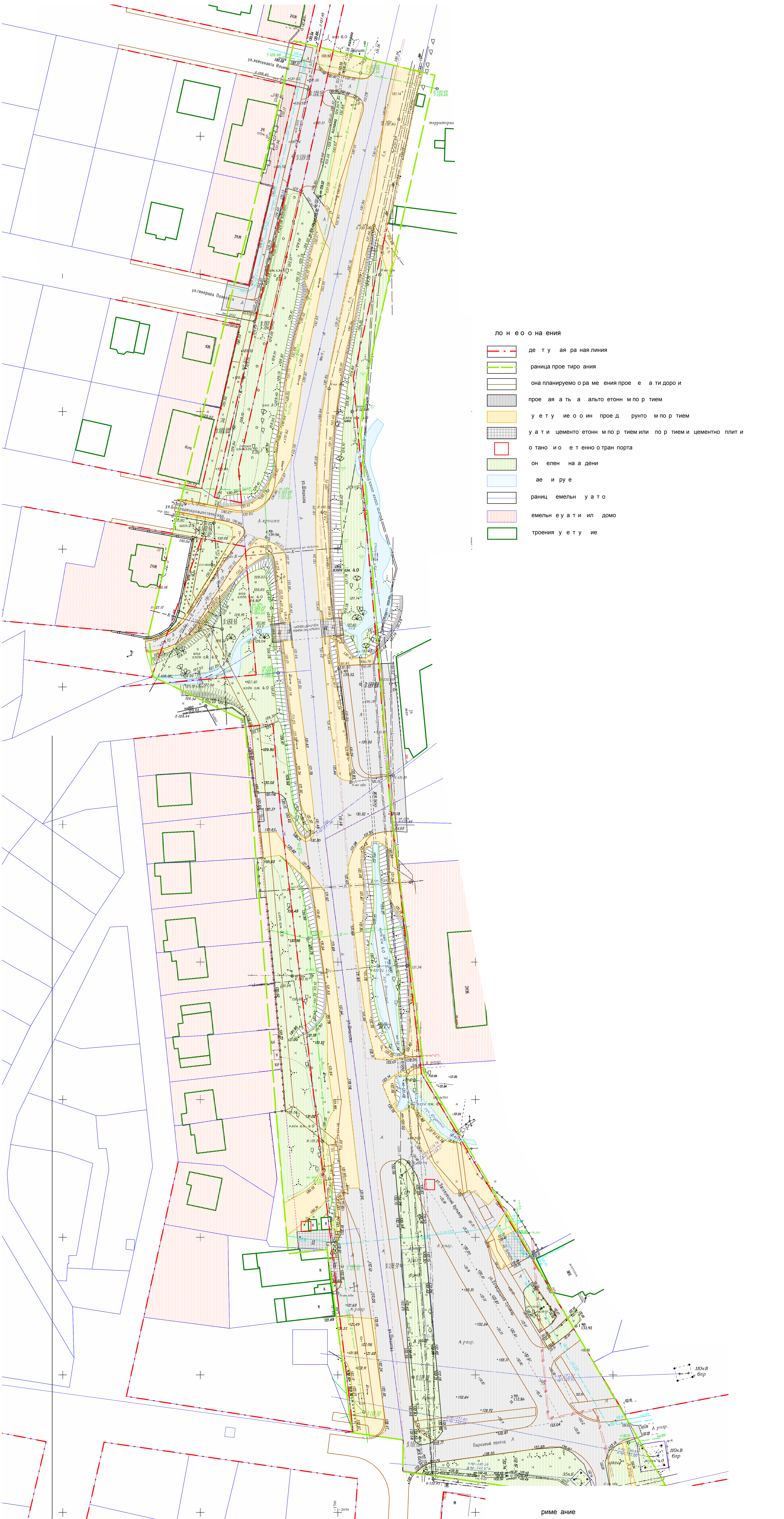
ло н е о о на ения



- раница ород о ерт
- раница прое тиро ания
- онара ме ения планируемо о ра ме ения лине но о о е та

						е т				
						о ументация по планиро е территории лине но о о е та е он тру ция а томо ильно доро и е ец ое о ена у а те от ат ерец о о уль ара до ул о ородицero де т ен ая а ол ом ра оне орода ери				
м	ол у	и т	до	одпи ь	ата	атериал по о о но ани прое та планиро и территории		тадия	и т	и то
ире тор	ано									
а пр отд	о ло а									
а ра отал	о ло а					ема ра поло ения лементo планиро о но тру тур		орпрое т		



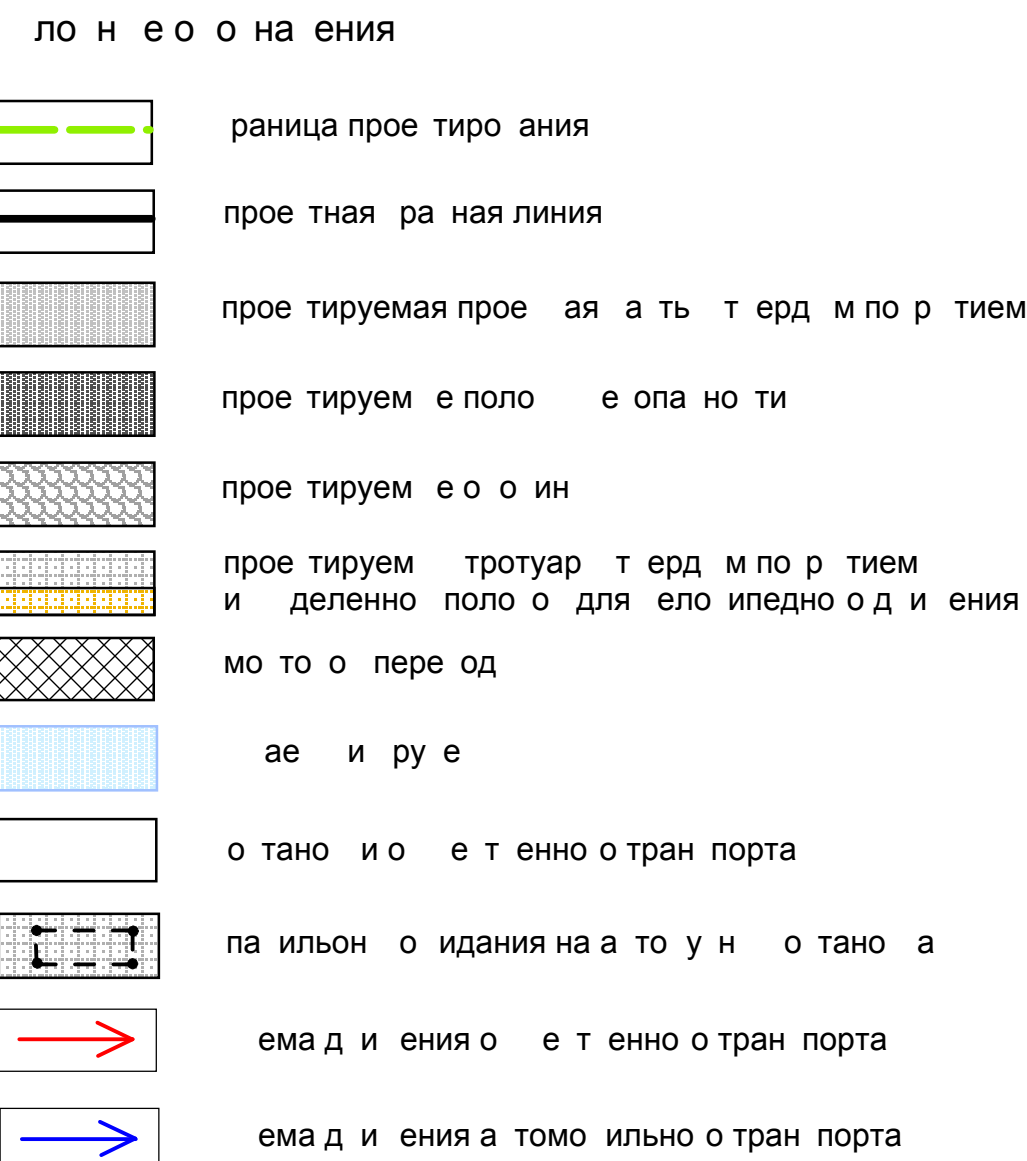


- логическое зонирование
- дегустационная линия
  - граница проектируемой территории
  - граница планируемой территории проектируемой территории
  - проектируемая асфальтобетонная дорожка
  - устройство пешеходной дорожки
  - устройство цементнобетонной дорожки или дорожки из цементнобетонных плит
  - ограничение территории от порта
  - ограничение территории
  - аэрирование
  - граница земельного участка
  - земельный участок или дом
  - строения земельного участка

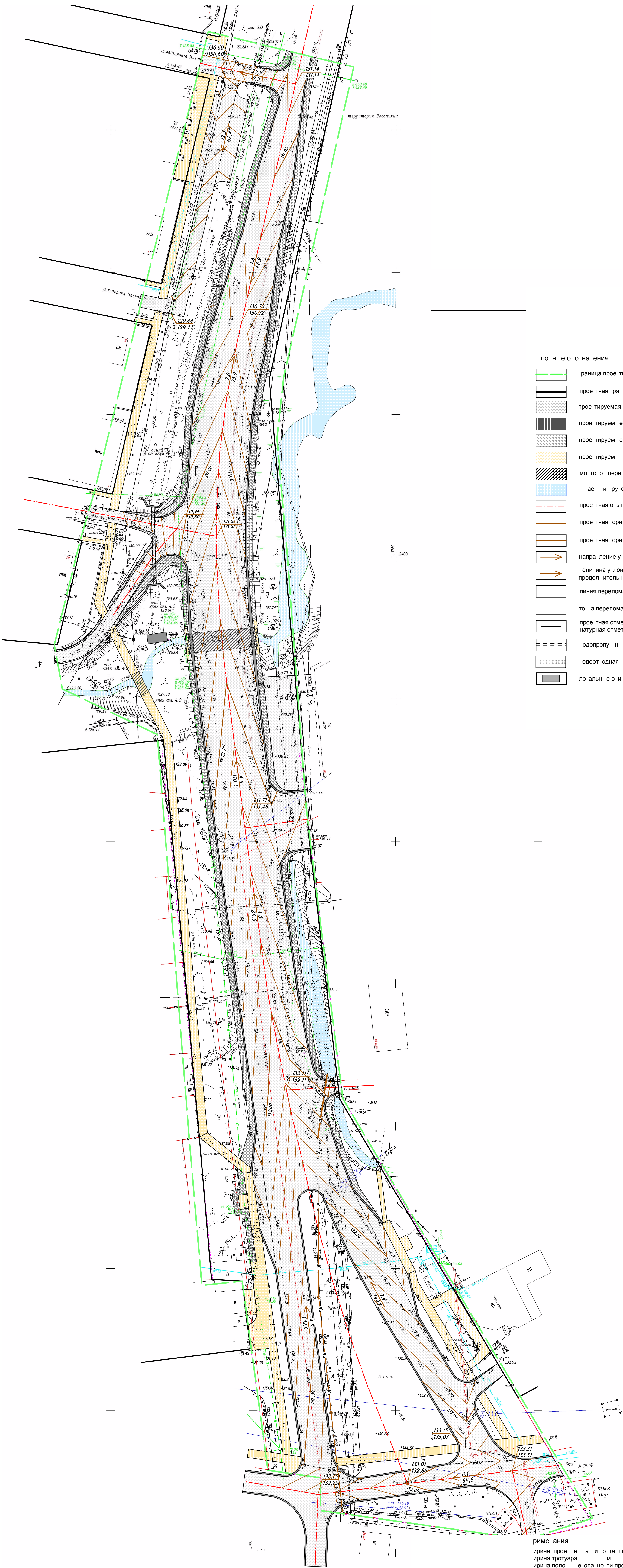
примечание  
земельный участок и расположенная граница проектируемой территории относительно  
аэрирование, земля на территории, пункт

						е т			
						о ументация по планиро е территории лине но о о е та е он т р и а а томо ищю дор и е е сс о е о е н а у а т е о т а т е рс о о у л ь а р а до у л о о р о д и ч е р о д е т е н а а о л о м р а о н е о р о д а е р и			
м	оу	и т	до	одни ь	ата				
и,р,е,т,о,р	а,н,о	о,п,о,а				атериал по о о н о ни прос та планиро и территории			
						такие и т и то			
						ема иполь о ания территории период под ото и			
						орпрое т			



[illegible]



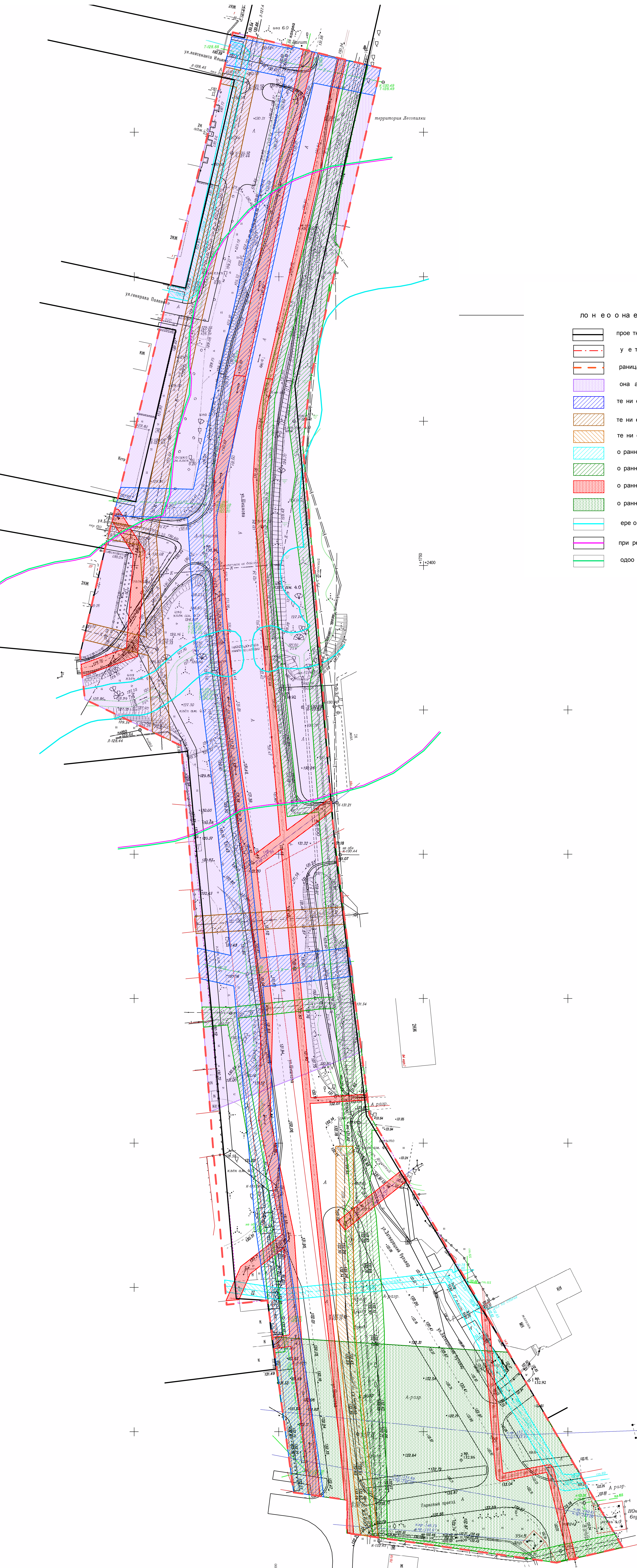


- ло н е о о на ения
- раница прое тиро ания
  - прое тная ра ная линия
  - прое тируемая прое ая а т т ерд м по р ти ем
  - прое тируем е поло е опа но ти
  - прое тируем е о о ин
  - прое тируем тротуар т ерд м по р ти ем
  - мо то о пере од
  - ае и ру е
  - прое тная о ь прое е а ти
  - прое тная ори онталь
  - прое тная ори онталь
  - напра ление у лона
  - ели ина у лона промилля
  - продол ительно ть де т ия у лона
  - линия перелома напра ления у лона
  - то а перелома прое тно о у лона
  - прое тная отмет а
  - натурная отмет а
  - одопропу н е тру на е да
  - одоот одна а а
  - ло альн е о и тн е оору ения ли не о анал и ации

р и м е а н и я  
и р и н а п р о е е а т и о т а л я е т  
и р и н а т р о т у а р а м  
и р и н а п о л о е о п а н о т и п р о е е а т и м м о т о о п е р е о д а м  
и р и н а о о и н м

е т									
о у м е н т а ц и я по п л а н и р о в а н и ю т е р р и т о р и и л и н е н о о о е т а е о н т р у щ и я а т о м о и н ф о д о р о и е е щ е о е н а у а т е о л а т е р е ц о о у л ь а р а д о у л о о р о д н и ц е р д е т е н а а о л о м р а о н е о р о д а е р и									
м	о п у	и т	д о	о ш л и ь	а т а	а т е р и а л п о о о н о а н и п р о е т а п л а н и р о в а н и			
и р н т о р	а н о					е м а е р т и а л ь н о п л а н и р о в а н и и н е н е р н о п о д о т о и т е р р и т о р и и			
а п р о т а	о л о а					о р л п р о е т			
а р а о т а н	о л о а								





- по н е о о н а н и я
- про е тная ра ная линия по е е ц ому о е
  - у е т у ая ра ная линия по е е ц ому о е
  - раница про е тир о а н и я
  - она а н итарно о ран торо о по я а е р е ц о о одо а о ра
  - те н и е ая она е те одо на н и я
  - те н и е ая она е те одо о т е д е н и я
  - те н и е ая она л и н е о а н а л и з а ц и и
  - о ранная она а о про о да
  - о ранная она а е л е я и
  - о ранная она л е т р о а е л е
  - о ранная она а л и н и н а я
  - е р е о ая по ло а а е о о р у я
  - п р и р е н а я а и т н ая по ло а а е о о р у я
  - о до о ранная она а е о о р у я

р и м е а н и я

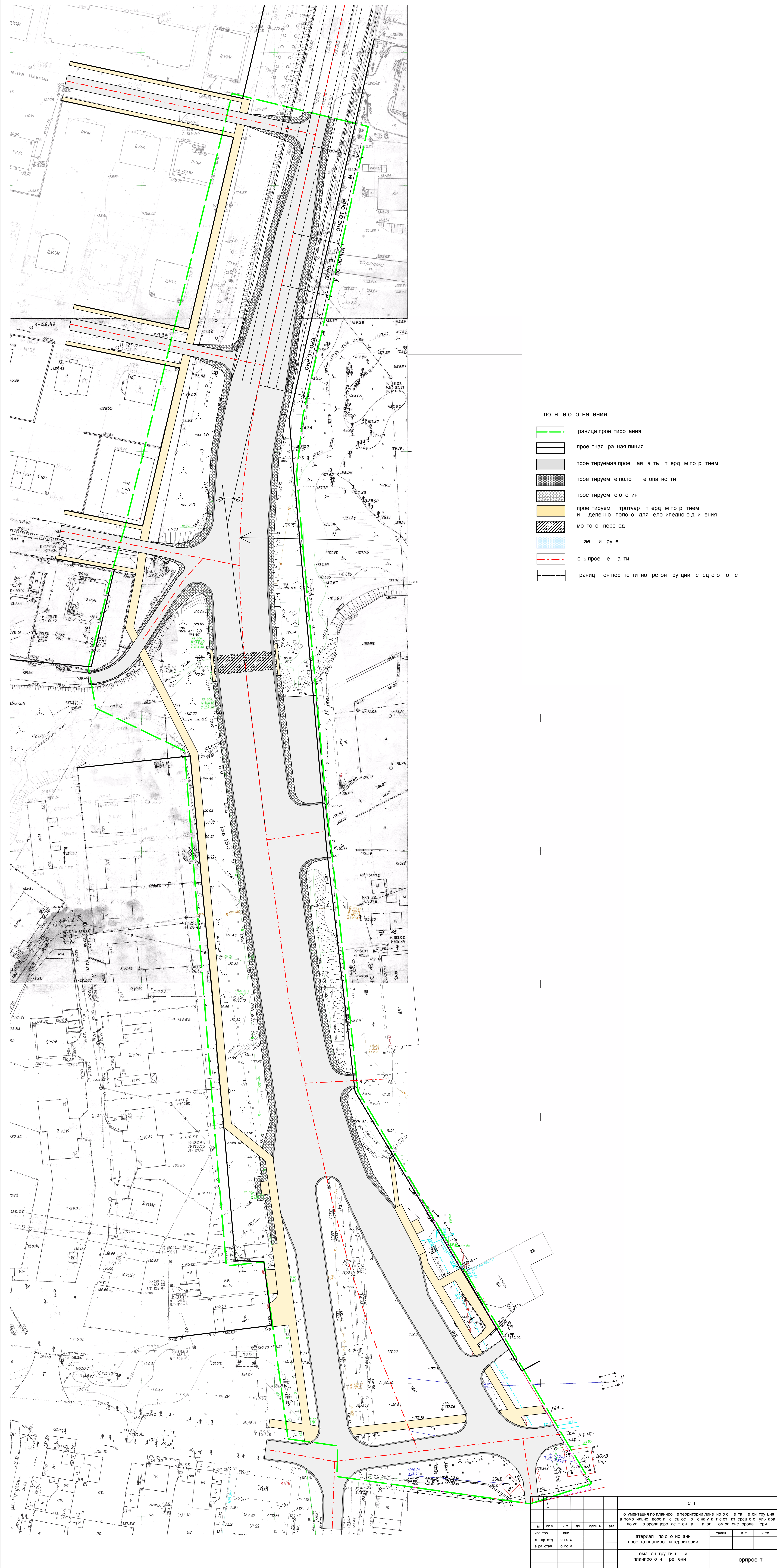
раница о ранно он оот е т т у е т е е р а н и ц е н а а д а т р о м п л а н е т е р р и т о р и и

о до о ранная она п р и р е н а я а и т н ая по ло а и е р е о ая по ло а а е о о р у я

по а а н оот е т т и и е р и

е т					
о у м е н т а ц и я по п л а н и р о в а н и ю т е р р и т о р и и л и н е н о о о е т а е с н т р у ц и я а т о м о и л н о д о р о и е е ц о е о е н а у а т е о т а т е р е ц о о у л ь а р а д о у л о о р о д и ц е р о д е т е н а а о л о м р а о н е о р о д а е р и					
и р е т о р	а н о	д о	о д и н ь	а т а	
а п р о т д	о л о а				
а р а о т а л	о л о а				
а т е р и а л по о о н о а н и					и т
п р о е т а п л а н и р о и т е р р и т о р и и					и т
е м а о н о о м и у л о и я м и					и т
и п о л ь о а н и я т е р р и т о р и и					о р п р о е т







ДСП  
Инв. № \_\_\_\_\_  
Экз. № \_\_\_\_

**Муниципальное унитарное  
предприятие «Городской проект»**

**Технический отчет**  
**по инженерно-геодезическим изысканиям на объекте:**  
**«Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое**  
**шоссе на участке от Затверецкого бульвара до**  
**ул.Богородицераждественская»**

**Заявка 1/0470 от 28.05.2018г**

**Директор**

**Ю.Н. Иванов**

**ТВЕРЬ 2018 г.**

Отчет размножен в 4-х экз. и направлен:

Архив МУП «Горпроект» — 1-й экз.

Департамент дорожного хозяйства, благоустройства и транспорта  
администрации г.Тверь — 2-й – 5-й экз.

Саморегулируемая организация,  
основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания  
**Некоммерческое партнерство содействия развитию инженерно-изыскательской  
отрасли «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»)**  
105187, г. Москва, Окружной проезд, д. 18, <http://www.oaiis.ru>  
регистрационный номер в государственном реестре  
саморегулируемых организаций СРО-И-001-28042009

г. Москва

«12» июля 2012 г.

## СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают  
влияние на безопасность объектов капитального строительства  
№ 01-И-№0394-2

Выдано члену саморегулируемой организации: Муниципальное

унитарное предприятие «Городской проект» г. Твери

(полное и сокращенное наименование юридического лица, фамилия, имя отчество индивидуального предпринимателя)

(МУП «Горпроект»)

место жительства, дата рождения индивидуального предпринимателя)

ОГРН 1026900549004 ИНН 6905003665

РФ, 170100, Тверская обл., г. Тверь, ул. Советская, д. 11

(адрес местонахождения организации)

Основание выдачи Свидетельства: решение Координационного совета «АИИС»  
(Протокол № 114 от 12.07.2012 г.)

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в  
приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на  
безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с «12» июля 2012 г.

**Свидетельство без Приложения не действительно.**

**Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.**

Свидетельство выдано взамен ранее выданного 01-И-№0394-1 от 10 сентября 2010 г.

Президент Координационного совета

М. И. Богданов

Исполнительный директор

А. В. Матросова

Регистрационный номер: АИИС И- 01- 0394-2- 12072012





## ПРИЛОЖЕНИЕ

от «12» июля 2012 г. № 01-И-№0394-2

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии), и о допуске к которым член Саморегулируемой организации Некоммерческое партнерство содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация инженерные изыскания в строительстве» Муниципальное унитарное предприятие «Городской проект» г. Твери имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1.	1. Работы в составе инженерно-геодезических изысканий 1.1. Создание опорных геодезических сетей 1.2. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами 1.3. Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 - 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений 1.4. Трассирование линейных объектов 1.5. Инженерно-гидрографические работы 1.6. Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений

X вправе заключать договор  
(полное наименование члена саморегулируемой организации)

по осуществлению организации работ X X X X X X X X X X X X X X X, стоимость

которых по одному договору не превышает (составляет) X X X X X X X X X X X X  
(стоимость работ)

Президент Координационного совета

М. И. Богданов

Исполнительный директор

A. В. Матросова



Регистрационный номер: АИИС И- 01- 0394-2- 12072012

## МУП «Горпроект»

### Ответственные исполнители:

Главный специалист-геодезист:

М.В. Кенгерли

### Исполнители:

Геодезист

В.В.Морозов

Геодезист

М.В. Малов

Инв. № подл.								№1/0470- ИГИ			
		м	олу	и т	до	одп	ата				
								Содержание	тадия	и т	и то
		л пец		М.В. Кенгерли			06.18		ПД	1	1
									орпрое т		
		полнит		ало			06.18				

## 1. Общие сведения

Настоящий технический отчет содержит сведения о выполненных инженерно - геодезических изысканиях в масштабе 1:500 на объекте № 1/0470 от 2018г «Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое шоссе на участке от Затверецкого бульвара до ул. Богородицкорождественская».

Целью выполнения работ является получение инженерно – топографического плана, необходимого для разработки проектной и рабочей документации.

Основанием для выполнения работ является заявление №1/0470 от 2018г.

Заказчиком является Департамент дорожного хозяйства, благоустройства и транспорта администрации г.Твери.

Исполнитель работ: МУП «Горпроект».

На производство работ МУП «Горпроект» имеет свидетельство № СРО-01-И-0394-2 от 12.07. 2012г. о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Работа выполнялась согласно техническому заданию и программе работ.

Комплекс топографо-геодезических работ включал следующие процессы:


- создание планово-высотного геодезического съёмочного обоснования;
- топографическая съёмка в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0.5м;
- обновление топопланов в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0.5м;
- съёмка подземных и надземных коммуникаций и сооружений;
- копия топопланов в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0.5м;
- составление отчета о выполненных работах.

Топографические планы масштаба 1: 500 созданы методом тахеометрической съёмки в местной системе координат г. Тверь и системе высот местная г. Тверь (Балтийская 1932г.).

Разграфка планшетов топографических планов прямоугольная с размерами рамок 50х50 см.

Координаты, отметки высот и абрисы исходных пунктов получены в архиве Департамента архитектуры и строительства г.Твери.

Работа выполнена в соответствии с листом регистрации инженерных изысканий № 61 от 1.06.2018г., выданным Департаментом архитектуры и строительства администрации г. Твери.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							№1/0470- ИГИ  Инженерно-геодезические изыскания  МУП «Горпроект»		
			м	ол у	и т	до	оп	ата			
			Гл. спец.		М.В. Кенгерли			06.18			
			Исполнит.		М.В. Малов			06.18			

Объемы выполненных работ на объекте приведены в таблице №1.

Таблица №1 - виды и объемы выполненных работ

№ п/п	Вид работ	Единица измерения	Объем работ
1	Теодолитные ходы	т./п.км	5/0.8
2	Техническое нивелирование	т./п.км	5/0.8
3	Топографическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0.5м.	га	2.5
4	Обновление топопланов в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0.5м	га	-
5	Съемка подземных и надземных коммуникаций и сооружений	га	2.5
6	Копия топопланов в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0.5м	га	-
7	Технический отчет	отчет	1

Полевые работы выполнялись в мае 2018г. геодезистами Маловым М.В. и Морозовым В.В., под руководством гл. специалиста Кенгерли М.В.

В работе использовались средства измерений указанные в таблице №2.

Таблица №2-геодезические инструменты, их применение:

№ п/п	Наименование	Тип	Номер	Область применения
1	Электронный тахеометр	Leica-Flexline TS06 Plus	1365694	Создание планово-высотного геодезического съемочного обоснования, тахеометрическая съемка

Все средства измерений поверены.

Свидетельства о поверке представлены в текстовом приложении.

Камеральная обработка материалов топографо-геодезических работ выполнялась в мае 2018 г. геодезистом Морозовым В.В. под руководством гл. специалиста Кенгерли М.В.

Инд. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

							№1/470 ИГИ	Лист
м	олу	и	т	до	.	одп	ата	



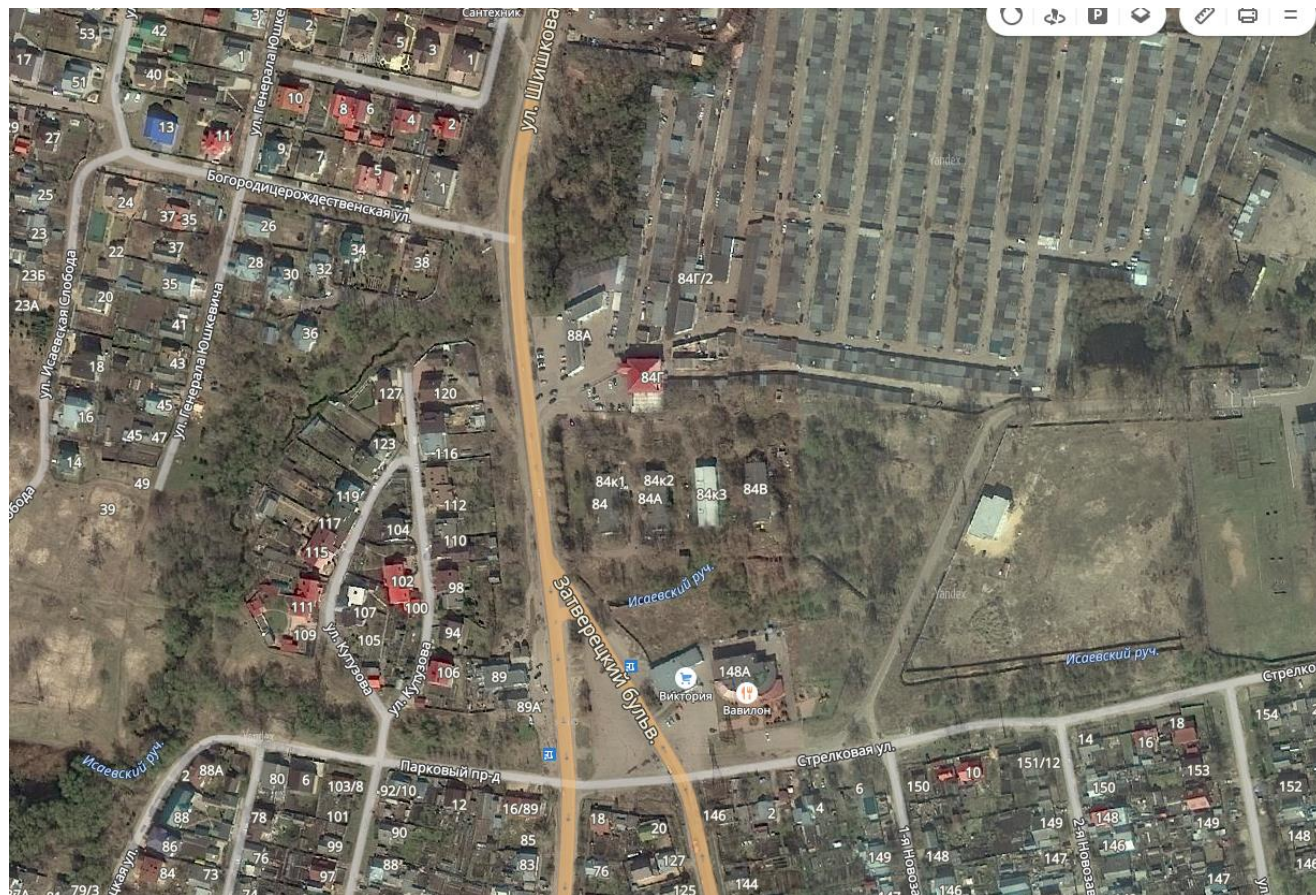
Топографо-геодезические работы выполнялись в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

1. Свод правил СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. Минрегион России, 2012.
2. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. СП 11-104-97, изд.1997г.
3. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. СП 11-104-97, часть II. Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства, изд. 2001г.
4. Общие требования к цифровым топографическим картам, установленные федеральной службой геодезии и картографии России, изд. 2000г.
5. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000-1:500, ФГУП «Картгеоцентр», 2007г.
6. Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах (ПТБ-88), «Недра», 1991г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							№1/0470- ИГИ	Лист
м	олу	и	т	до	одп	ата				

## 2. Краткая физико-географическая характеристика района работ

В административном отношении участок изысканий географически расположен по адресу: г.Тверь, ул. Шишкова. Участок имеет прямоугольную форму. На территории участка имеются подземные коммуникации. Отметки высот изменяются не значительно. Ситуационный план.



г. Тверь расположен в северо-западной части России. Расположением г.Твери в средних широтах обусловлено умеренное количество солнечной радиации, поступающей на её территорию, явное преобладание в течение всего года умеренных воздушных масс, характер их циркуляции. Относительно небольшая удалённость от морей Атлантического океана оказывает смягчающее воздействие на климат территории, на степень её увлажнённости и частично на почвенно-растительный покров.

Климат г.Твери является умеренно-континентальным, характеризуется переходными чертами от континентального климата восточных районов Европейской территории страны к более влажному климату северо-западных районов.

Инв.№ подл. Подп.и дата Взам.инв.№

М ол у и т до одп ата

№1/0470- ИГИ

Лист

Формат А4

Преобладающей воздушной массой над г.Тверь является континентальный воздух умеренных широт, который определяет летом тёплую погоду с температурами 15 - 20°C (днём до 20 - 25°C), с переменной кучевой облачностью, с небольшими скоростями ветра, которые к ночи снижаются до штиля. Нередко при данном типе погоды в середине дня случаются ливневые осадки и грозы. Зимой континентальный воздух умеренных широт формирует умеренно-морозную, чаще без осадков погоду с температурным фоном минус 10 - 15°C. Довольно часто (20,7 % случаев) с запада, с Атлантического океана, сюда приходит морской воздух умеренных широт, он вызывает летом похолодание до 10 - 15°C, зимой же потепление до 0 до 10°C. Это сопровождается пасмурной погодой и увеличением осадков.

С севера и северо-востока из районов Баренцева и Карского морей в Верхневолжье поступает холодный арктический воздух (морской или континентальный). Устанавливается ясная безоблачная погода с температурами до минус 30-40°C в зимний период. Весной арктический

воздух вызывает возврат холодов и ночные заморозки. Летом - пасмурная, но чаще без осадков, холодная, ниже +10°C погода.

Иногда, в 5,4 % случаев, весной или осенью из районов Средней Азии и Казахстана вторгается сухой жаркий и пыльный континентальный тропический воздух. В любое время года эта воздушная масса вызывает повышение температуры: весной - быстрый сход снега, раннее распускание листьев и цветение, осенью - возврат тепла, так называемое "бабье лето". Летом с поступлением тропического воздуха связана сухая, жаркая погода с температурами до 30- 35°C. Устойчивое поступление тропического воздуха может вызвать засуху.

В г.Твери, находящейся в умеренных широтах, господствует западно-восточный общепланетарный перенос воздуха. Это обуславливает преобладание ветров юго-западного и западного направлений. В сумме их повторяемость составляет 35 - 40 %. Реже всего в области наблюдается восточный ветер - всего в 8 % случаев. Безветренные условия (штиль) отмечаются в 12 % случаев. Среднегодовая скорость ветра лежит в пределах 3,5 - 4,2 м/с и мало изменяется в пределах территории области. Ветры ураганной силы случаются крайне редко.

Средняя годовая температура воздуха по г.Твери колеблется от 2,7 до 4,1°C. Среднегодовая температура уменьшается в направлении с юга-запада на северо-восток. Январские изотермы ориентированы почти с севера на юг, так что зимой западные районы оказываются на 20С теплее восточных. Изотермы июля ориентированы с северо-востока на юго-запад.

Инв.№ подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№							Лист
м	ол	у	и	т	до	одп	ата	№1/0470- ИГИ	

В г.Твери за год в среднем выпадает 550 - 750 мм осадков. Из всей суммы осадков 70 % выпадают в жидком виде (дождь и морось), 18 % - в твёрдом (снег, град, снежная и ледяная

12

круп), 12 % - в смешанном виде (мокрый снег, дождь со снегом). Количество выпадающих осадков в отдельные годы может существенно отличаться от средних показателей.

Влажность воздуха в г.Твери довольно высока на протяжении всего года и в среднем колеблется в пределах 80 %. В холодный период относительная влажность выше - 85 - 90 %, а летом она уменьшается до 65 - 70%

Абсолютные отметки поверхности на участке составляют 127-133 м.

### 3.Планово-высотное геодезическое съёмочное обоснование

Планово-высотная геодезическая съёмочная сеть построена на объекте проложением теодолитных ходов и ходов тригонометрического нивелирования. Работа производилась электронным тахеометром Leica-Flexline TS06 Plus. Развитие планово-высотной геодезической съёмочной сети выполнялось одновременно с производством топографической съёмки, при этом производилась регистрация и накопление результатов измерений в памяти электронного тахеометра.

В качестве исходных приняты координаты и отметки высот пунктов, представленных в выписке.

Точки геодезической съёмочной сети закреплены на местности временными знаками (дюбелями, кольями).

Общее количество определенных точек геодезической съёмочной сети — 5 точек.

Общая протяженность теодолитных ходов составила 0.8км.

Наибольшая угловая невязка —  $0^{\circ}00'51''$ , при допустимой —  $0^{\circ}01'49''$ .

Наибольшая линейная ошибка 0.013м, при относительной 1:5971

Теодолитный ход по своим техническим характеристикам в целом удовлетворяет требованиям действующих инструкций.

Характеристика теодолитного хода представлена в текстовом приложении.

Ходы тригонометрического нивелирования проложены по точкам теодолитного хода.

Допустимые невязки в нивелирном ходе вычислялись по формуле:

$$V_{\text{доп}} = \pm 50 \text{ мм} \sqrt{L}, \text{ где } L \text{ — длина хода в км.}$$

Общая протяженность ходов тригонометрического нивелирования составила — 0.8км.

Инв.№ подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№	Наибольшая невязка составляет 0.022м, при допустимой +/- 0.052м.						Лист
			№1/0470- ИГИ						
			м	ол	у	и	т	до	

По своим техническим характеристикам нивелирные ходы удовлетворяют требованиям действующих инструкций. Технические характеристики нивелирных ходов представлены в текстовом приложении.

13

Камеральная обработка планово-высотного геодезического съемочного обоснования производилось по программе CREDO-DAT 4.

Схема планово-высотного геодезического съемочного обоснования, расположения планшетов и листов съёмки представлена в текстовом приложении.

#### 4.Топографические работы

Топографическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0.5м выполнена в системе координат местная г. Тверь и системе высот местная г. Тверь (Балтийская 1932г.)

Обновлению подлежали материалы топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной в разные годы и разными организациями. При обновлении топоплана выполнялась топографическая съемка вновь появившихся контуров, элементов ситуации, сооружений и рельефа местности в местах их изменений с целью приведения их содержания в соответствие с современным состоянием. Также производился контроль ранее выполненной топосъёмки.

Топографическая съемка выполнена методом тахеометрической съемки электронным тахеометром Leica-Flexline TS06 Plus. Топографическая съемка выполнялась с точек планово-высотного геодезического съемочного обоснования.

Запись измерений производилась в электронном виде в память электронного тахеометра.

Камеральная обработка файлов топографической съемки из электронного тахеометра производилась в программе CREDO-DAT 4.

#### 5.Съемка подземных и надземных коммуникаций и сооружений

Работы по съемке и обследованию существующих подземных и надземных коммуникаций и сооружений включали в себя следующие процессы:

1. Сбор и анализ имеющихся материалов о подземных и надземных сооружениях;
2. Рекогносцировочное обследование.
3. Обследование подземных сооружений

Инв.№ подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№							Лист
м	ол	у	и	т	до	одп	ата	№1/0470- ИГИ	



4. Планово-высотная съемка выходов подземных сооружений на поверхность земли и в колодцах.
5. Составление плана сетей подземных сооружений с их техническими характеристиками.

14

6. Согласование плана подземных и надземных сооружений с эксплуатирующими организациями.

Съемка подземных и надземных коммуникаций и сооружений проводилась одновременно с топографической съемкой территории с точек планово-высотного геодезического съемочного обоснования электронным тахеометром Leica-Flexline TS06 Plus.

При обследовании инженерных коммуникаций определены назначения и взаимосвязь колодцев, материал и диаметр труб, места их вводов, присоединений и выпусков, положение и вводы кабелей.

Результаты съемки и обследования подземных и надземных коммуникаций нанесены на составительский оригинал топографической съемки.

Полнота и правильность нанесения подземных и надземных коммуникаций согласованы с представителями соответствующих служб г. Твери. Тексты согласований представлены на листе топографической съемки.

Согласования выполнил инженер Попова М.П.

Инв.№ подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№							Лист
м	ол	у	и	т	до	одп	ата	№1/0470- ИГИ	

Формат А4

## 6.Камеральные работы

Камеральные работы включали в себя следующие процессы:

- проверка материалов полевых измерений и их дальнейшая обработка;
- проверка составительских оригиналов и дальнейшая обработка;
- составление отчёта.

Материалы полевых измерений были проверены в камеральной группе во 2-ую руку и произведено окончательное уравнивание теодолитного и нивелирного ходов с использованием программы, обеспечивающий сбор и обработку топографической информации, CREDO DAT 4.

Исходными данными являлись файлы обработки тахеометрической съёмки, импортируемые из CREDO-DAT 4.

Исходными данными являлись файлы электронных регистраторов в формате GTS-6 и журналы.

В результате обработки получены окончательные координаты и высоты точек (пунктов) плано-высотного геодезического съёмочного обоснования, характеристика нивелирного хода.

Произведена проверка составительского оригинала материалов топосъёмки и обновления топопланов.

Исходными данными для создания цифрового топографического плана послужили растры, файлы обработки тахеометрической съёмки, импортируемые из CREDO-DAT 4, абрисы топографической съёмки.

Цифровой топографический план создавался в системе автоматизированного проектирования и черчения, разработанной компанией Autodesk: «AutoCAD 2011» с использованием классификатора, созданного на основе «Условных знаков для топографических планов масштабов 1:5000-1:500», где каждому элементу (объекту) или группе соответствует свой слой. Выходные результаты представлены в виде файлов dwg, топографических планов на бумажной основе.

Инв.№ подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№							Лист
м	олу	и	т	до	одп	ата	№1/0470- ИГИ		

## 7. Технический контроль и приёмка работ

Контроль полевых топографо-геодезических работ на объекте осуществлялся гл. специалистом Кенгерли М.В.

Контроль полевых работ производился методом визуального сличения материалов топографической съемки с местностью и набором контрольных пикетов и промеров.

Результаты полевого контроля отражены в акте полевого контроля и приемки работ.

Технический контроль камеральных работ производился постоянно в процессе их производства. Систематический контроль камеральных работ осуществлялся геодезистом Маловым М.В.

Приемка завершенных полевых и камеральных работ производилась гл. специалистом Кенгерли М.В.

## 8. Заключение

Топографо-геодезические работы по объекту № 1/0470 от 2018г «Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое шоссе на участке от Затверецкого бульвара до ул. Богородицерождественская», по основным техническим показателям, результатам контроля и приемки соответствуют требованиям действующих инструкций, СНиП-ов и «Условных знаков для топографических планов масштабов 1:5000-1:500», изд. 2007г. и пригодны для выполнения по ним проектных работ.

Составил геодезист:



М.В. Малов

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
м	олу	и	т	до	одп	ата	№1/0470- ИГИ		



Приложение № 1 к муниципальному контракту  
№ 45 от «28» 49 2018 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
**на выполнение инженерно-геодезических изысканий по объекту: «Реконструкция**  
**автомобильной дороги Бежецкое шоссе на участке от Затверецкого бульвара до ул.**  
**Богородицерождественская (ПИР)»**

№ п/п	Перечень основных данных и требований Заказчика	Обоснование
1	2	3
1	Исходные данные для изысканий	Схема границ участка изысканий (Приложение №1.1. к настоящему техническому заданию)
2	Адрес, краткое описание строительной площадки	г. Тверь, Заволжский район
3	Вид строительства	Реконструкция
4	Наличие ранее разработанной документации	Отсутствует
5	Состав работ. Основные требования к проведению инженерных изысканий	<p>Выполнить изыскания в соответствии с действующим законодательством в составе:</p> <p><b>- Инженерно-геодезические изыскания</b> в соответствии с СП 47.13330.2016 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 30.12.2016 N 1033/пр), включающие проведение топографической съемки автомобильной дороги (IV – техническая категория K=0,85, застроенная территория, M1:500, высота сечения рельефа 0,5 м, II категория сложности, территория – 1,0 га, ширина обследуемой полосы – 30 м);</p> <p>- получение согласований о правильности местоположения, диаметров и материалов, а также глубины заложения всех подземных коммуникаций от их владельцев;</p> <p>- получение разрешения на выполнение необходимых инженерных изысканий;</p> <p>- получение координат пунктов геодезической сети - 3 пункта;</p> <p>- получение высот пунктов геодезической сети - 2 пункта;</p> <p>- провести установку реперов планово – высотного (временного) обоснования в начале трассы – 2 шт., в конце трассы – 2 шт. в условиях прямой видимости, в углах поворота трассы (при необходимости);</p> <p>- составить схему и ведомость координат точек планово - высотного обоснования и ведомость реперов;</p> <p>- выполнить камеральную обработку изысканий с применением компьютерных технологий;</p> <p>- по окончании работ передать Заказчику геодезическую основу.</p> <p>Съемка пересечений линий связи и ЛЭП. Съемка пересечений с подземными коммуникациями. Обеспечить сопровождение инженерных изысканий в ходе</p>

		проведения государственной экспертизы до получения положительного заключения государственной экспертизы.
6	Стадийность проектирования	Инженерно-геодезические изыскания
7	Сроки и очередность	Одна очередь
8	Назначение и основные показатели объекта, назначения и типы помещений, пропускная способность, состав и площади помещений	<p>Автомобильная дорога Бежецкое шоссе на участке от Затверецкого бульвара до ул. Богородицерождественская</p> <p>Категория автомобильной дороги - II</p> <p>Протяженность, км - 0,6 км (уточнить проектом)</p> <p>Расчетная скорость - 60 км/ч.</p> <p>Число полос движения 6</p> <p>Ширина:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проезжей части - 2х10,25 м (уточнить проектом)</li> <li>- тротуаров, м (уточнить проектом)</li> </ul> <p>Тип дорожной одежды - Облегченный</p> <p>Вид покрытия - Асфальтобетонное</p>
9	Основные требования к проведению инженерных изысканий	<p>Инженерные изыскания выполнить в соответствии с разработанной и представленной на утверждение Заказчику Программой инженерных изысканий.</p> <p>Согласовать полноту планов в эксплуатирующих организациях.</p> <p>Нанести на топографические планы все здания и сооружения в границах съемки.</p>
10	Государственная экспертиза результатов инженерных изысканий	<p>Обеспечить техническое сопровождение прохождения государственной экспертизы до получения положительного заключения государственной экспертизы результатов инженерных изысканий.</p> <p>При прохождении экспертизы оперативно устранять выявленные недоработки и замечания по документации.</p>
11	Перечень технологического оборудования	Не требуется
12	Требования по охране окружающей природной среды	Не требуется
13	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий ГО и ЧС	Не требуется
14	Гарантийные обязательства	<p>Гарантийный срок на результат выполненных Работ составляет 24 (двадцать четыре) месяца и начинается со следующего дня после подписания обеими Сторонами акта выполненных работ.</p> <p>Подрядчик несет ответственность за ненадлежащее составление Документации, включая недостатки, обнаруженные впоследствии в ходе строительства, а также в процессе эксплуатации объекта, созданного на основе Документации.</p> <p>При обнаружении недостатков в Документации Подрядчик по требованию Заказчика обязан безвозмездно переделать Документацию, а также возместить Заказчику причиненные убытки.</p> <p>Необходимые изменения в Документацию Подрядчик должен согласовать с Заказчиком и лицами, чьи интересы затрагиваются в ходе реализации Документации и повторно провести государственную экспертизу результатов инженерных изысканий и получить положительное заключение ГАУ «Госэкспертиза Тверской области».</p>



		В случае если недостатки в Документации повлекли за собой причинение ущерба третьим лицам, Подрядчик возмещает причиненный ущерб в полном объеме третьим лицам.
15	Требования о необходимости согласования инженерных изысканий	Согласовать в установленном порядке Документацию с Заказчиком и иными физическими и юридическими лицами при выполнении инженерных изысканий. (Все затраты по согласованию документации с заинтересованными лицами и организациями входят в начальную (максимальную) цену муниципального контракта).
16	Срок выполнения работ	Начало работ - с момента заключения муниципального контракта. Окончание работ – в течение 75 рабочих дней с момента заключения муниципального контракта.
17	Требования к количеству комплектов и порядку предоставления документации	Подрядчик направляет в адрес Заказчика с сопроводительным письмом следующие документы: Оригиналы отчетов по: - инженерно-геодезическим изысканиям; в том числе: - 4 экз. на бумажном носителе - 1 экз. в электронном виде (на магнитном носителе). При этом формат электронных документов должен соответствовать требованиям, утвержденным Приказом Минстроя № 728/пр от 21 ноября 2014г. Электронные документы представляются в следующих форматах: а) pdf, rtf, doc, docx, xls, xlsx (для документов с текстовым содержанием); б) pdf, dwg, dwt, jpeg (для документов с графическим содержанием). Формат pdf представляется с обязательной возможностью копирования текста. При выполнении документации в виде бумажного, электронного документа и передаче документации на электронных носителях должны соблюдаться требования "ГОСТ 2.051-2013. Единая система конструкторской документации. Электронные документы. Общие положения" и положения, изложенные в национальном стандарте РФ ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».

Приложения: №1.1 Схема границ участка изысканий

Заказчик

Департамент дорожного хозяйства,  
благоустройства и транспорта администрации  
города Твери

Начальник департамента



/С.В. Романов/

Исполнитель

Муниципальное унитарное предприятие  
«Городской проект» г. Твери

Директор МУП «Горпроект»



/Ю.Н. Иванов/

## Программа инженерно-геодезических работ

Объект: Инженерно-геодезические изыскания по адресу: г.Тверь, ул.Шишкова

### 1. Общие сведения

Согласно техническому заданию предусмотрено выполнение следующих видов и объемов работ:

- 1.1. Горизонтальная и высотная съемка в М 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м 2.5 га
- 1.2. Обновление инженерно-топографических планов М 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м ---- га
- 1.3. Съемка наземных и подземных сооружений и коммуникаций с составлением плана их расположения 0.1 га.
- 1.4. Предварительная разбивка и планово-высотная привязка геологических выработок ---- точек.
- 1.5. Особые условия -----

### 2. Планово-высотное съемочное обоснование

- 2.1. Система координат: местная г. Твери
- 2.2. Система высот: местная г. Твери (Балтийская 1932 г.)
- 2.3. Плановая привязка производится к 926/ПП.9092, 162/ПП.4880, 96/ПП.0781
- 2.4. Высотная привязка производится к 926/ПП.9092, 162/ПП.4880, 96/ПП.0781
- 2.5. Закрепление планово-высотного обоснования производится путем координирования углов капитальных зданий

### 3. Топографическая съемка

- 3.1. Топографическая съемка выполняется в границах, указанных в картограмме.  
На планшетах IX-7-Г-г-3, IX-7-Г-г-4

Согласно картограмме:

-вновь заведенных на ----- основе с номенклатурой ----- согласованной с УАиГ г.

- 3.2. Работы производятся в соответствии с требованиями СП 11-104-97 в условных знаках для тополланов М 1:500-1:5000, изд. 1989 г.

### 4. Выпускаемая техническая документация

- 4.1. В результате выполненных работ будут получены следующие материалы:
  - пояснительная записка о выполненных работах;
  - подлинник тополлана М 1:500 на планшетах, передаваемых на постоянное хранение в фонды УАиГ г. Твери;
  - копия тополлана на бумажной основе.
- 4.2 Техническая документация изготавливается в 2-х экз. и передается:
  - Экз. 1 в архив МУП «Горпроект»;
  - Экз. 2 заказчику изысканий

Приложения: 1. Техническое задание заказчика 1 лист  
2. Картограмма участка работ 1 лист

Программу составил геодезист

Малов М.В.



**ДЕПАРТАМЕНТ  
АРХИТЕКТУРЫ  
И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА  
АДМИНИСТРАЦИИ  
ГОРОДА ТВЕРИ**

170100, г. ТВЕРЬ, ул. СОВЕТСКАЯ, 11  
ТЕЛЕФОН: 32-09-30  
ФАКС: (4822) 32-09-30  
E-mail: [das@adm.tver.ru](mailto:das@adm.tver.ru)

От 04.06.18 № 29/165-11

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

**Лист регистрации № 61 от 01.06.2017**

на производство инженерно - геодезических работ

**Выдано:** МУП «Городской проект»

**Договор:** № 470 от 28.05.2018

**Заказчик:** Департамент дорожного хозяйства, благоустройства и транспорта администрации города Твери

**Назначение работ:** «Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое шоссе на участке от Затверецкого бульвара до ул. Богородицерождественская(ПИР)»

Наименование изыскательских работ	Номенклатура	Объем работ в натуральном выражении (га)	Срок проведения работ
<b>Инженерно- геодезические изыскания</b>	IX-7-Г-г-1,3,4	2.5	май-июнь 2018

Организация, производящая инженерно-геодезические изыскания, обязуется:

1. Инженерно-геодезические изыскания производить в соответствии с требованиями нормативных документов и согласно программе работ.
2. По окончании работ сдать выполненные топографо-геодезические работы в отдел инженерного развития и градостроительного кадастра департамента архитектуры и строительства администрации г. Твери и нанести изменения в масштабе 1: 500 на дежурные планшеты города.
3. Работы производить в местной системе координат г. Твери (Балтийская система высот 1932 г.)
4. На изготавливаемых документах указывать сведения о наличии пунктов государственной геодезической сети и требования об их сохранении (ФЗ от 22.11.1995г. №209 «О геодезии и картографии» ст. 16,17,18).
5. Электронные версии должны соответствовать Требованиям к материалам и данным инженерных изысканий, передаваемых в территориальный фонд города Твери, утвержденным приказом начальника департамента архитектуры и строительства администрации города Твери от 02.07.2012г. №21

Начальник департамента  
архитектуры и градостроительства  
администрации г. Твери



Д.Н. Арестов

Главный специалист

*Нарышкина*

Е.М.Нарышкина

**Выписка**  
**из каталога координат и высот исходных пунктов**  
**планово-высотной геодезической сети**

**Система координат: местная г. Тверь**

**Система высот: местная г. Тверь (Балтийская 1932г.)**

№ п/п	Название пункта, №, тип центра	Класс, разряд	Координаты		Н	Наименование организации- исполнителя, год, шифр объекта
			X	Y		
1	926/ПП.9092	центр 158 4кл.1раз. .	+2069.307	+1755.959	132.09	
2	162/ПП.4880	центр 158 4кл.1раз.	+2077.096	+1606.503	131.27	
3	96/ПП.0781	центр 158 4кл.1раз.	+2805.193	+1775.883	131.72	

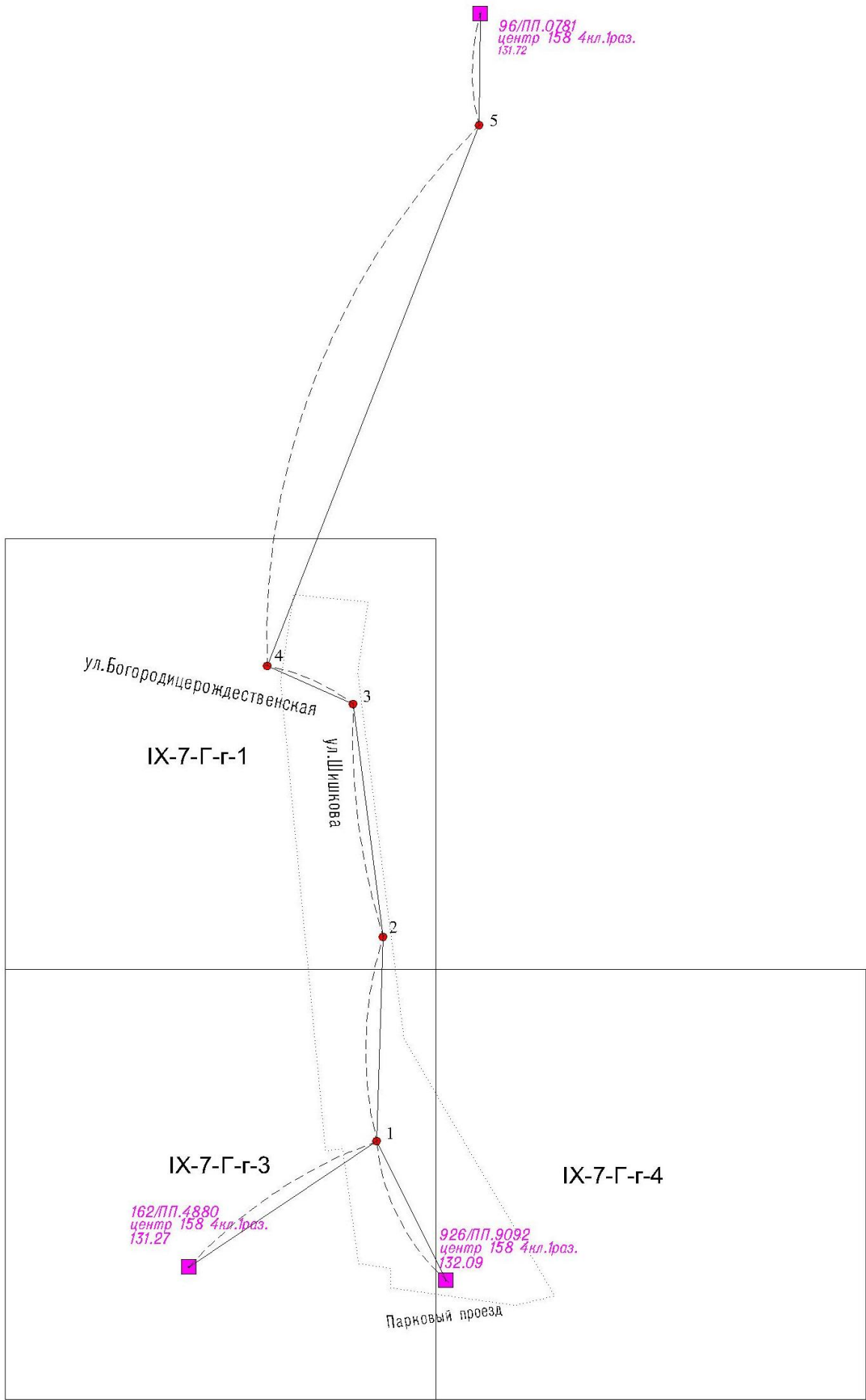
Выписку произвел:

Морозов В.В.

Выписку проверил:

Кенгерли М.В.

Картограмма  
границы участка изысканий, совмещенная со схемой планово-высотного геодезического съёмочного обоснования,  
расположением планшетов и листов топографической съёмки.



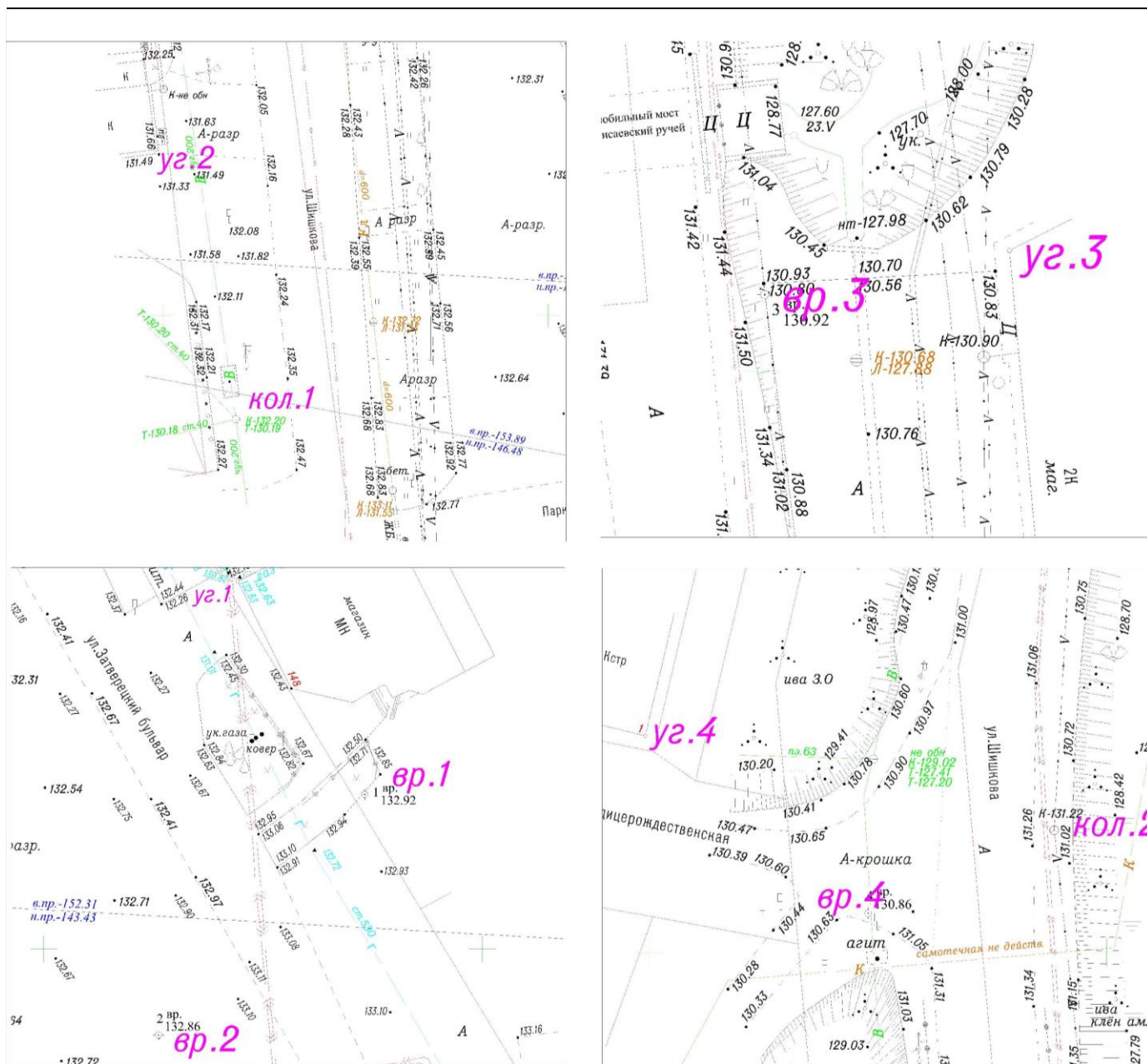
М 1:500

Условные обозначения:

- ▲ ■ ■ ◆ - исходные пункты: аналитический пункт, грунтовой пункт полигонометрии, стенной пункт полигонометрии, пункт GPS
- - точка и линия теодолитного хода
- - - - - линия хода технического нивелирования
- - границы топографической съёмки М 1:500
- VIII-8-B-Г-1 - номенклатура планшета М 1:500
- Лист N - номер листа съёмки



# АБРИСЫ ЗАКРЕПЛЕННЫХ ПУНКТОВ (ТОЧЕК) СЪЕМОЧНОЙ СЕТИ



Название или № точки, тип центра	Координаты			Дир.угол	Длина линии	На какой пункт	Примечание
	Х	У	Н				
Уг1	2142.1657	1772.1193					
Уг2	2121.2058	1699.3979					
Вр.1	2117.7392	1786.5978	132.92				
Вр.2	2090.1747	1763.0986	132.86				
Вр.3	2356.6384	1700.2992	130.92				
Вр.4	2404.313	1673.955	130.86				
Кол1			132.20				
Кол2			131.22				
Уг.3	2360.4709	1721.3884					



Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии  
(Росстандарт)

Федеральное бюджетное учреждение  
«Государственный региональный центр стандартизации,  
метрологии и испытаний в Самарской области» (ФБУ «Самарский ЦСМ»)  
443013, г. Самара, пр. Карла Маркса, д. 134

Аттестат аккредитации регистрационный номер RA.RU.311429 от 25.11.2015 об аккредитации в области обеспечения единства измерений и официальном признании компетентности выполнения работы по поверке средств измерений в соответствии с Областью аккредитации

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ 195828 /131046-2017

Действительно до « 22 » декабря 2018 г.

Средство измерений Тахеометр электронный, Leica FlexLine TS06 plus,  
Наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по  
в Госреестре СИ № 48547-11  
обеспечению единства измерений (если в состав средства измерений входят несколько автономных измерительных блоков, то приводится их перечень и заводские номера)

отсутствуют

Серия и номер клейма предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)

заводской номер (номера) 1365694

поверено в соответствии с описанием типа  
наименование величин, диапазонов, на которых поверено средство измерений (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с МИ 2798-2003 ГСИ. Тахеометры электронные. Методика поверки.  
наименование документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: Рабочий эталон единицы длины 2 разряда в диапазоне от 47,981 м  
наименование, тип, заводской номер (регистрационный номер (при наличии), разряд, класс или погрешность эталона,  
до 1991,961 м, базис эталонный Черновский, заводской номер б/н, № 3.2.BCC.0005.2015;  
применяемого при поверке)

Государственный рабочий эталон единицы длины 1 разряда в диапазоне от 1,5 м до 2500 м,

тахеометр электронный TC2003 заводской № 442333, № 3.1.ЗБЯ.1114.2015

при следующих значениях влияющих факторов: температура окружающего воздуха 20 °С;  
приводят перечень влияющих факторов,

относительная влажность воздуха 50%; атмосферное давление 758 мм рт.ст.

нормированных в документе на методику поверки, с указанием из значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано соответствующим

установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере

государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки



И. о. Начальника отдела  
Должность руководителя подразделения

Н. Н. Голубцов  
инициалы, фамилия

Поверитель

Ю. А. Кудряшова  
инициалы, фамилия

« 22 » декабря 2017 г.

подпись  
подпись

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии  
(Росстандарт)

Федеральное бюджетное учреждение  
«Государственный региональный центр стандартизации,  
метрологии и испытаний в Самарской области» (ФБУ «Самарский ЦСМ»)  
443013, г. Самара, пр. Карла Маркса, д. 134

Аттестат аккредитации регистрационный номер RA.RU.311429 от 25.11.2015 об аккредитации в области обеспечения единства измерений  
и официальном признании компетентности выполнения работы по поверке средств измерений в соответствии с Областью аккредитации

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ 185830 /127258-2017

Действительно до « 10 » ноября 2018 г.

Средство измерений

*Нивелир оптический, CST/berger SAL24ND,*

Наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по  
в Госреестре СИ № 44548-10

обеспечению единства измерений (если в состав средства измерений входят несколько автономных измерительных блоков, то приводится их перечень и заводские номера)

*отсутствует*

Серия и номер клейма предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)

заводской номер (номера)

*X160298*

поверено

*в соответствии с описанием типа*

наименование величин, диапазонов, на которых поверено средство измерений (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с

*Раздел руководства по эксплуатации Ростест-Москва.*

наименование документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов:

*Государственный рабочий эталон единицы плоского угла 2 разряда*

наименование, тип, заводской номер (регистрационный номер (при наличии), разряд, класс или погрешность эталона,

*в диапазоне от (-30)° до 30°, АУПНТ № 03030 № 3.1.ЗБЯ.0468.2012*

применяемого при поверке)

при следующих значениях влияющих факторов:

*температура окружающего воздуха 20 °С;*

приводят перечень влияющих факторов,

*относительная влажность воздуха 50%; атмосферное давление 758 мм рт.ст.*

нормированных в документе на методику поверки, с указанием из значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано соответствующим

установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере

государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки



И. о. Начальника отдела

Должность руководителя подразделения

Поверитель

« 10 » ноября 2017 г.

подпись



*Н. Н. Голубцов*

инициалы, фамилия

*Ю. А. Кудряшова*

инициалы, фамилия



**Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)**

Федеральное бюджетное учреждение "Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Самарской области" (ФБУ «Самарский ЦСМ»)

443013, г. Самара, пр. Карла Маркса, д.134

**СЕРТИФИКАТ № 1/127258-2017**

о калибровке

1 стр. из 1

Дата калибровки 10 ноября 2017 г.

Наименование и тип средства измерений Рулетка измерительная металлическая,  
(при необходимости) состояние СИ

INDEX N2020

Заводской № 430

Принадлежность средства измерений МУП "Горпроект"  
наименование и адрес заказчика

170100, г. Тверь, ул. Советская, д. 11

Калибровано в соответствии с МИ 1780-87  
наименования и номер документа на методику калибровки, кем утвержден

При следующих значениях влияющих факторов температура окружающего воздуха 20 °С;  
приводят перечень влияющих факторов,

относительная влажность воздуха 40 %

нормированных в документе на методику калибровки, с указанием их значений

С применением эталонов, иных СИ (средств калибровки) \_\_\_\_\_

Государственный рабочий эталон единицы длины 3 разряда.

наименование, тип, заводской номер, регистрационный номер (при наличии), разряд, класс или погрешность

Лнтя измерительная № 2008 № 3.1.ЗБЯ.0327.2012

Результат калибровки см. на обороте  
с указанием единиц измерения величин

Оценка неопределенности измерений (при необходимости) и указание о соответствии полученной неопределенности значению целевой неопределенности \_\_\_\_\_

Калибровочное клеймо



И. о. Начальника отдела

Рекомендованный межкалибровочный интервал 12 мес.

(подпись)

Н. Н. Голубцов  
(инициалы, фамилия)

Специалист, проводивший калибровку

(подпись)

Ю. А. Кудряшова  
(инициалы, фамилия)

**АКТ****полевого и камерального контроля и приемки работ  
по топографической съемке (съемке текущих изменений)****Заказ № 1/0470 от 2018г**

**Мы, нижеподписавшиеся:** инженер-геодезист МУП «Горпроект» Малов М.В. и инженер МУП «Горпроект» Морозов В.В.

**Составили настоящий акт в том, что за период с 15 мая по 5 июня 2018г.**  
**произведены контроль и приемка работ по топографической съемке (съемке текущих изменений)**

**по адресу:** г.Тверь, ул.Шишкова.

**Результаты контроля:** контроль проводился визуальным сличением полученного плана и местности и инструментальным набором контрольных пикетов и промеров. Замечания и недостатки, выявленные при контроле и приёме, устранены.

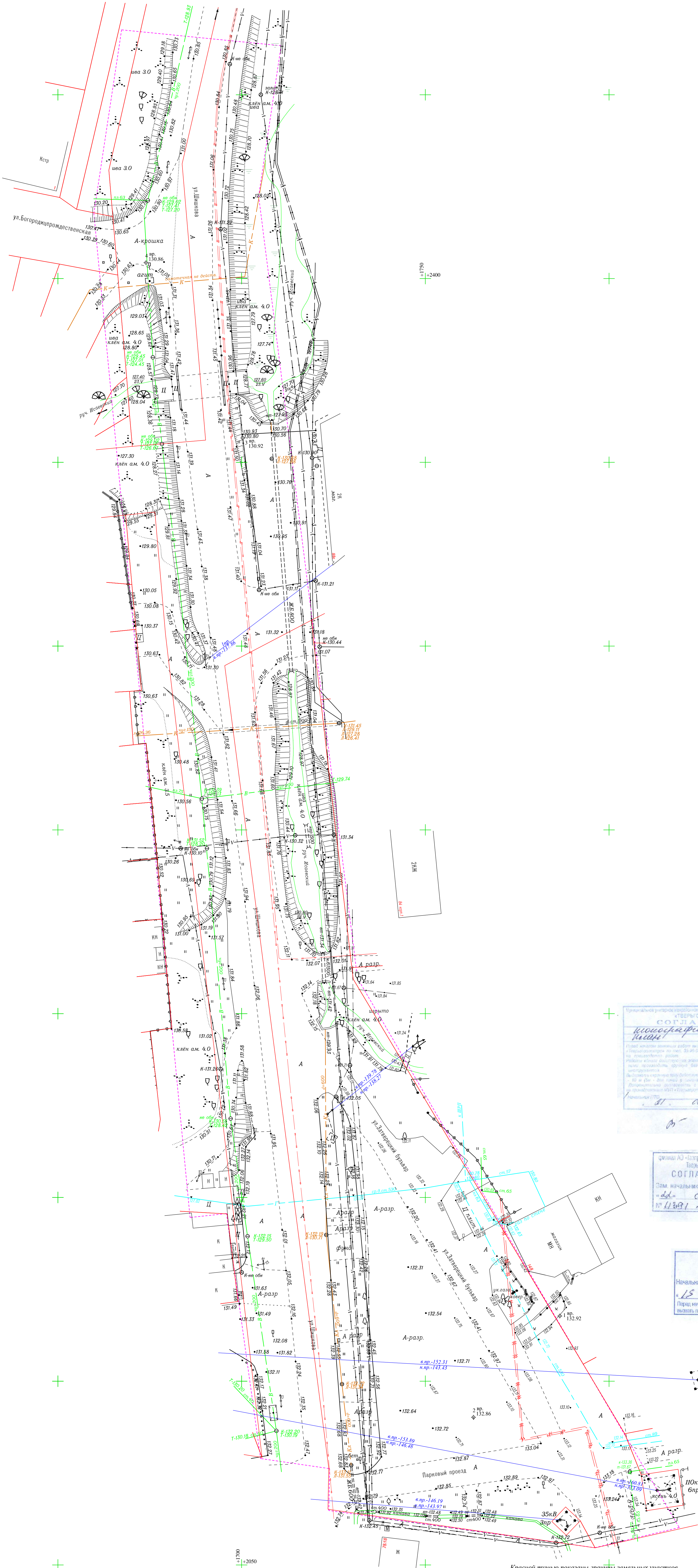
**Заключение о соответствии выполненных работ требованиям действующих инструкций:**  
Выполненные работы в целом соответствуют требованиям СНиП 11-02-96, СП 11-104-97 и Условных знаков для топографических планов масштабов 1:5000—1:500, изд.2007 г.

Работу сдал инженер-геодезист \_\_\_\_\_ М.В. Малов

Работу принял гл.специалист \_\_\_\_\_ М.В.Кенгерли

\_\_\_\_\_





Муниципальное унитарное предприятие «Тверь-Орбелэктро»  
**СОГЛАСОВАНО**  
*Михайлов*  
Начальник ПТО

Филиал АО «Газпром газораспределение Тверь» в г. Твери  
**СОГЛАСОВАНО**  
*Михайлов*  
Зам. начальника ПТО

ООО «Тверская генерация»  
**СОГЛАСОВАНО**  
Начальник ОПД  
*Савин*  
2018 г.

**СОГЛАСОВАНО**  
Муниципальное унитарное предприятие «Тверь-Жилищно-эксплуатационный комплекс»  
*Михайлов*  
Согласован  
2018 г.

АО «Тверские»  
**СОГЛАСОВАНО**  
*Михайлов*

ООО «ТВЕРЬ ВОДОКАНАЛ»  
Перед началом проектирования земельных работ  
подать проект в отдел ООО «Тверь-Водоканал»  
по тел. 44-53-40, 44-11-49  
**СОГЛАСОВАНО**  
Начальник ПТО  
*Михайлов*

Красной тушью показаны границы земельных участков															----- граница корректуры															IX-7-Г-2-3,4		
Съемка произведена в мае 2018г.																																
Система высот местная г. Твери (Балтийская 1932 г.)																																
																														Заказчик:		
																														департамент дорожного хозяйства, благоустройства		
																														и транспорта администрации города Твери		
																														Исполнитель:		
																														г. Тверь, от Зетеревского б-ра		
																														до ул. Богородицко-Иерусалимская		
																														Реконструкция автомобильной дороги		
																														Бессоновское шоссе(ШПР)		
																														№470		
																														2018г.		
																														Лист		
																														Листов		



МУП  
«ГОРПРОЕКТ»



ДСП  
Инв.№  
Экз.№

**Муниципальное унитарное предпри-  
ятие «Городской проект»  
МУП «Горпроект»**

**Свидетельство СРО № 01-И-№0394-2**

**Заказчик: Департамент дорожного хозяйства, благоустройства и  
транспорта администрации города Твери**

**«РЕКОНСТРУКЦИЯ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ БЕЖЕЦ-  
КОЕ ШОССЕ НА УЧАСТКЕ ОТ ЗАТВЕРЕЦКОГО БУЛЬВАРА  
ДО УЛ. БОГОРОДИЦЕРОЖДЕСТВЕНСКАЯ (ПИР) »**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ  
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ  
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ,  
РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

**№ 1022-ИГДИ**

**Том 1**

**2018 г.**

Отчет размножен в 3-х экз. и направлен:

Архив МУП «Горпроект» — 1-й экз.

Департамент дорожного хозяйства, благоустройства и транспорта  
администрации г.Тверь — 2-й – 5-й экз.



**Муниципальное унитарное предприятие  
«Городской проект»  
МУП «Горпроект»**

**Свидетельство СРО № 01-И-№0394-2**

**Заказчик: Департамент дорожного хозяйства, благоустройства и транспорта администрации города Твери**

**РЕКОНСТРУКЦИЯ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ БЕЖЕЦКОЕ ШОССЕ НА УЧАСТКЕ ОТ ЗАТВЕРЕЦКОГО БУЛЬВАРА ДО УЛ. БОГОРОДИЦЕРОЖДЕСТВЕНСКАЯ (ПИР)**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ**

**ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ  
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

**№ 1022-ИГДИ**

**Том 1**

**Директор МУП «Горпроект»**

**Ю.Н. Иванов**

**2018 г.**



УТВЕРЖДЕНА  
приказом Федеральной службы  
по экологическому, технологическому и  
атомному надзору  
от 16 февраля 2017 г. № 58

## ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

15.08.2018

(дата)

5371/2018

(номер)

**Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве»**

(полное наименование саморегулируемой организации)

105187, г. Москва, Окружной проезд, д. 18; [www.oais.ru](http://www.oais.ru)

(адрес места нахождения, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет")

**СРО-И-001-28042009**

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

№ п/п	Наименование	Сведения
1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное (при наличии) наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, дата рождения, место фактического осуществления деятельности, регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов	ИНН 6905003665 Муниципальное унитарное предприятие «Городской проект» г. Твери (МУП «Горпроект») РФ, 170100, Тверская обл., г. Тверь, ул. Советская, д. 11 № 554; 29.10.2009г.
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Протокол координационного совета «АИИС» №20 от 29 октября 2009г.
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	-----
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права соответственно выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров: а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии); б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии); в) в отношении объектов использования атомной	-----

№ п/п	Наименование	Сведения
5	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	2 (второй) уровень ответственности (стоимость работ по одному договору подряда не превышает 50 млн. руб.)  внесен взнос в размере 150 000 рублей
6	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договорам строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	нет
7	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства	нет
8 *	Номер и дата выдачи свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Свидетельство выдано взамен ранее выданного свидетельства (номер свидетельства, дата выдачи)	-----
9 *	Перечень видов работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства и к которым член саморегулируемой организации имеет свидетельство о допуске.	-----
10 *	Сведения о приостановлении, о возобновлении, об отказе в возобновлении или о прекращении действия свидетельства о допуске члена саморегулируемой организации к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства	-----

Заместитель  
исполнительного директора  
(должность  
уполномоченного лица)



*Герцен*  
(подпись)

Н.А. Герцен  
(инициалы, фамилия)

Пункты 8, 9 и 10 не применяются с 1 июля 2017 года.

## МУП «Горпроект»

### Ответственные исполнители:

Главный специалист-геодезист:

М.В. Кенгерли

### Исполнители:

Геодезист

В.В.Морозов

Геодезист

М.В. Малов

Инв.№ подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№

	<b>Содержание</b>	Лист №
	<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>	
1	Общие сведения	7-9
3	Краткая физико-географическая характеристика района работ	10-12
3	Планово-высотное геодезическое съемочное обоснование	12-13
4	Топографические работы	13
5	Съемка подземных и надземных коммуникаций и сооружений	13-14
6	Камеральные работы	15
7	Технический контроль и приёмка работ	16
8	Заключение	16
	<b>Текстовые приложения</b>	
1	Техническое задание	17-19
2	Программа инженерно-геодезических изысканий на объекте	20
3	Лист регистрации	21
4	Выписка из каталогов координат и высот исходных пунктов планово-высотной геодезической сети	22
5	Схема планово-высотного геодезического съемочного обоснования, расположения планшетов и листов съемки, М 1:5000, абрисы закрепленных точек съемочной сети	23-24
6	Свидетельства о поверке средств измерений	25-28
7	Ведомость согласований инженерных коммуникаций	29-30
8	Акт полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ	31
	<b>Графические приложения</b>	
1	Инженерно- топографический план масштаба 1:500, л.1	32

№1/1022- ИГИ								
Изм	Кол.уч.	Лист	№,док.	Подп.	Дата			
Содержание						Стадия	Лист	Листов
						ПД	1	1
						МУП «Горпроект»		
Гл.спец.	М.В. Кенгерли			09.18				
Исполнит.	М.В. Малов			09.18				







Объемы выполненных работ на объекте приведены в таблице №1.

Таблица №1- виды и объемы выполненных работ

№ п/п	Вид работ	Единица измерения	Объем работ
1	Теодолитные ходы	т./п.км	4/0.45
2	Техническое нивелирование	т./п.км	4/0.45
3	Топографическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0.5м.	га	1.0
4	Обновление топопланов в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0.5м	га	0.5
5	Съемка подземных и надземных коммуникаций и сооружений	га	1.0
6	Копия топопланов в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0.5м	га	-
7	Технический отчет	отчет	1

Полевые работы выполнялись в октябре 2018г. геодезистами Маловым М.В. и Морозовым В.В., под руководством гл. специалиста Кенгерли М.В.

В работе использовались средства измерений указанные в таблице №2.

Таблица №2-геодезические инструменты, их применение:

№ п/п	Наименование	Тип	Номер	Область применения
1	Электронный тахеометр	Leica-Flexline TS06 Plus	1365694	Создание планово-высотного геодезического съемочного обоснования, тахеометрическая съемка
2	Нивелир с компенсатором	CST/berger SAL24ND	X160298	Техническое нивелирование

Все средства измерений поверены.

Свидетельства о поверке представлены в текстовом приложении.

Камеральная обработка материалов топографо-геодезических работ выполнялась в октябре 2018 г. геодезистом Морозовым В.В. под руководством гл. специалиста Кенгерли М.В.

Инв.№ подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№							Лист
			№1/1022 ИГИ						
			Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Формат А4

Топографо-геодезические работы выполнялись в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

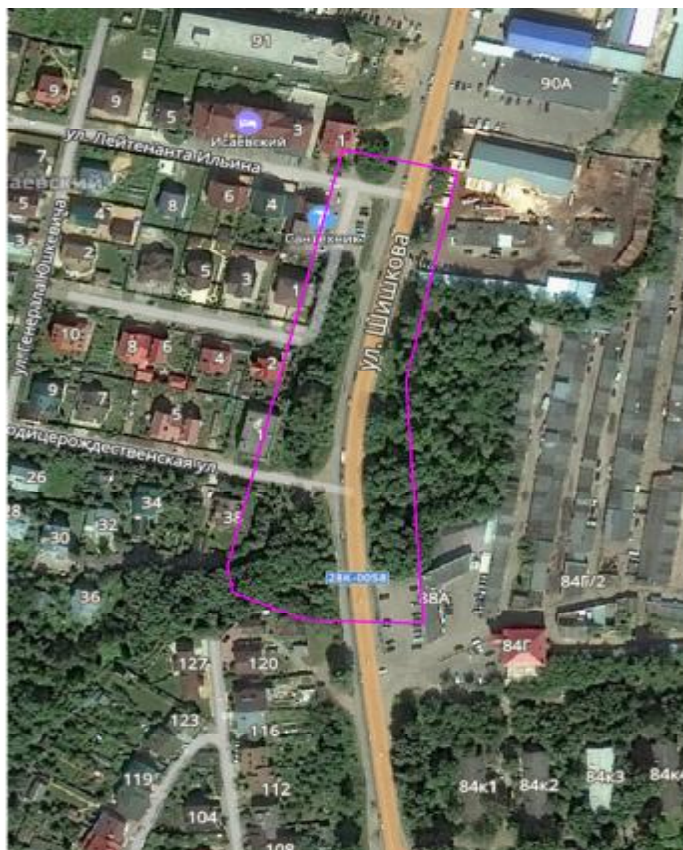
1. Свод правил СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. Мин-регион России, 2012.
2. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. СП 11-104-97, изд.1997г.
3. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. СП 11-104-97, часть II. Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства, изд. 2001г.
4. Общие требования к цифровым топографическим картам, установленные федеральной службой геодезии и картографии России, изд. 2000г.
5. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000-1:500, ФГУП «Картгеоцентр», 2007г.
6. Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах (ПТБ-88), «Недра», 1991г.

Инв.№ подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№							Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№1/1022- ИГИ			

ФорматА4

## 2. Краткая физико-географическая характеристика района работ

В административном отношении участок изысканий географически расположен по адресу: г.Тверь, ул.Шишкова. На территории участка имеются подземные коммуникации. Отметки высот изменяются значительно. Ситуационный план.



г. Тверь расположен в северо-западной части России. Расположением г.Твери в средних широтах обусловлено умеренное количество солнечной радиации, поступающей на её территорию, явное преобладание в течение всего года умеренных воздушных масс, характер их циркуляции. Относительно небольшая удалённость от морей Атлантического океана оказывает смягчающее воздействие на климат территории, на степень её увлажнения и частично на почвенно-растительный покров.

Климат г.Твери является умеренно-континентальным, характеризуется переходными чертами от континентального климата восточных районов Европейской территории страны к более влажному климату северо-западных районов.

Инв.№ подл. Подп.и дата Взам.инв.№

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№1/1022- ИГИ

Лист

ФорматА4

Преобладающей воздушной массой над г.Тверь является континентальный воздух умеренных широт, который определяет летом тёплую погоду с температурами 15 - 20°C (днём до 20 - 25°C), с переменной кучевой облачностью, с небольшими скоростями ветра, которые к ночи снижаются до штиля. Нередко при данном типе погоды в середине дня случаются ливневые осадки и грозы. Зимой континентальный воздух умеренных широт формирует умеренно-морозную, чаще без осадков погоду с температурным фоном минус 10 - 15°C. Довольно часто (20,7 % случаев) с запада, с Атлантического океана, сюда приходит морской воздух умеренных широт, он вызывает летом похолодание до 10 - 15°C, зимой же потепление до 0 до 10°C. Это сопровождается пасмурной погодой и увеличением осадков.

С севера и северо-востока из районов Баренцева и Карского морей в Верхневолжье поступает холодный арктический воздух (морской или континентальный). Устанавливается ясная безоблачная погода с температурами до минус 30-40°C в зимний период. Весной арктический воздух вызывает возврат холодов и ночные заморозки. Летом - пасмурная, но чаще без осадков, холодная, ниже +10°C погода.

Иногда, в 5,4 % случаев, весной или осенью из районов Средней Азии и Казахстана вторгается сухой жаркий и пыльный континентальный тропический воздух. В любое время года эта воздушная масса вызывает повышение температуры: весной - быстрый сход снега, раннее распускание листьев и цветение, осенью - возврат тепла, так называемое "бабье лето". Летом с поступлением тропического воздуха связана сухая, жаркая погода с температурами до 30- 35°C. Устойчивое поступление тропического воздуха может вызвать засуху.

В г.Твери, находящейся в умеренных широтах, господствует западно-восточный общепланетарный перенос воздуха. Это обуславливает преобладание ветров юго-западного и западного направлений. В сумме их повторяемость составляет 35 - 40 %. Реже всего в области наблюдается восточный ветер - всего в 8 % случаев. Безветренные условия (штиль) отмечаются в 12 % случаев. Среднегодовая скорость ветра лежит в пределах 3,5 - 4,2 м/с и мало изменяется в пределах территории области. Ветры ураганной силы случаются крайне редко.

Средняя годовая температура воздуха по г.Твери колеблется от 2,7 до 4,1°C. Среднегодовая температура уменьшается в направлении с юга-запада на северо-восток. Январские изотермы ориентированы почти с севера на юг, так что зимой западные районы оказываются на 20С теплее восточных. Изотермы июля ориентированы с северо-востока на юго-запад.

В г.Твери за год в среднем выпадает 550 - 750 мм осадков. Из всей суммы осадков 70 % выпадают в жидком виде (дождь и морось), 18 % - в твёрдом (снег, град, снежная и ледяная

Инв.№ подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№1/1022- ИГИ				

круп), 12 % - в смешанном виде (мокрый снег, дождь со снегом). Количество выпадающих осадков в отдельные годы может существенно отличаться от средних показателей.

Влажность воздуха в г.Твери довольно высока на протяжении всего года и в среднем колеблется в пределах 80 %. В холодный период относительная влажность выше - 85 - 90 %, а летом она уменьшается до 65 - 70%

Абсолютные отметки поверхности на участке составляют 127-131 м.

### 3.Планово-высотное геодезическое съемочное обоснование

Планово-высотная геодезическая съемочная сеть построена на объекте проложением теодолитных ходов и ходов тригонометрического нивелирования. Работа производилась электронным тахеометром Leica-Flexline TS06 Plus. Развитие планово-высотной геодезической съемочной сети выполнялось одновременно с производством топографической съемки, при этом производилась регистрация и накопление результатов измерений в памяти электронного тахеометра.

В качестве исходных приняты координаты и отметки высот пунктов, представленных в выписке.

Точки геодезической съемочной сети закреплены на местности временными знаками (дюбелями, кольями).

Общее количество определенных точек геодезической съемочной сети — 4 точек.

Общая протяженность теодолитных ходов составила 0.45км.

Наибольшая угловая невязка —  $0^{\circ}00'31''$ , при допустимой —  $0^{\circ}01'12''$ .

Наибольшая линейная ошибка 0.009м, при относительной 1:5971

Теодолитный ход по своим техническим характеристикам в целом удовлетворяет требованиям действующих инструкций.

Характеристика теодолитного хода представлена в текстовом приложении.

Ходы тригонометрического нивелирования проложены по точкам теодолитного хода.

Допустимые невязки в нивелирном ходе вычислялись по формуле:

$$V_{\text{доп}} = \pm 50 \text{ мм} \sqrt{L}, \text{ где } L \text{ — длина хода в км.}$$

Общая протяженность ходов тригонометрического нивелирования составила — 0.8км.

Наибольшая невязка составляет 0.022м, при допустимой +/- 0.052м.

По своим техническим характеристикам нивелирные ходы удовлетворяют требованиям действующих инструкций. Технические характеристики нивелирных ходов представлены в текстовом приложении.

Инв.№ подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№							Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№1/1022- ИГИ			

ФорматА4



Камеральная обработка планово-высотного геодезического съемочного обоснования производилось по программе CREDO-DAT 4.

Схема планово-высотного геодезического съемочного обоснования, расположения планшетов и листов съёмки представлена в текстовом приложении.

#### 4.Топографические работы

Топографическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0.5м выполнена в системе координат местная г. Тверь и системе высот местная г. Тверь (Балтийская 1932г.)

Обновлению подлежали материалы топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной в разные годы и разными организациями. При обновлении топоплана выполнялась топографическая съемка вновь появившихся контуров, элементов ситуации, сооружений и рельефа местности в местах их изменений с целью приведения их содержания в соответствие с современным состоянием. Также производился контроль ранее выполненной топосъёмки.

Топографическая съемка выполнена методом тахеометрической съемки электронным тахеометром Leica-Flexline TS06 Plus с использованием GPS оборудования. Топографическая съемка выполнялась с точек планово-высотного геодезического съемочного обоснования.

Запись измерений производилась в электронном виде в память электронного тахеометра.

Камеральная обработка файлов топографической съемки из электронного тахеометра производилась в программе CREDO-DAT 4.

#### 5.Съемка подземных и надземных коммуникаций и сооружений

Работы по съемке и обследованию существующих подземных и надземных коммуникаций и сооружений включали в себя следующие процессы:

1. Сбор и анализ имеющихся материалов о подземных и надземных сооружениях;
2. Рекогносцировочное обследование.
3. Обследование подземных сооружений.
4. Планово-высотная съемка выходов подземных сооружений на поверхность земли и в колодцах.
5. Составление плана сетей подземных сооружений с их техническими характеристиками.

Инв.№ подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№							Лист	
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№1/1022- ИГИ				

ФорматА4

6. Согласование плана подземных и надземных сооружений с эксплуатирующими организациями.

Съемка подземных и надземных коммуникаций и сооружений проводилась одновременно с топографической съемкой территории с точек планово-высотного геодезического съемочного обоснования электронным тахеометром Leica-Flexline TS06 Plus.

При обследовании инженерных коммуникаций определены назначения и взаимосвязь колодцев, материал и диаметр труб, места их вводов, присоединений и выпусков, положение и вводы кабелей.

Результаты съемки и обследования подземных и надземных коммуникаций нанесены на составительский оригинал топографической съемки.

Полнота и правильность нанесения подземных и надземных коммуникаций согласованы с представителями соответствующих служб г. Твери. Тексты согласований представлены на листе топографической съемки.

Согласования выполнил инженер Попова М.П.

Инв.№ подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№							Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№1/1022- ИГИ			

Формат А4

## 6.Камеральные работы

Камеральные работы включали в себя следующие процессы:

- проверка материалов полевых измерений и их дальнейшая обработка;
- проверка составительских оригиналов и дальнейшая обработка;
- составление отчёта.

Материалы полевых измерений были проверены в камеральной группе во 2-ую руку и произведено окончательное уравнивание теодолитного и нивелирного ходов с использованием программы, обеспечивающий сбор и обработку топографической информации, CREDO DAT 4.

Исходными данными являлись файлы обработки тахеометрической съёмки, импортируемые из CREDO-DAT 4.

Исходными данными являлись файлы электронных регистраторов в формате GTS-6 и журналы.

В результате обработки получены окончательные координаты и высоты точек (пунктов) планово-высотного геодезического съёмочного обоснования, характеристика нивелирного хода.

Произведена проверка составительского оригинала материалов топосъёмки и обновления топопланов.

Исходными данными для создания цифрового топографического плана послужили растры, файлы обработки тахеометрической съёмки, импортируемые из CREDO-DAT 4, абрисы топографической съёмки.

Цифровой топографический план создавался в системе автоматизированного проектирования и черчения, разработанной компанией Autodesk: «AutoCAD 2011» с использованием классификатора, созданного на основе «Условных знаков для топографических планов масштабов 1:5000-1:500», где каждому элементу (объекту) или группе соответствует свой слой. Выходные результаты представлены в виде файлов dwg, топографических планов на бумажной основе.

Инв.№ подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№							Лист	
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№1/1022- ИГИ				

ФорматА4



## 7. Технический контроль и приёмка работ

Контроль полевых топографо-геодезических работ на объекте осуществлялся гл. специалистом Кенгерли М.В.

Контроль полевых работ производился методом визуального сличения материалов топографической съёмки с местностью и набором контрольных пикетов и промеров.

Результаты полевого контроля отражены в акте полевого контроля и приемки работ.

Технический контроль камеральных работ производился постоянно в процессе их производства. Систематический контроль камеральных работ осуществлялся геодезистом Маловым М.В.

Приемка завершённых полевых и камеральных работ производилась гл. специалистом Кенгерли М.В.

## 8. Заключение

Топографо-геодезические работы по объекту № 1/1022 от 2018г *«Реконструкция автомобильной дороги бежецкое шоссе на участке от ул. Богородицерождественская до ул. Лейтенанта Ильина»*, по основным техническим показателям, результатам контроля и приемки соответствуют требованиям действующих инструкций, СНиП-ов и «Условных знаков для топографических планов масштабов 1:5000-1:500», изд. 2007г. и пригодны для выполнения по ним проектных работ.

Составил геодезист:

М.В. Малов

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№1/1022- ИГИ			

Формат А4

Приложение № 1 к муниципальному контракту  
№ 135 от «09» 10 2018 г.

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение дополнительных инженерно-геодезических изысканий по объекту:  
«Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое шоссе на участке от Затверецкого бульвара  
до ул. Богородицерождественская (ПИР)»

№ п/п	Перечень основных данных и требований Заказчика	Обоснование
1	2	3
1	Исходные данные для изысканий	Схема границ участка изысканий (Приложение №1.1. к настоящему техническому заданию)
2	Адрес, краткое описание строительной площадки	г. Тверь, Заволжский район
3	Вид строительства	Реконструкция
4	Состав работ. Основные требования к проведению инженерных изысканий	<p>Выполнить изыскания в соответствии с действующим законодательством в составе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Инженерно-геодезические изыскания</b> в соответствии с СП 47.13330.2016 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 30.12.2016 N 1033/пр), включающие проведение топографической съёмки автомобильной дороги (IV – техническая категория K=0,85, застроенная территория, M1:500, высота сечения рельефа 0,5 м, II категория сложности, территория – 1,0 га, ширина обследуемой полосы – 30 м);</li> <li>- получение согласований о правильности местоположения, диаметров и материалов, а также глубины заложения всех подземных коммуникаций от их владельцев;</li> <li>- получение разрешения на выполнение необходимых инженерных изысканий;</li> <li>- получение координат пунктов геодезической сети - 3 пункта;</li> <li>- получение высот пунктов геодезической сети - 2 пункта;</li> <li>- провести установку реперов планово – высотного (временного) обоснования в начале трассы – 2 шт., в конце трассы – 2 шт. в условиях прямой видимости, в углах поворота трассы (при необходимости);</li> <li>- составить схему и ведомость координат точек планово - высотного обоснования и ведомость реперов;</li> <li>- выполнить камеральную обработку изысканий с применением компьютерных технологий;</li> <li>- по окончании работ передать Заказчику геодезическую основу. Съёмка пересечений линий связи и ЛЭП. Съёмка пересечений с подземными коммуникациями. Обеспечить сопровождение инженерных изысканий в ходе проведения государственной экспертизы до получения положительного заключения государственной экспертизы.</li> </ul>
5	Стадийность проектирования	Инженерно-геодезические изыскания
6	Сроки и очередность	Одна очередь

7	Назначение и основные показатели объекта, назначения и типы помещений, пропускная способность, состав и площади помещений	Автомобильная дорога Бежецкое шоссе согласно Схеме границ участка изысканий (см. Приложение: №1.1) Категория автомобильной дороги - II Площадь в границах проектирования - 9100 кв.м (уточнить проектом) Расчетная скорость - 60 км/ч. Число полос движения 6 Ширина: - проезжей части - 2х10,25 м (уточнить проектом) - тротуаров, м (уточнить проектом) Тип дорожной одежды - Облегченный Вид покрытия - Асфальтобетонное
8	Основные требования к проведению инженерных изысканий	Инженерные изыскания выполнить в соответствии с разработанной и представленной на утверждение Заказчику Программой инженерных изысканий. Согласовать полноту планов в эксплуатирующих организациях. Нанести на топографические планы все здания и сооружения в границах съемки.
9	Государственная экспертиза результатов инженерных изысканий	Обеспечить техническое сопровождение прохождения государственной экспертизы до получения положительного заключения государственной экспертизы результатов инженерных изысканий. При прохождении экспертизы оперативно устранять выявленные недоработки и замечания по документации.
10	Перечень технологического оборудования	Не требуется
11	Требования по охране окружающей природной среды	Не требуется
12	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий ГО и ЧС	Не требуется
13	Гарантийные обязательства	Гарантийный срок на результат выполненных Работ составляет 24 (двадцать четыре) месяца и начинается со следующего дня после подписания обеими Сторонами акта выполненных работ. Подрядчик несет ответственность за ненадлежащее составление Документации, включая недостатки, обнаруженные впоследствии в ходе строительства, а также в процессе эксплуатации объекта, созданного на основе Документации. При обнаружении недостатков в Документации Подрядчик по требованию Заказчика обязан безвозмездно переделать Документацию, а также возместить Заказчику причиненные убытки. Необходимые изменения в Документацию Подрядчик должен согласовать с Заказчиком и лицами, чьи интересы затрагиваются в ходе реализации Документации и повторно провести государственную экспертизу результатов инженерных изысканий и получить положительное заключение ГАУ «Госэкспертиза Тверской области». В случае если недостатки в Документации повлекли за собой причинение ущерба третьим лицам, Подрядчик возмещает причиненный ущерб в полном объеме третьим лицам.
14	Требования о необходимости	Согласовать в установленном порядке Документацию с Заказчиком и иными физическими и юридическими лицами при



	согласования инженерных изысканий	выполнении инженерных изысканий. (Все затраты по согласованию документации с заинтересованными лицами и организациями входят в начальную (максимальную) цену муниципального контракта).
15	Срок выполнения работ	Начало работ - с момента заключения муниципального контракта. Окончание работ – в течение 30 рабочих дней с момента заключения муниципального контракта.
16	Требования к количеству комплектов и порядку предоставления документации	<p>Подрядчик направляет в адрес Заказчика с сопроводительным письмом следующие документы:</p> <p>Оригиналы отчетов по:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- инженерно-геодезическим изысканиям;</li> </ul> <p>в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 экз. на бумажном носителе</li> <li>- 1 экз. в электронном виде (на магнитном носителе).</li> </ul> <p>При этом формат электронных документов должен соответствовать требованиям, утвержденным Приказом Минстроя № 728/пр от 21 ноября 2014г.</p> <p>Электронные документы представляются в следующих форматах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) pdf, rtf, doc, docx, xls, xlsx (для документов с текстовым содержанием;</li> <li>б) pdf, dwg, dwt, jpeg (для документов с графическим содержанием).</li> </ul> <p>Формат pdf представляется с обязательной возможностью копирования текста.</p> <p>При выполнении документации в виде бумажного, электронного документа и передаче документации на электронных носителях должны соблюдаться требования "ГОСТ 2.051-2013. Единая система конструкторской документации. Электронные документы. Общие положения" и положения, изложенные в национальном стандарте РФ ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».</p>

Приложения: №1.1 Схема границ участка изысканий

**Заказчик**

Департамент дорожного хозяйства,  
благоустройства и транспорта  
администрации города Твери

Начальник департамента

МП

/С.В. Романов/

**Исполнитель**

Муниципальное унитарное предприятие  
«Городской проект» г. Твери

Директор МУП «Горпроект»

МП

/Ю.Н. Иванов/



**ДЕПАРТАМЕНТ  
АРХИТЕКТУРЫ  
И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА  
АДМИНИСТРАЦИИ  
ГОРОДА ТВЕРИ**

170100, г. ТВЕРЬ, ул. СОВЕТСКАЯ, 11  
ТЕЛЕФОН: 32-09-30  
ФАКС: (4822) 32-09-30  
E-mail: [das@adm.tver.ru](mailto:das@adm.tver.ru)

от 04.06.18 № 29/1651.4

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

**Лист регистрации № 61 от 01.06.2017**

на производство инженерно - геодезических работ

**Выдано:** МУП «Городской проект»

**Договор:** № 470 от 28.05.2018

**Заказчик:** Департамент дорожного хозяйства, благоустройства и транспорта администрации города Твери

**Назначение работ:** «Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое шоссе на участке от Затверецкого бульвара до ул. Богородицерождественская(ПИР)»

Наименование изыскательских работ	Номенклатура	Объем работ в натуральном выражении (га)	Срок проведения работ
<b>Инженерно- геодезические изыскания</b>	IX-7-Г-г-1,3,4	2.5	май-июнь 2018

Организация, производящая инженерно-геодезические изыскания, обязуется:

1. Инженерно-геодезические изыскания производить в соответствии с требованиями нормативных документов и согласно программе работ.
2. По окончании работ сдать выполненные топографо-геодезические работы в отдел инженерного развития и градостроительного кадастра департамента архитектуры и строительства администрации г. Твери и нанести изменения в масштабе 1: 500 на дежурные планшеты города.
3. Работы производить в местной системе координат г. Твери (Балтийская система высот 1932 г.)
4. На изготавливаемых документах указывать сведения о наличии пунктов государственной геодезической сети и требования об их сохранении (ФЗ от 22.11.1995г. №209 «О геодезии и картографии» ст. 16,17,18).
5. Электронные версии должны соответствовать Требованиям к материалам и данным инженерных изысканий, передаваемых в территориальный фонд города Твери, утвержденным приказом начальника департамента архитектуры и строительства администрации города Твери от 02.07.2012г. №21

Начальник департамента  
архитектуры и градостроительства  
администрации г. Твери



Д.Н. Арестов

Главный специалист

*Нарышкина*

Е.М.Нарышкина



Выписка  
из каталога координат и высот исходных пунктов  
планово-высотной геодезической сети

**Система координат: местная г. Тверь**

**Система высот: местная г. Тверь (Балтийская 1932г.)**

№ п/п	Название пункта, №, тип центра	Класс, разряд	Координаты		Н	Наименование организа- ции- исполнителя, год, шифр объекта
			X	Y		
1	Пир.Глазково	Центр 27 Зкл.	+3374.304	+2046.89 5	<b>135.686</b>	
2	Пир.Кривцово	Центр 27 Зкл..	-6733.666	-2752.00	<b>143.203</b>	
3	Пир.Садыково	центр 46 2кл.	-7806.581	+3055.20	<b>169.662</b>	
4	Пир.Береговая	центр 46 2кл.	-1067.498	-7611.883	<b>139.52</b>	
5	Пир.Литвинки	центр 46 2кл.	+5159.12	-1812.940	<b>145.34</b>	

Выписку произвел:

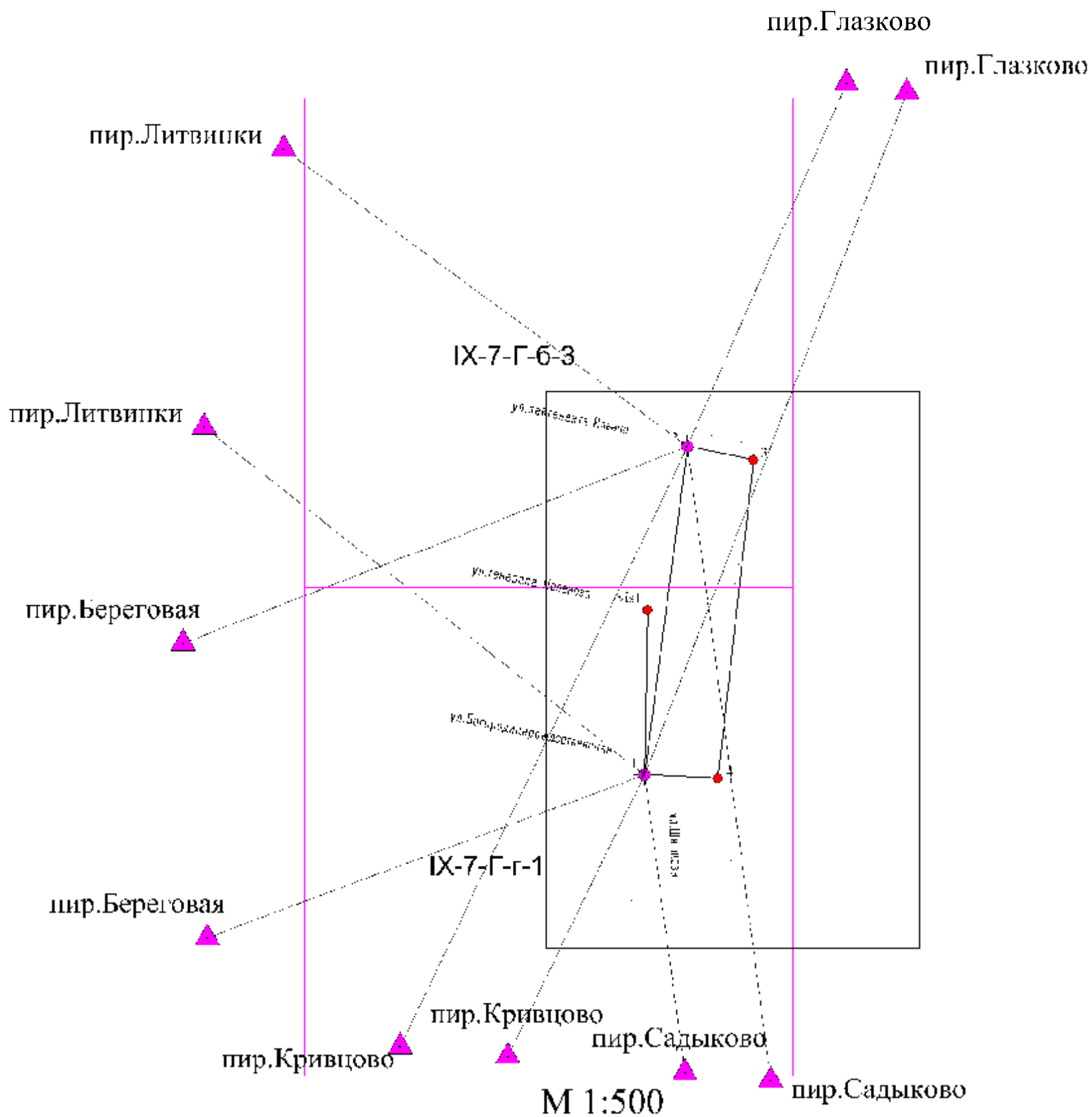
Морозов В.В.

Выписку проверил:

Кенгерли М.В.

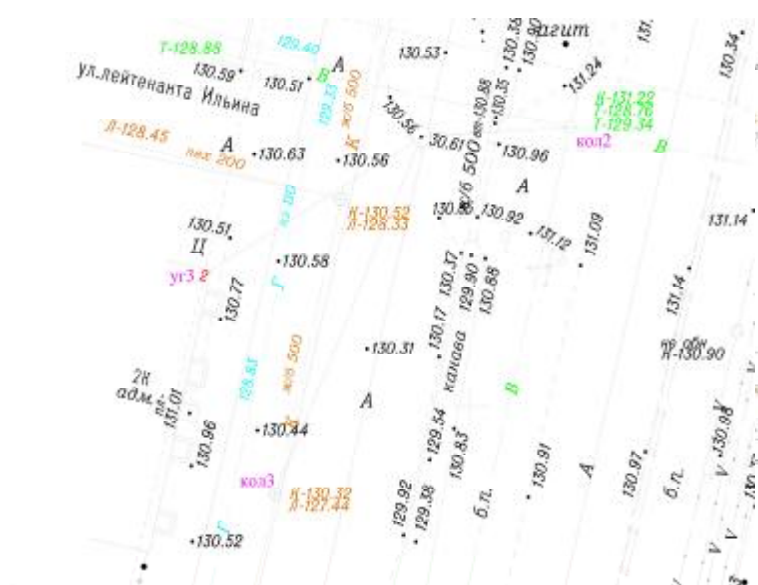
# Картограмма

границы участка изысканий, совмещенная со схемой планово-высотного геодезического съемочного обоснования, расположением планшетов и листов топографической съемки.



## Условные обозначения:

- ▲ ■ ■ ● - исходные пункты: пункт ГГС (пирамида), пункт GPS
- - точка и линия теодолитного хода
- - линия хода технического нивелирования
- - границы топографической съемки М 1:500
- VIII-8-B-г-1 - номенклатура планшета М 1:500
- Лист N - номер листа съемки



Название или № точки, тип центра	Координаты			Дир.угол	Длина линии	На какой пункт	Примечание
	Х	У	Н				
Уг1	+2400.305	+1636.5492					
Уг2	+2423.8074	+1649.6002					
Уг3	+2561.1484	+1678.4408					
Кол1	+2409.5346	+1654.9603	130.33				
Кол2	+2573.0119	+1708.1993	131.22				
Кол3	+2542.7102	+1683.7952	130.32				



Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии  
(Росстандарт)

Федеральное бюджетное учреждение  
«Государственный региональный центр стандартизации,  
метрологии и испытаний в Самарской области» (ФБУ «Самарский ЦСМ»)  
443013, г. Самара, пр. Карла Маркса, д. 134

Аттестат аккредитации регистрационный номер RA.RU.311429 от 25.11.2015 об аккредитации в области обеспечения единства измерений  
и официальном признании компетентности выполнения работы по поверке средств измерений в соответствии с Областью аккредитации

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ 195828 /131046-2017

Действительно до « 22 » декабря 2018 г.

Средство измерений

Тахеометр электронный, Leica FlexLine TS06 plus,

Наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по

в Госреестре СИ № 48547-11

обеспеченного количества измерений (если в составе средств измерений входят несколько автономных измерительных блоков, то приводятся их перечень и заводские номера)

отсутствуют

Серия и номер схемы градуировки поверки (если такие серия и номер имеются)

заводской номер (номера)

1365694

поверено

в соответствии с описанием типа

наименование единиц, диапазонов, на которых поверено средство измерений (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с

МИ 2798-2003 ГСИ. Тахеометры электронные. Методика поверки.

Наименование документа, на основании которого выдана поверка

с применением эталонов:

Рабочий эталон единицы длины 2 разряда в диапазоне от 47,981 м

максимальное, тип, заводской номер (регистрационный номер (при наличии), разряд, класс или погрешность эталона,

до 1991,961 м, базис эталонный Черновский, заводской номер б/н, № 3.2.BCC.0005.2015;

применяемого при поверке)

Государственный рабочий эталон единицы длины 1 разряда в диапазоне от 1,5 м до 2500 м,

тахеометр электронный TC2003 заводской № 442333, № 3.1.ЗБЯ.1114.2015

при следующих значениях влияющих факторов:

температура окружающего воздуха 20 °С;

приводит перечень влияющих факторов,

относительная влажность воздуха 50%, атмосферное давление 758 мм рт.ст.

нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано соответствующим

установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере

государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки



И. о. Начальника отдела

Должность руководителя подразделения

Н. Н. Голубцов

подпись, фамилия

Поверитель

Ю. А. Кудряшова

подпись, фамилия

« 22 » декабря 2017 г.

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии  
(Росстандарт)

Федеральное бюджетное учреждение  
«Государственный региональный центр стандартизации,  
метрологии и испытаний в Самарской области» (ФБУ «Самарский ЦСМ»)  
443013, г. Самара, пр. Карла Маркса, д. 134

Аттестат аккредитации регистрационный номер RA.RU.311429 от 25.11.2015 об аккредитации в области обеспечения единства измерений и официальном признании компетентности выполнения работы по поверке средств измерений в соответствии с Областью аккредитации

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ 185830 /127258-2017

Действительно до « 10 » ноября 2018 г.

Средство измерений Нивелир оптический, CST/berger SAL24ND,  
Наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по  
в Госреестре СИ № 44548-10

обеспечено единство измерений (если в составе средства измерений входят несколько автономных измерительных блоков, то приводятся их перечень и заводские номера)

отсутствует

Серия и номер клейма предыдущей поверки (если такое клеймо и номер известны)

заводской номер (номера) X160298

поверено в соответствии с описанием типа

наименование, тип, диапазон, на которых поверено средство измерений (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с Раздел руководства по эксплуатации Ростест-Москва.

наименование документа, на основании которого выдано свидетельство

с применением эталонов: Государственный рабочий эталон единицы плоского угла 2 разряда

наименование, тип, заводской номер (регистрационный номер (при наличии), разряд, класс или погрешность эталона,

в диапазоне от (-30)° до 30°, АУПНТ № 03030 № 3.1.ЗБЯ.0468.2012

применяемого при поверке)

при следующих значениях влияющих факторов: температура окружающего воздуха 20 °С;

приводит перечень влияющих факторов,

относительная влажность воздуха 50%; атмосферное давление 758 мм рт.ст.

нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано соответствующим

установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере

государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки



И. о. Начальника отдела

Должность руководителя подразделения

Поверитель

« 10 » ноября 2017 г.

*(Подпись)*  
*(Подпись)*



Н. Н. Голубцов

инициалы, фамилия

Ю. А. Кудряшова

инициалы, фамилия



Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии  
(Росстандарт)

Федеральное бюджетное учреждение  
«Государственный региональный центр стандартизации,  
метрологии и испытаний в Самарской области» (ФБУ «Самарский ЦСМ»)  
443013, г. Самара, пр. Карла Маркса, д. 134

Аттестат аккредитации регистрационный номер RA.RU.311429 от 25.11.2015 об аккредитации в области обеспечения единства измерений и официальном признании компетентности выполнения работы по поверке средств измерений в соответствии с Областью аккредитации

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ 185828 /127258-2017

Действительно до « 10 » ноября 2018 г.

Средство измерений GNSS-приемник спутниковый геодезический, TRIUMPH-1-G3T,  
Наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по  
в Госреестре СИ № 40045-08  
обеспечено единства измерений (если в состав средства измерений входят несколько автономных измерительных блоков, то приводится их перечень и заводские номера)  
отсутствуют  
Серия и номер клейма прошитой поверки (если таковы серия и номер клейма)

заводской номер (номера) 08507

поверено в соответствии с описанием типа  
наименование, тип, модификация, на которых поверено средство измерений (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с МИ 2408-97 ГСИ. Аппаратура пользователей  
наименование документа, на основании которого выполнена поверка  
космических навигационных систем геодезическая. Методика поверки.

с применением эталонов: Рабочий эталон единицы длины 2 разряда в диапазоне от 47,981 м  
наименование, тип, заводской номер (регистрационный номер (при наличии) разряд, класс или погрешность эталона)  
до 1991,961 м, базис эталонный Черновский, заводской номер б/н, № 3.2.BCC.0005.2015;  
(применяемого при поверке)  
Государственный рабочий эталон единицы длины 1 разряда в диапазоне от 1,5 м до 2500 м,  
тахеометр электронный TC2003 заводской № 442333, № 3.1.ZБЯ.1114.2015

при следующих значениях влияющих факторов: температура окружающего воздуха -4,0 °C;  
приводит перечень влияющих факторов  
относительная влажность воздуха 71 %; атмосферное давление 758 мм рт.ст.  
нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано соответствующим

установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере  
государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки



И. о. Начальника отдела  
Должность руководителя подразделения

Поверитель

« 10 » ноября 2017 г.

подпись



Н. Н. Голубцов  
инициалы, фамилия

Ю. А. Кудряшова  
инициалы, фамилия



Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии  
(Росстандарт)

Федеральное бюджетное учреждение  
«Государственный региональный центр стандартизации,  
метрологии и испытаний в Самарской области» (ФБУ «Самарский ЦСМ»)  
443013, г. Самара, пр. Карла Маркса, д. 134

Аттестат аккредитации регистрационный номер RA.RU.311429 от 25.11.2015 об аккредитации в области обеспечения единства измерений и официальном признании компетентности выполнения работы по поверке средств измерений в соответствии с Областью аккредитации

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ 185829

/127258-2017

Действительно до « 10 » ноября 2018 г.

Средство измерений GNSS-приемник спутниковый геодезический многочастотный,  
Наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по  
SIGMA, мод. SIGMA-S, в Госреестре СИ № 40862-09  
обеспечению единства измерений (если в состав средства измерений входят несколько автономных измерительных блоков, то приводится их перечень и заводские номера)

отсутствуют

Серия и номер клейма предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)

заводской номер (номера) 1060

поверено в соответствии с описанием типа  
наименование величин, диапазонов, на которых поверено средство измерений (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с МИ 2408-97 ГСИ. Аппаратура пользователей  
наименование документа, на основании которого выполнена поверка  
космических навигационных систем геодезическая. Методика поверки.

с применением эталонов: Рабочий эталон единицы длины 2 разряда в диапазоне от 47,981 м  
наименование, тип, заводской номер (регистрационный номер (при наличии), разряд, класс или погрешность эталона;  
до 1991,961 м, базис эталонный Черновский, заводской номер б/н, № 3.2.ВСС.0005.2015;  
применяемого при поверке)

Государственный рабочий эталон единицы длины 1 разряда в диапазоне от 1,5 м до 2500 м,

тахеометр электронный TC2003 заводской № 442333, № 3.1.ЗБЯ.1114.2015

при следующих значениях влияющих факторов: температура окружающего воздуха -4 °С;  
приводит перечень влияющих факторов,

относительная влажность воздуха 71%; атмосферное давление 758 мм рт.ст.  
нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано соответствующим

установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере

государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки



И. о. Начальника отдела  
Должность руководителя подразделения

Поверитель

« 10 » ноября 2017 г.

подпись

подпись



Н. Н. Голубцов  
инициалы, фамилия

Ю. А. Кудряшова  
инициалы, фамилия

## Ведомость согласований инженерных коммуникаций.

**Объект: Реконструкция автомобильной дороги бежецкое шоссе на участке от ул. Богородицерождественская до ул. лейтенанта Ильина**

Наименование инженерных служб	Результат согласования
Филиал АО "Газпром газораспределение Тверь" в г. Твери	
Филиал ОАО «Ростелеком в г.Твери»	
ООО «Тверь Водоканал»	
МУП «Жилищно-эксплуатационный комплекс»	

<p>МУНИЦИПАЛЬНОЕ УНИТАР- НОЕ МЕЖРАЙОННОЕ ПРЕД- ПРИЯТИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ "ТВЕРЬГОРЭЛЕКТРО"</p>	 <p>Муниципальное унитарное межрайонное предприятие электрических сетей «ТВЕРЬГОРЭЛЕКТРО»</p> <p><b>СОГЛАСОВАНО</b></p> <p><i>Иванов</i></p> <p>Перед началом земельных работ вызвать на место представителя МУП «Тверьгорэлектросети» по тел. 55-53-40 и получить письменное разрешение на выполнение работ.</p> <p>Работы должны проводиться в строгой последовательности и при пересечении с т/с производить работу в охранной зоне т/сетей, исключая возможность нанесения ущерба.</p> <p>Выполнение работ в охранной зоне т/сетей должно осуществляться в соответствии с проектом, утвержденным МУП «Тверьгорэлектросети».</p> <p>Начальник ПТО: <i>Иванов</i> 29.10.18 г.</p>
<p>ООО «Тверская генерация»</p>	 <p>ООО «Тверская генерация»</p> <p><b>СОГЛАСОВАНО</b></p> <p>Начальник ОПД: <i>Иванов</i></p> <p>«02» 10/20 18 г.</p> <p>Перед началом земельных работ в охранной зоне т/сетей вызвать представителя по тел.: 55-53-40</p>

Составил:

Морозов В.В.



**АКТ****полевого и камерального контроля и приемки работ  
по топографической съемке (съемке текущих изменений)****Заказ № 1/1022 от 2018г**

**Мы, нижеподписавшиеся:** инженер-геодезист МУП «Горпроект» Малов М.В. и инженер МУП «Горпроект» Морозов В.В.

**Составили настоящий акт в том, что за период с 09 октября по 01 ноября 2018г.**  
**произведены контроль и приемка работ по топографической съемке (съемке текущих изменений)**

**по адресу:** г.Тверь, ул.Шишкова

**Результаты контроля:** контроль проводился визуальным сличением полученного плана и местности и инструментальным набором контрольных пикетов и промеров. Замечания и недостатки, выявленные при контроле и приёмке, устранены.

**Заключение о соответствии выполненных работ требованиям действующих инструкций:**  
Выполненные работы в целом соответствуют требованиям СНиП 11-02-96, СП 11-104-97 и Условных знаков для топографических планов масштабов 1:5000—1:500, изд.2007 г.

Работу сдал инженер-геодезист \_\_\_\_\_ М.В. Малов

Работу принял гл.специалист \_\_\_\_\_ М.В.Кенгерли

\_\_\_\_\_





----- граница съёмки текущих изменений

Система водоснабжения г. Твери (Валдайская 1952 г.)						IX-7-Г-6-3 IX-7-Г-2-1,3					
						Заказчик: департамент дорожного хозяйства, благоустройства и транспорта администрации города Твери					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инженерно-геодезические изыскания по адресу: г.Тверь, от Златоверхского б-ра до ул.Богородицерождественская Реконструкция автомобильной дороги Безжелезнодорожная (ПНР)			Заказ	Лист	Листов
Зам.директора	Кеисерли М.В.			<i>Башки</i>	24.10.18				№470 2018г	1	1
Исполнитель	Малов М.В.				24.10.18						
Исполнитель	Морозов В.В.				24.10.18						
						М 1:500			МУП "ГОРПРОЕКТ"		





----- граница съёмки текущих изменений

						IX-7-Г-6-3 IX-7-Г-2-1,3				
						Заказчик: департамент дорожного хозяйства, благоустройства и транспорта администрации города Твери				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Инженерно-геодезические изыскания по адресу: г. Тверь, от Завершения 6-ти до ул. Божородицерожденская Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое шоссе(ПНР)		Заказ №470 2018г.	Лист 1	Листов 1
						М 1:500		МУП "ГОРПРОЕКТ"		



**Документация по планировке территории линейного объекта «Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое шоссе на участке от Затверецкого бульвара до ул. Богородицерождественская» в Заволжском районе города Твери**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<i>Наименование документа</i>	<i>Номер страницы</i>
<b>Раздел 3. Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть.</b>	
3.1. схема расположения элемента планировочной структуры на территории г. Твери, М 1 : 10000	II.1
3.2. схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории, М 1 : 500	II.2
3.3. схема организации улично-дорожной сети и движения транспорта, М 1:500	II.3
3.4. схема вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории, М 1 : 500	II.4
3.5. схема границ зон с особыми условиями использования территорий, М 1 : 500	II.5
3.6. схема конструктивных и планировочных решений , М 1 : 500	II.6
Конструктивный поперечный профиль дороги	
Компановка моста	
<b>Раздел 4. Пояснительная записка.</b>	
4.1. Описание природно-климатических условий территории, в отношении которой разрабатывается ППТ	2
1. Ветер	2
2. Температура	4
3. Осадки	5
4. Испаряемость	5
5. Снежный покров	5
6. Влажность воздуха	6
7. Туманы	6
8. Атмосферное давление	6
9. Облачность	6
10. Атмосферные явления	7
11. Климатические параметры холодного периода года	7
12. Климатические параметры теплого периода года	7
13. Солнечная радиация	8
4.2. Рельеф	8
4.3. обоснование границ зон планируемого размещения линейного объекта	9
4.4. Материалы и результаты инженерных изысканий	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

**6/044-ПЗ**

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Исполн.		Козлова			08.18

**Пояснительная записка**

Стадия	Лист	Листов
II	1	11
Муниципальное унитарное предприятие «Горпроект»		

**Документация по планировке территории линейного объекта «Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое шоссе на участке от Затверецкого бульвара до ул. Богородицерождественская» в Заволжском районе города Твери**

#### 4.1 ПРИРОДНО - КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Климат территории умеренно-континентальный. Годовая амплитуда температуры по г. Твери 27,8 °С, среднегодовая температура 3,8 °С, количество осадков за год 650 мм, относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца 85%, наиболее жаркого - 75%. Сейсмические процессы, способные повлиять на устойчивость зданий и сооружений, отсутствуют.

##### 1. Ветер

Баланс солнечной радиации (приход и расход тепла) не является решающим для термического режима. В значительной мере термический режим зависит от условий циркуляции воздушных масс. Для большей части Европейской территории России преобладающим является перенос теплых воздушных масс с запада. Для г. Твери характерно преобладание ветров юго-западного направления:

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
Повторяемость, %	9	8	8	8	15	23	16	13	6

Средняя и максимальная скорости ветра (м/с) по месяцам:

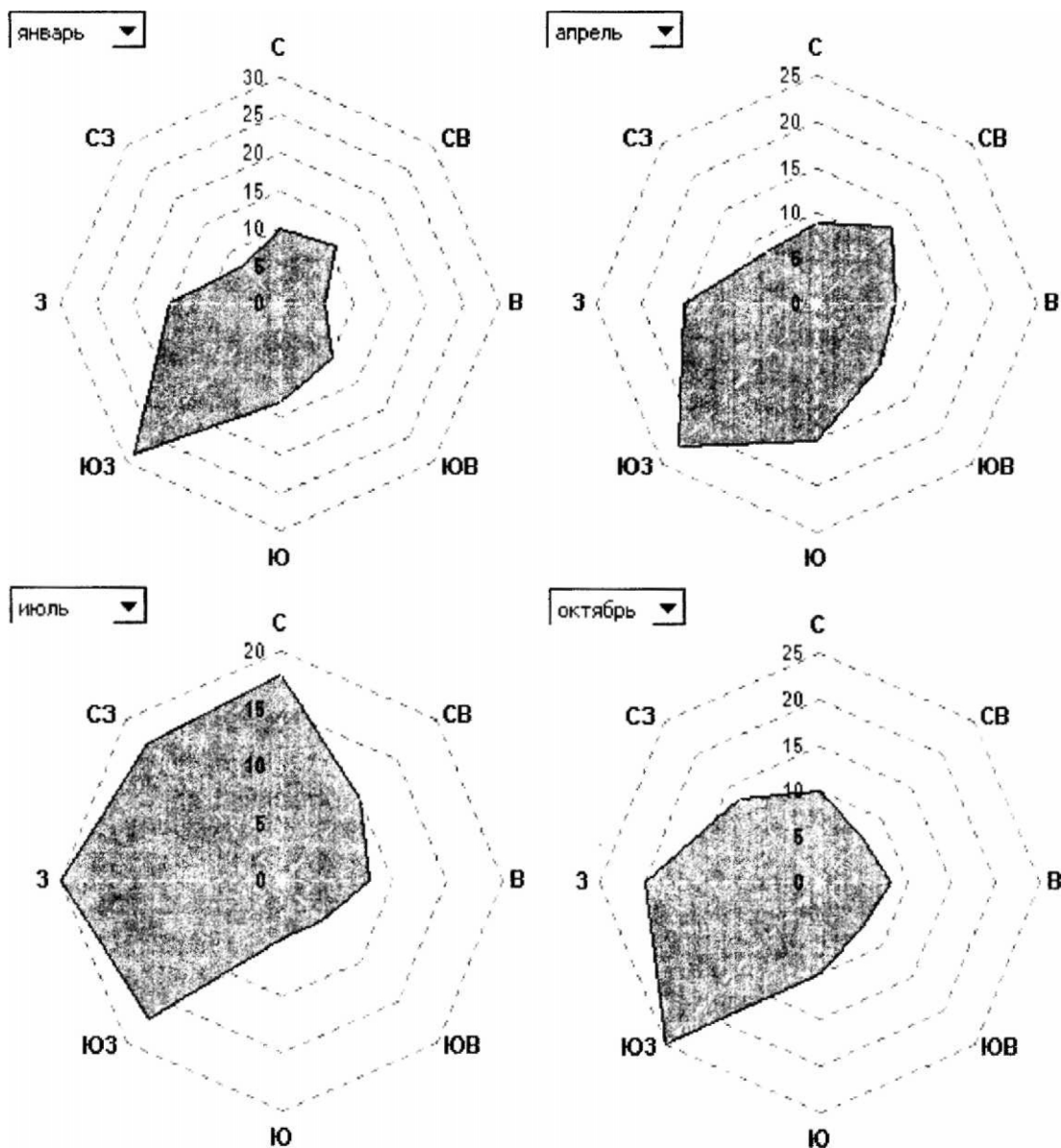
Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Средняя скорость	4,3	4,2	4,2	3,9	3,8	3,4	3,2	3,1	3,5	4,0	4,5	4,5	3,8
Максимальная скорость	20	20	20	18	20	20	17	17	20	20	20	20	20
Порыв			25	24	24		22	18		25	22	24	25

Скорость ветра, вероятность превышения которой не превышает 5% (U\*) -8 м/с. Число дней с сильным ветром (более 15 м/с).

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Среднее число дней	2,4	1,9	1,3	0,6	1,0	0,8	0,7	0,4	0,6	0,2	1,3	1,1	1,2
Наибольшее число дней	7	3	8	4	6	5	4	2	4	3	4	6	30

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

**Документация по планировке территории линейного объекта «Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое шоссе на участке от Затверецкого бульвара до ул. Богородицерождественская» в Заволжском районе города Твери**



Определяющее значение на климат Тверской области имеют воздух умеренных широт и арктический воздух, несколько меньшее значение имеет тропический воздух.

Континентальный воздух умеренных широт является господствующей в области воздушной массой, формируется или над территорией области, или приходит из других районов. Летом он является для данной территории теплой воздушной массой, зимой - холодной. Морской воздух умеренных широт приходит из районов Атлантического океана. В зимний период он вызывает потепление, летом - похолодание. Воздух умеренных широт приносит наибольшее количество осадков.

Арктический воздух приходит из района северных морей, является холодным в течение всего года.

Взам. инв. №																			
Подп. и дата																			
Инв. № подл.																			
<div><div><div>ЮЗ</div><div>ЮВ</div><div>Ю</div></div><div><div>ЮЗ</div><div>ЮВ</div><div>Ю</div></div></div> <p>Определяющее значение на климат Тверской области имеют воздух умеренных широт и арктический воздух, несколько меньшее значение имеет тропический воздух.</p> <p>Континентальный воздух умеренных широт является господствующей в области воздушной массой, формируется или над территорией области, или приходит из других районов. Летом он является для данной территории теплой воздушной массой, зимой - холодной. Морской воздух умеренных широт приходит из районов Атлантического океана. В зимний период он вызывает потепление, летом - похолодание. Воздух умеренных широт приносит наибольшее количество осадков.</p> <p>Арктический воздух приходит из района северных морей, является холодным в течение всего года.</p>																			
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>														Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата														
6/044-ПЗ																			
Лист 3																			



**Документация по планировке территории линейного объекта «Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое шоссе на участке от Затверецкого бульвара до ул. Богородицерождественская» в Заволжском районе города Твери**

Тропический воздух приходит, главным образом, из Азии, является теплым в течение всего года. Вхождение воздушных масс в Тверскую область протекает достаточно интенсивно и сопровождается в соответствующих случаях хорошо выраженными циклонами с фронтальными разделами. Нормативное значение ветрового давления 0,23 кПа (СНиП 2.01.07-85).

## 2. Температура

Минимальные температуры приходятся на январь и февраль, максимальные - на июль и август.

Средние температуры по месяцам (°C):

Месяц		I	II	V		I	II	III	X		I	II	од
Средне- месячная темпе- ратура	1 0, 5	9, 4	4, 6	,1	1, 2	5, 7	7, 3	5, 8	0, 2	,0	1, 8	6, 6	,8
Абсо- лютный мак- симум			5	7	0	4	6	6	3	3	3		6
Абсо- лютный ми- нимум	5 0	4 2	3 8	2 1	7	2	3	2	7	1 7	2 9	4 4	5 0

Абсолютный минимум -50°C, абсолютный максимум 36°C. Средняя максимальная температура июля +23,0 С. Средняя минимальная температура января -14,4 °C. Средняя многолетняя дата первого заморозка 11 августа. Средняя многолетняя дата последнего заморозка 11 июня. Средняя продолжительность летнего периода 112 дней. Средняя продолжительность периода с устойчивыми морозами 121 день, начало 1 декабря, окончание 31 марта.

Средняя продолжительность периода со средней суточной температурой выше 15 °C - 58 дней. Средняя продолжительность вегетационного периода 170 дней. Среднее количество дней с оттепелью: ноябрь - 17,7; декабрь - 8,1; январь- 5,8; февраль - 5,0; март -15,2.

Переход через:	Весна	Осень
0°C	04.04	04.11
+5°C	22.04	09.10
+10°C	10.05	14.09
+15°C	19.06	17.08
-5°C	17.03	29.11
-10°C	11.02	12.01

Период с температурой выше 0°C - 213 дней.

Продолжительность периода с устойчивыми морозами - 105 дней, начало 26 ноября, конец 10 марта.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

**6/044-ПЗ**

Лист  
4

**Документация по планировке территории линейного объекта «Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое шоссе на участке от Затверецкого бульвара до ул. Богородицерождественская» в Заволжском районе города Твери**

Понижения температуры связаны обычно с вторжением арктического воздуха, повышения во все сезоны связаны с вторжением теплых воздушных масс (в теплый период - тропических, в холодный - морских умеренных широт).

### 3. Осадки

Значение осадков как элемента климата велико. В течение года максимум приходится на летние месяцы:

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Среднее кол-во осадков, всего	39	36	37	37	53	75	89	74	62	54	48	46	650
в том числе:													
Жидких	1	-	4	17	50	75	89	74	61	40	14	6	431
Твердых	32	28	21	6	-	-	-	-	-	3	18	24	132
Смешанных	6	8	12	14	3	-	-	-	1	11	16	16	87

Максимальное количество осадков за год 885 мм. Минимальное количество осадков за год 348 мм. Средняя повторяемость морозящих осадков 15 дней в году.

### 4. Испаряемость

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Испаряемость, мм	6	1	16	38	79	88	83	63	42	23	13	8	466

Количество осадков превышает испарение на 184 мм в год, т.е. г. Тверь находится в зоне избыточного увлажнения.

### 5. Снежный покров

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Средняя высота, см	49	81	99	36	-	-	-	-	-	-	3	23
Средняя глубина промерзания, см	46	57	63								20	32

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

**6/044-ПЗ**

Лист  
5

**Документация по планировке территории линейного объекта «Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое шоссе на участке от Затверецкого бульвара до ул. Богородицерождественская» в Заволжском районе города Твери**

Средняя многолетняя дата образования устойчивого снежного покрова - 1 декабря. Средняя многолетняя дата разрушения устойчивого снежного покрова - 4 апреля. Среднее число дней со снежным покровом - 125.

**6. Влажность воздуха**

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Относительная влажность, %	85	83	79	73	68	70	75	78	82	84	86	87	79
Абсолютная влажность, гПа	2,8	3,0	3,8	6,1	9,0	12,5	14,7	13,9	10,3	7,1	5,0	3,7	7,7

**7. Туманы**

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Среднее число дней с туманами													9

**8. Атмосферное давление на уровне метеостанции «Тверь»**

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Давление, гПа	992,2	998,6	998,1	997,1	998,1	995,4	994,6	995,4	997,4	998,8	998,8	998,3	997,5

**9. Облачность. Среднее число ясных и пасмурных дней по общей облачности:**

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Ясные	2,5	2,9	2,1	2,1	2,6	1,3	1,6	1,6	1,6	0,9	0,4	0,6	20,2
Пасмурные	16,3	14,3	15,5	13	99	8,5	97	8,7	11,4	18,3	22,1	22	170,2

Среднемесячное и годовое количество общей и нижней облачности (баллы):

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Общая облачность	7,9	7,5	7,1	6,8	6,4	6,4	6,4	6,5	6,9	8,0	8,5	8,6	7,3
Нижняя облачность	6,5	6,0	5,2	4,7	4,4	43	4,5	4,5	53	6,7	7,6	7,7	5,7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

**6/044-ПЗ**

Лист  
6



**Документация по планировке территории линейного объекта «Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое шоссе на участке от Затверецкого бульвара до ул. Богородицерождественская» в Заволжском районе города Твери**

**10. Атмосферные явления**

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VI I	VI II	I X	X	X I	XI I	го д
Среднее число дней с грозой	-	-	-	0, 7	4	7	8	5	1	0, 05	0, 02		26
Среднее число дней с метелью	8	7	6	1	-	-	-	-	-	0, 7	4	6	33
Среднее число дней с градом	-	-	0, 01	0, 2	0, 3	0, 5	0, 3	0, 2	0, 08	0, 04	0, 01	-	1, 6
Среднее число дней с обледене- нием всех видов	10	7	4	0, 3						0, 8	5	10	37

**11. Климатические параметры холодного периода года**

- Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 -37 °С
- Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92-33 °С
- Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -33 °С
- Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 -29 °С
- Температура воздуха обеспеченностью 0,94-15 °С
- Абсолютная минимальная температура воздуха -50 °С
- Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца 7,2 °С
- Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха < 0 °С 146 суток
- Средняя температура периода со средней суточной температурой воздуха < 0 °С-6,4 °С
- Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха < 8 °С 218 суток
- Средняя температура периода со средней суточной температурой воздуха < 8 °С-3,0 °С
- Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха < 10 °С 236 суток
- Средняя температура периода со средней суточной температурой воздуха < 10°С-2,0°С
- Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца 85 %
- Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца 85%
- Количество осадков за ноябрь-март 206 мм
- Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль ЮЗ.
- Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь 6,2 м/с
- Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха < 8 °С4,1 м/с

**12. Климатические параметры теплого периода года**

- Барометрическое давление 995 гПа
- Температура воздуха обеспеченностью 0,9520,6 °С

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<ul style="list-style-type: none"><li>Средняя температура периода со средней суточной температурой воздуха &lt; 8 °С-3,0 °С</li><li>Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха &lt; 10 °С 236 суток</li><li>Средняя температура периода со средней суточной температурой воздуха &lt; 10°С-2,0°С</li><li>Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца 85 %</li><li>Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца 85%</li><li>Количество осадков за ноябрь-март 206 мм</li><li>Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль ЮЗ.</li><li>Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь 6,2 м/с</li><li>Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха &lt; 8 °С4,1 м/с</li></ul> <p><b>12. Климатические параметры теплого периода года</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Барометрическое давление 995 гПа</li><li>Температура воздуха обеспеченностью 0,9520,6 °С</li></ul>						Лист 7
			6/044-ПЗ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

**Документация по планировке территории линейного объекта «Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое шоссе на участке от Затверецкого бульвара до ул. Богородицерождественская» в Заволжском районе города Твери**

- Температура воздуха обеспеченностью 0,9824,8 °С
- Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца 23,0 °С
- Абсолютная максимальная температура воздуха 36,0 °С
- Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца 11,1 °С
- Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца 75 %
- Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца 59 %
- Количество осадков за апрель-октябрь 444 мм
- Суточный максимум осадков 68 мм
- Преобладающее направление ветра за июнь-август - Западное
- Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль 0 м/с.

### 13. Солнечная радиация

Суммарная солнечная радиация (прямая и рассеянная) на горизонтальную поверхность при безоблачном небе:

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VI I	VI II	IX	X	XI	XI I
Суммарная радиация, МДж/м*	113	220	467	650	840	873	875	695	486	267	127	84

Суммарная солнечная радиация (прямая и рассеянная) на вертикальную поверхность при безоблачном небе (МДж/м<sup>2</sup>):

Ориентация	Ме- сяц	I	II	III	IV	V	VI	VI I	VI II	IX	X	XI	XI I
С					106	183	223	215	127				
СВ/СЗ				130	236	326	375	350	264	185	95		
В/З		104	187	327	480	528	541	541	466	366	239	139	93
ЮВ/ЮЗ		313	394	556	592	607	550	542	567	547	476	346	254
Ю		425	528	673	638	541	469	501	552	608	598	486	400

### 4.2.РЕЛЬЕФ

В структурно - геоморфологическом отношении территория области, как часть древней Восточно-Европейской (Русской) равнины, определяется как платформенная пластово-денудационная равнина, сильно всхолмленная или слегка волнистая. Современный рельеф сформировался в результате эрозионно-аккумулятивной деятельности нескольких стадий оледенений. -

Формирование современного рельефа началось после регрессии последнего морского бассейна. После ухода моря до начала четвертичного периода территория подвергалась интенсивному эрозионному расчленению, к началу четвертичного периода ее поверхность была

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	6/044-ПЗ	Лист 8
------	---------	------	--------	---------	------	----------	-----------

**Документация по планировке территории линейного объекта «Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое шоссе на участке от Затверецкого бульвара до ул. Богородицерождественская» в Заволжском районе города Твери**

расчленена довольно сложной и глубокой речной системой. Морены окского и днепровского оледенений и связанные с ними водноледниковые отложения значительно сnivelировали рельеф, выполнив древние долины. Морены последующих Московского и Калининского оледенений легли на выровненную поверхность, сформировав пологоволнистую равнину. В эпоху валдайского оледенения в долинах рек сформировались вторая и первая надпойменные террасы, а к концу верхнечетвертичного времени оформился уступ от первой надпойменной террасы к пойме. В голоцене происходит накопление пойменного аллювия и формирование террасных болотных массивов.

Современные рельефообразующие процессы проявляются слабо, следов эрозионной деятельности поверхностных вод в пределах исследованной территории не отмечено, за исключением боковой и донной эрозии крупных рек.

В геоморфологическом отношении участок находится в Волго-Тверецкой части Верхневолжского геоморфологического района, в пределах второй надпойменной террасы реки Волги.

Поверхность участка на месте проектируемого проезда отсыпана техногенными грунтами. Высота насыпи в среднем составляет 4,0 м. Отметки верха насыпи колеблются от 131,32 до 132,8 м.абс. Строительство объектов ведется на незастроенной части территории.

### **4.3. ОБОСНОВАНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГРАНИЦ ЗОН ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ**

Территория проектирования расположена в северо-западном районе города. В соответствии с действующим генеральным планом Бежецкое шоссе относится к категории магистральных дорог общегородского значения регулируемого движения. В соответствии с Задаaniem на разработку документации по планировке территории и с СП 42.1330.2016 (Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», табл. 11.2.) проектируемая дорога относится к категории магистральных дорог общегородского значения 2-ого класса.

Зонами планируемого размещения линейного объекта (автомобильной дороги) являются красные линии. В данном проекте красные линии установлены по юридическим границам земельных участков. Изъятия участков или их частей не требуется.

#### Дорога.

Проектом предусмотрено устройство шести полос движения (суммарно в двух направлениях). Ширина полос составляет 3,25м и 3,75 м для пропуска общественного транспорта. Полосы безопасности шириной 0,5 м устраиваются с обеих сторон проезжей части (РНГП п.3.5.96). На первом этапе проектирования шестиполосное движение будет организовано только на участке от Паркового проезда до ул. Богородицерождественская.

Для перехода от шестиполосного движения к двухполосному проектом предусмотрено устройство зоны отгона. Минимальная длина зоны определяется по формуле:

$$L_{\min} = B \times (V/1,609)$$

При снижении скорости движения перед перестроением до 40 км/час. и ширине полосы движения 3,75 м, минимальный размер зоны отгона составит 38,6 м. При ширине проезжей части 3,25 м – 33,5 м.

Инов. № подл.	<div>6/044-ПЗ</div>					Лист 9
Подп. и дата	<div>Дорога.</div> <p>Проектом предусмотрено устройство шести полос движения (суммарно в двух направлениях). Ширина полос составляет 3,25м и 3,75 м для пропуска общественного транспорта. Полосы безопасности шириной 0,5 м устраиваются с обеих сторон проезжей части (РНГП п.3.5.96). На первом этапе проектирования шестиполосное движение будет организовано только на участке от Паркового проезда до ул. Богородицерождественская.</p> <p>Для перехода от шестиполосного движения к двухполосному проектом предусмотрено устройство зоны отгона. Минимальная длина зоны определяется по формуле:</p> $L_{\min} = B \times (V/1,609)$ <p>При снижении скорости движения перед перестроением до 40 км/час. и ширине полосы движения 3,75 м, минимальный размер зоны отгона составит 38,6 м. При ширине проезжей части 3,25 м – 33,5 м.</p>					
Взам. инв. №						



**Документация по планировке территории линейного объекта «Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое шоссе на участке от Затверецкого бульвара до ул. Богородицeroждественская» в Заволжском районе города Твери**

В соответствии с Рекомендациями Минтранса, между полосами отгона устраивается полоса успокоения шириной 15 – 25 м. В проекте принято среднее значение – 20 м.

Доступ на основную проезжую часть магистральных улиц общегородского значения 2-го класса ограничен и осуществляется на регулируемых пересечениях, примыканиях (с правоповоротным движением) улиц более низких категорий, на съездах с местных и боковых проездов. (СП 42.1330.2016, п. 11.8).

Ширина обочин – 2,0 м.

**Мост.**

Мостовой переход через Исаевский ручей построен в 1990 году. Согласно техническому отчету, выполненному московским институтом ИМИДИС в 2010 году, состояние моста признано хорошим. Все бетонные конструкции, имеющие незначительные дефекты ремонтпригодны.

Для уширения мостового перехода для пропуска шестиполосного движения возможно нарастить его аналогичными бетонными конструкциями с обеих сторон. Следует учесть, что ширина полосы безопасности на мостах составляет 1,0 м.

По обеим сторонам проезжей части должны быть предусмотрены технические тротуары шириной не менее 0,75 м.

Предложение по компановке моста см. в разделе «чертежи».

**Тротуары.**

Наименьшая ширина тротуаров для данной категории дороги должна составлять 3,0 м. С правой стороны Бежецкого шоссе тротуар совпадает с существующей пешеходной дорожкой: вдоль магазинов, автобусной остановки и через пешеходный мостик к многоквартирным жилым домам. В коммунально-складской зоне тротуар не предусмотрен.

С левой стороны дороги тротуар проходит вдоль индивидуальной жилой застройки. Ввиду незначительного количества пешеходов в данной части городской застройки, проектом предлагается разделить трехметровый тротуар на пешеходную зону шириной 2,0 м и велодорожку шириной 1,0 м (СП 42.13330.2016, п.11.14, прим.).

Ив. № подл.						Взам. инв. №			
								Подп. и дата	
						6/044-ПЗ		Лист	
					10				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

**Документация по планировке территории линейного объекта «Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое шоссе на участке от Затверецкого бульвара до ул. Богородицерождественская» в Заволжском районе города Твери**

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	6/044-ПЗ				Лист
										11

170008, Тверь,  
ул. 15 лет Октября, д.7

Телефон: +7 (4822) 62-01-02  
e-mail: [tvk@rosvodokanal.ru](mailto:tvk@rosvodokanal.ru)

[www.tvervodokanal.ru](http://www.tvervodokanal.ru)

**ООО «Тверь Водоканал»**

№ И.02.ТРВК.ПТД-18042018-0012

Начальнику департамента дорожного  
хозяйства, благоустройства и  
транспорта администрации города  
Твери  
Д.В.Санникову

170100 г. Тверь, ул. Вольного  
Новгорода, д.8

**Технические условия для выполнения проектно-изыскательских работ по объекту  
«Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое шоссе на участке от Затверецкого  
бульвара до ул. Богородицерождественская (в т.ч. ПИР)**

1. В период ремонта автодороги обеспечить доступ представителей ООО «Тверь Водоканал» к сетям водопровода и канализации.
2. Включить в проект автодороги и выполнить мероприятия по водоотведению грунтовых и ливневых вод в зоне автодороги.
3. При проектировании и строительстве объекта выдерживать нормы СНиП по глубине промерзания водопроводных и канализационных сетей по Тверской области, а также по возможности исключить подсыпку для обеспечения нормальной эксплуатации сетей водопровода и канализации.
4. Предусмотреть устройство футляров при пересечении сетей с автодорогой, с учетом письменного согласования с владельцами сетей.
5. В границах охранных зон сетей водопровода и канализации, исключить проектирование и устройство объектов капитального строительства, тротуарной плитки, вазонов с цветами, декоративных фонарей, парковки, стоянки, посадку деревьев и кустарников.
6. До начала работ необходимо разработать проект и согласовать его с ООО «Тверь Водоканал».
7. На согласование представить проект в 2-х экземплярах.
8. Технические условия действительны два года.

И.о.Генерального директора



В.Б.Петухов

Исп. С.В.Кутузова.  
тел. ☐ 62-07-77 доб. 503





АДМИНИСТРАЦИЯ  
города Твери

ДЕПАРТАМЕНТ  
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО  
ХОЗЯЙСТВА, ЖИЛИЩНОЙ  
ПОЛИТИКИ И СТРОИТЕЛЬСТВА

ул. Московская, д. 24, корп.1, г. Тверь, 170100

тел.: (4822) 32-06-01; факс: (4822) 34-55-52

e-mail: depzhkh@adm.tver.ru

ОКПО: 56335089; ОГРН: 1036900014469

ИНН/КПП: 6901001988/695001001

от 04.04.2018 № 28/596-Вч  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Начальнику департамента дорожного  
хозяйства, благоустройства и транспорта  
администрации города Твери  
Д.В. Санникову

Уважаемый Дмитрий Валерьевич!

На Ваш запрос департамент жилищно-коммунального хозяйства, жилищной политики и строительства администрации города Твери предоставляет следующую информацию.

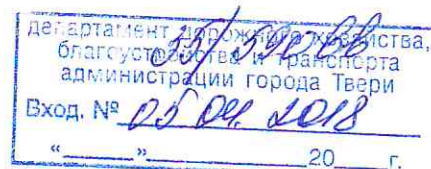
Расстояние от пересечения улицы Шишкова с улицей Богородицерождественской до полигона твердых коммунальных отходов ООО «Полигон», расположенного на 21 км Бежецкого шоссе составляет 15 км.

И.о. начальника департамента ЖКХ  
и строительства



Т.И. Булыженкова

Э.А. Поломошин 34 18 59



**Муниципальное унитарное межрайонное  
предприятие электрических сетей  
«ТВЕРЬГОРЭЛЕКТРО»**

ул. Ротмистрова, д. 27, г. Тверь, 170008  
Тел.: приемная (4822) 58-54-56; Факс (4822) 35-63-36  
E-mail: [muptge@tver-elektro.ru](mailto:muptge@tver-elektro.ru)  
ОГРН 1026900572522 ИНН/КПП 6903004705/695001001

09.04 2018г. № 904  
на №605и от 28.03.2018г.

Начальнику департамента дорожного  
хозяйства, благоустройства и транспорта  
Д.В.Санникову

170100, г.Тверь, ул. Вольного Новгорода, д.8

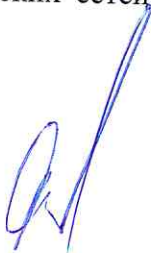
Уважаемый Дмитрий Валерьевич!

На Ваше обращение по вопросу выдачи технических условий для выполнения проектно-изыскательских работ по объекту : «Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое шоссе на участке от Затверецкого бульвара до ул. Богородицерождественская (вт.ч. ПИР)» сообщаем.

Проектирование автомобильной дороги в части сближения и пересечения с существующими электрическими сетями регламентируются действующими нормами и правилами, для чего необходимо предоставить в МУП «Тверьгорэлектро» проектную документацию реконструируемого участка автомобильной дороги, выполненную на топографической съёмке в масштабе 1:500 с нанесёнными надземными и подземными коммуникациями.

Кроме того, в зоне реконструируемого участка автомобильной дороги проходят действующие кабельные и воздушные ЛЭП. В случае расширения дорожного полотна и невозможности обеспечения требований к охранным зонам электрических сетей, дополнительно подать заявку к владельцам электрических сетей для получения технических условий на их переустройство.

Главный инженер



А.А.Степанов

Сторожа  
ОКС



**ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ГОСУДАРСТВЕННОЙ  
ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ  
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ  
ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Новоторжская ул., д.10, г. Тверь, 170000  
Тел.( факс) ( 4822) 34-50-64, 35-71-92  
E-mail: kom\_ohrana@web.region.tver.ru

ОГРН-1026900559355 ОКПО: 21387977  
ИНН-6905044326, КПП-695001001

06.04.18 № 1637/03

на № 35/606 от 28.03.18

**Начальнику департамента  
дорожного хозяйства,  
благоустройства и транспорта  
администрации города Твери  
Д.В. Санникову**

г. Тверь, ул. Вольного  
Новгорода, д. 8, 170100



**Уважаемый Дмитрий Валерьевич!**

Ваше обращение от 28.03.2018 № 35/606, о выдаче условий для выполнения проектно-изыскательных работ по объекту «Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое шоссе на участке от Затверецкого бульвара до ул. Богородицкорождественская (в т. ч. ПИР)» рассмотрено.

Главное управление по государственной охране объектов культурного наследия Тверской области (далее – Главное управление) сообщает, что земельный участок по указанному адресу расположен на территории объекта археологического наследия - «Культурный слой г. Твери, XV-XIX вв.», подлежащего государственной охране.

Исходя из вышеизложенного, для реконструкции автомобильной дороги на указанном земельном участке необходимо выполнить следующие условия:

1. Разработать проект реконструкции автомобильных дорог, включая генплан в масштабе 1:500, конструкцию дорожной одежды с указанием глубины планируемых земляных работ и т.д. В случае необходимости производства земляных работ ниже существующей конструкции дорожной одежды, в соответствии с п. 2 ст. 36 вышеуказанного Федерального закона, в состав проекта включить план проведения спасательных археологических полевых работ, включающий оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия. Предусмотреть средства на



проведение данного вида работ. Проектную документацию с планом проведения спасательных археологических полевых работ представить на рассмотрение и согласование в Главное управление.

2. По согласованной проектной документации в случае необходимости производства земляных работ ниже существующей конструкции дорожной одежды до начала земляных и строительных работ обеспечить силами специализированной организации на договорной основе в полевой сезон (май-октябрь) проведение археологических исследований. По завершении археологических исследований представить в Главное управление заверенный сторонами (заказчик работ, руководитель археологической организации, специалист-археолог и представитель Главного управления) акт об их выполнении.

В случае необходимости строительства тротуаров и отмосток, примыкающих к вышеуказанным объектам культурного наследия, а также реконструкции или ремонта подземных инженерных коммуникаций получить условия на проектирование и строительство дополнительно.

Начальник Главного управления

М.Ю. Смирнов

муниципальное унитарное предприятие  
« Р Д Р Т » г. Твери

# **Документация по планировке территории**

**линейного объекта "Реконструкция  
автомобильной дороги Бежецкое шоссе  
на участке от Затверецкого бульвара  
до ул. Богородицeroждественска"  
в Заволжском районе города Твери**

## **III. ПРОЕКТ МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ**

**Пояснительная записка.  
Чертежи.**

г. Тверь  
2018г.

III. Р Т Т Р Р Т Р  
линейного объекта "Реконструкция автомобильной  
дороги Бежецкое шоссе на участке от Затверецкого  
бульвара до ул. Богородицерождественска"  
в Заволжском районе города Твери

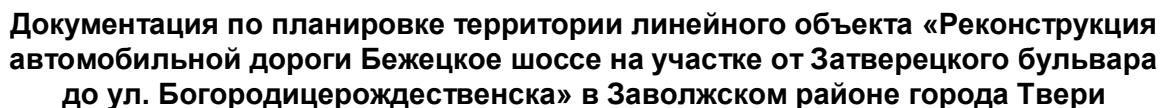
ояснительная аписка

ертежи

бъект 6/0044

Директор	. . ванов
ачальник проектного отдела	. . о лова
Ра работал	. . уликова





Наименование документа	Номер страницы
<b>1. Пояснительная записка</b>	
1.1. Общие сведения	2
1.2. Ведомость координат	5
<b>2. Чертежи</b>	
III.1. Чертеж межевания территории М 1:500	
III.2. Материалы по обоснованию. Чертеж М 1:500	

[illegible]



**Документация по планировке территории линейного объекта «Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое шоссе на участке от Затверецкого бульвара до ул. Богородицерождественска» в Заволжском районе города Твери**

Документация по планировке территории линейного объекта "Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое шоссе на участке от Затверецкого бульвара до ул. Богородицерождественска" в Заволжском районе города Твери разработана в соответствии муниципальным контрактом между Департамент дорожного хозяйства, благоустройства и транспорта администрации города Твери и МУП «Горпроект» № 44 от 28.05.2018 года.

Проект межевания территории соответствует Градостроительному кодексу Российской Федерации и обязательным градостроительным нормам и правилам. Проект межевания выполнен в виде отдельного документа и является неотъемлемой частью вышеуказанного договора и входит в состав документации по планировке территории, в соответствии с требованиями статьи 43 «Градостроительного кодекса Российской Федерации».

Целью разработки проекта межевания территории является:

- 1) определение местоположения образуемых земельных участков в соответствии с градостроительным регламентом и нормами отвода земельных участков для конкретных видов деятельности;
- 2) формирование земельных участков (земель общего пользования);
- 3) установление правового регулирования земельных участков;
- 4) определения и установления границы зон действия публичных сервитутов;
- 5) определения и установления границы зон с особыми условиями использования территории.

Задачей подготовки проекта межевания территории является повышение эффективности использования территории населённого пункта.

Проект межевания выполнен в соответствии со следующими документами и материалами:

- Градостроительным кодексом РФ;
- Земельным кодексом РФ;
- Федеральным законом РФ № 221-ФЗ от 24.06.2007 «О государственном кадастре недвижимости»;
- СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- Положение о составе и содержании проектов планировки территории, подготовка которых осуществляется на основании документов территориального планирования Тверской области, документов территориального планирования муниципальных

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<b>ПМТ-ПЗ</b>				Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



**Документация по планировке территории линейного объекта «Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое шоссе на участке от Затверецкого бульвара до ул. Богородицерождественска» в Заволжском районе города Твери**

образований Тверской области (утверждено Постановлением администрации Тверской области от 13.11.2007 г. №335-па);

- Областные нормативы градостроительного проектирования Тверской области, утвержденные постановлением № 283-па от 14.06.2011 г.;

- Градостроительным заданием, выданным департаментом архитектуры и строительства администрации г.Твери;

- Проектом планировки территории объекта линейного объекта «Проезд от Краснофлотской набережной к гребной базе ГБУ ДО «СДЮСШОР по видам гребли имени олимпийской чемпионки Антонины Серединой» в Центральном районе города Твери.

При подготовке проекта межевания учтены ранее выполненные проекты территориального планирования, документы по планировке территории, проектная документация:

- Генеральный план г. Твери;

- Правила землепользования и застройки г. Твери;

Проект межевания выполняется в отношении территории, расположенной в границах г. Твери, в Заволжском районе, на земельных участках указанных в таблице.

**Сведения о существующих земельных участках в границах проектирования.**

Таблица 1

Кадастровый номер	Площадь	Разрешённое использование существующее	Разрешённое использование (по ПЗЗ)
69:40:0100507:51	6123	Под земли общего пользования	Под земельные участки (территории) общего пользования
69:40:0100507:45	3791	Под горзапас	
69:40:0100507:103	814	Для объектов общественно-делового значения	
69:40:0100507:99	814	Для индивидуальной жилой застройки	
69:40:0100507:95	713	Для индивидуальной жилой застройки	
69:40:0100507:93	690	Для индивидуальной жилой застройки	
69:40:0100508:28	8294	Под подстанцию	
69:40:0100507:52	6883	Под земли общего пользования	Под земельные участки (территории) общего пользования
69:40:0100507:55	1800	-	Под земельные участки (территории) общего пользования
69:40:0100507:44	859	-	Под земельные участки (территории) общего пользования
69:40:0100507:46	290	Под земли общего пользования	Под земельные участки (территории) общего пользования
69:40:0100507:50	151	Под земли общего пользования	Под земельные участки (территории) общего пользования
69:40:0100507:47	81	Под опору ЛЭП	Коммунальное обслуживание
69:40:0100669:35	11312	Под земли общего пользования	Под земельные участки (терри-

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подпись Дата

Изм. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

ПМТ-ПЗ

Лист  
3





Документация по планировке территории линейного объекта «Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое шоссе на участке от Затверецкого бульвара до ул. Богородицерождественска» в Заволжском районе города Твери

			тории) общего пользования
69:40:0100669:36	4654	Под горзапас	
69:40:0100669:308	68	Автомобильный транспорт	
69:40:0100511:96	67	Для иных видов использования	
69:40:0100511:10	25529	-	Под земельные участки (территории) общего пользования

Границы земельных участков по состоянию на 09.2017 г. показаны на чертежах, по данным Управления Федерального агентства Кадастра объектов недвижимости по Тверской области, кадастровый план территории (КПТ) от 01.03.2018 № КУВИ 001-2018-978025, кадастровый план территории (КПТ) от 17.10.2017 № 02-69/17-1-636827, КПТ от 27.07.2016 № 02-69/16-1-297835, КПТ от 27.07.2016 № 02-69/16-1-298178. Документация по планировке территории разработана на топографическом плане в масштабе 1:500, выполненной МУП «Горпроект».

Красные линии указаны в соответствии с проектом планировки территории. В проекте межевания выполнен расчет образуемых земельных участков и земельных участков (территорий) общего пользования в МСК-69.

Вид права на земельные участки, для которых разрабатывается проект межевания территории муниципальная и государственная собственность. В соответствии с «Правилами землепользования и застройки г. Твери», утверждёнными Решением Тверской городской Думы от 02.07.2003 №71 проектируемые земельные участки расположены в зоне, где регламент не действует, и относятся к земельным участкам (территориям) общего пользования.

В границах проектирования расположен объект культурного наследия, а именно объект археологического наследия «Культурный слой г. Твери, XV-XIX вв» (Письмо Главного управления по государственной охране объектов культурного наследия Тверской области № 1637/03 от 06.04.2018 г.). Особо охраняемые природные территории на проектируемом участке отсутствуют.

Земельные участки частично расположены в прибрежной защитной полосе и водоохраной зоне Исаевского ручья, указано на чертеже в материалах по обоснованию проекта межевания территории. На части земельного участка расположена зона санитарной охраны второго пояса Тверецкого водозабора. На части проектируемого участка находится охранная зона ЛЭП "ВЛ-35 кВ Затверецкая - Соминка", "ВЛ-110 кВ ТЭЦ-4 - Калининская-1", "ВЛ-110 кВ ТЭЦ-4 - Калининская-2"

Данные о существующих земельных участках показаны в таблице 1. Данные об образуемых земельных участках указаны в таблице 2.

Площади и координаты образуемых земельных участков могут быть уточнены при выполнении кадастровых работ, при этом площадь образуемого земельного участка, указанного в межевом плане, не должна отличаться от площади такого земельного участка, указанной в настоящем проекте планировки территории более чем на десять процентов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПМТ-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



Документация по планировке территории линейного объекта «Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое шоссе на участке от Затверецкого бульвара до ул. Богородицерождественска» в Заволжском районе города Твери

Ведомость образуемых земельных участков

Таблица 2

номер участка	Разрешённое использование	Площадь
69:40:0100508:3У4	Земельные участки (территории) общего пользования	5415
69:40:0100508:3У5	Земельные участки (территории) общего пользования	1249

Ведомость изменяемых земельных участков

Таблица 3

номер участка	Разрешённое использование	Площадь
69:40:0100669:3У1	Земельные участки (территории) общего пользования	4309
69:40:0100669:3У2	Запас	345
69:40:0100669:3У3	Запас	50

Земельные участки с кадастровыми номерами 69:40:0100669:308 и 69:40:0100511:96 под остановочные комплексы (автомобильный транспорт) и объекты капитального строительства с кадастровыми номерами 69:40:0100669:309 и 69:40:0100511:96 подлежат снятию с учёта. После снятия с учёта земельного участка 69:40:0100511:96 земельный участок с кадастровым номером 69:40:0100511:10 подлежит уточнению.

Каталог координат земельных участков

Расчет координат формируемых земельных участков для линейного объекта Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое шоссе на участке от Затверецкого бульвара до ул. Богородицерождественска" в Заволжском районе города Твери выполнена в МСК-69. Все элементы границ между точками – прямые линии.

Ведомость координат земельного участка

Условный кадастровый номер: 69:40:01 00 507:3У4 Площадь участка: 1249 кв. м

Точка	Внут. углы	Дир. углы	Линии	X	Y
1	99°57.1'			294423.79	2277183.78
2	79°59.4'	92°53.3'	5.56	294423.51	2277189.33
3	68°13.0'	192°53.9'	235.55	294193.90	2277136.75
4	111°50.2'	304°40.9'	5.61	294197.09	2277132.14
5	180°01.5'	12°50.7'	30.00	294226.34	2277138.81
6	179°59.4'	12°49.3'	31.00	294256.57	2277145.69
7	179°59.6'	12°49.9'	14.99	294271.19	2277149.02
8	180°01.1'	12°50.3'	36.99	294307.26	2277157.24
9	179°57.6'	12°49.2'	37.00	294343.34	2277165.45
10	180°02.3'	12°51.6'	15.01	294357.97	2277168.79
11	179°58.9'	12°49.3'	36.50	294393.56	2277176.89
		12°50.4'	31.01		

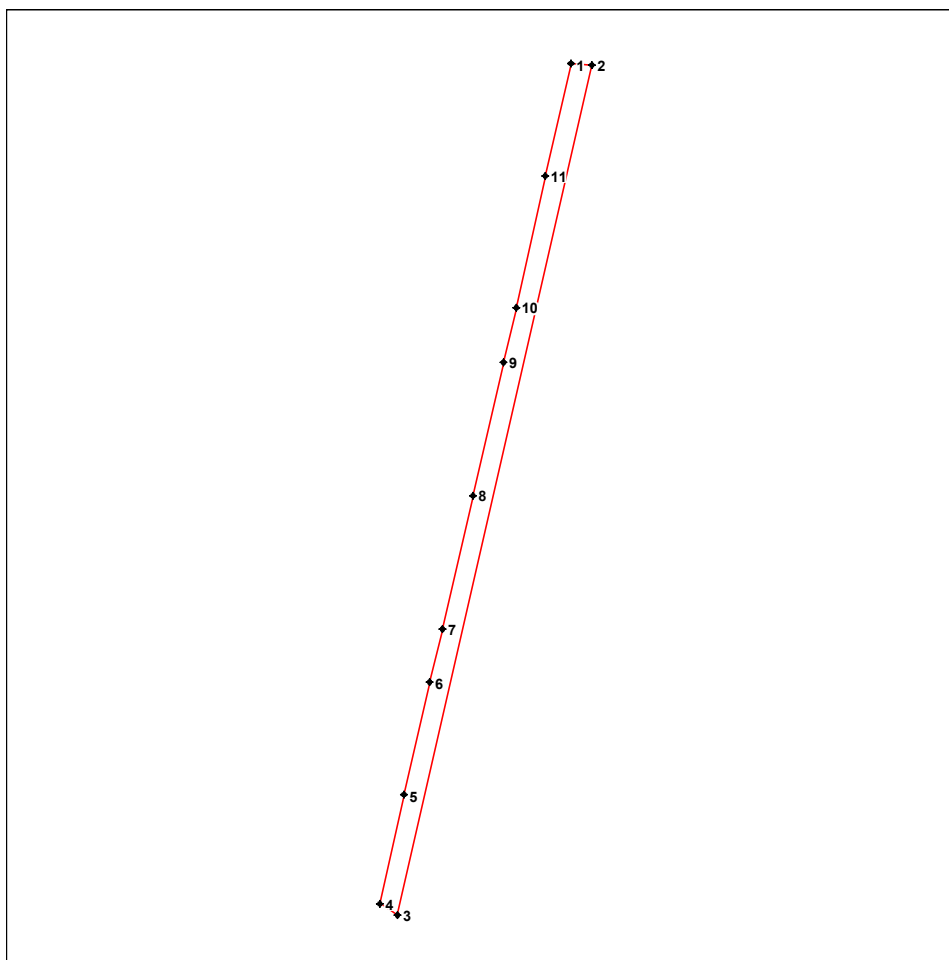
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПМТ-ПЗ

Лист  
5



Документация по планировке территории линейного объекта «Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое шоссе на участке от Затверецкого бульвара до ул. Богородицкорождественска» в Заволжском районе города Твери



Ведомость координат земельного участка

Условный кадастровый номер: 69:40:01 00 508:3У5Площадь участка: 5414 кв. м

Точка	Внут. углы	Дир. углы	Линии	X	Y
1	91°02.0'	192°16.7'	56.14	294348.79	2277211.19
2	179°59.3'	192°17.4'	57.55	294293.93	2277199.25
3	197°36.2'	174°41.2'	71.70	294237.70	2277187.00
4	179°59.4'	174°41.8'	21.31	294166.31	2277193.64
5	180°00.4'	174°41.4'	53.70	294145.09	2277195.61
6	180°01.9'	174°39.5'	9.13	294091.62	2277200.58
7	112°39.0'	242°00.5'	26.76	294082.53	2277201.43
8	67°11.8'	354°48.6'	61.58	294069.97	2277177.80
9	180°00.8'	354°47.8'	75.43	294131.30	2277172.23

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

ПМТ-ПЗ

Лист  
6

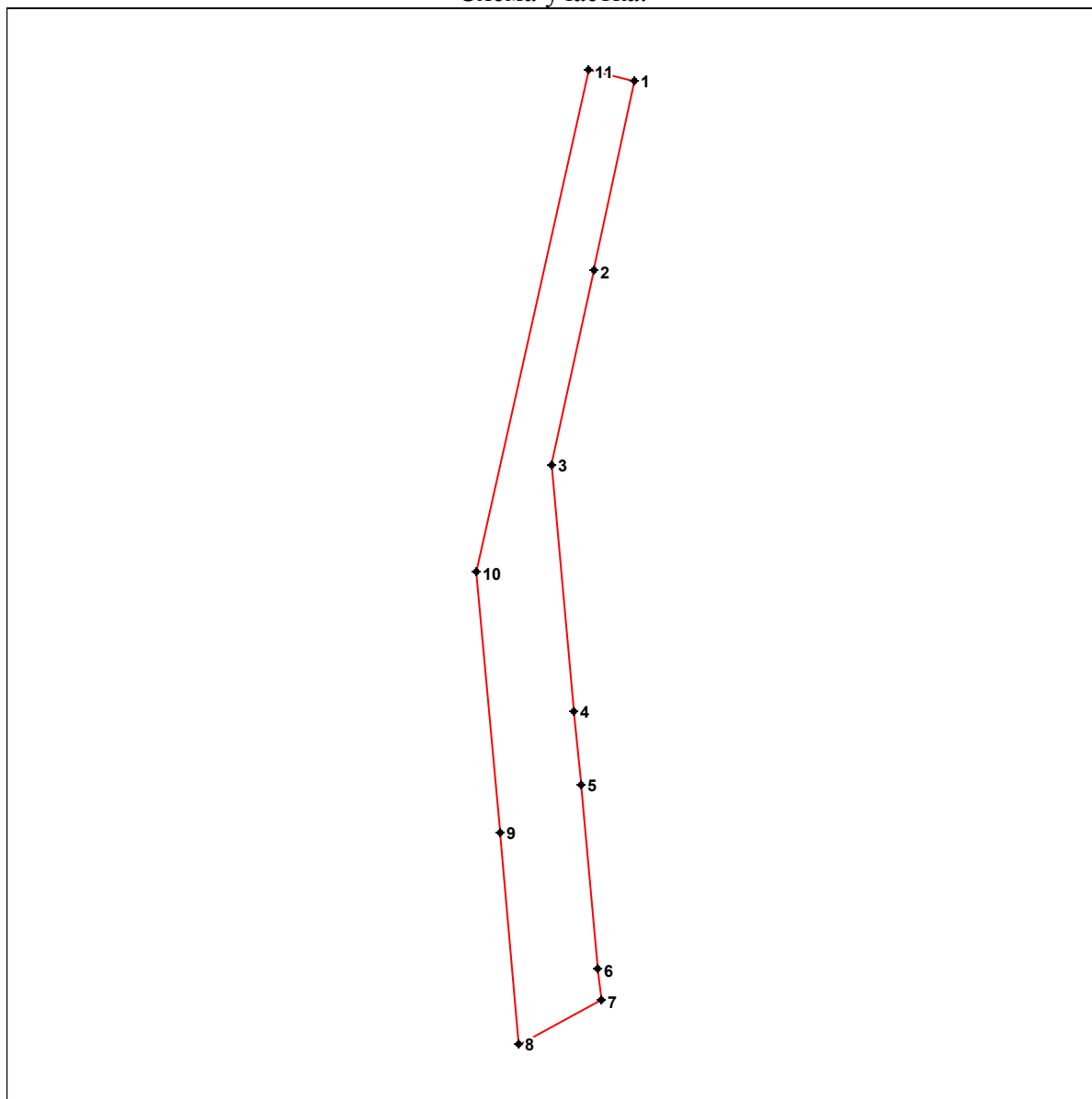




Документация по планировке территории линейного объекта «Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое шоссе на участке от Затверецкого бульвара до ул. Богородицeroждественска» в Заволжском районе города Твери

10	162°06.8'			294206.42	2277165.39
11	89°22.4'	12°41.1'	149.10	294351.88	2277198.13
		103°18.7'	13.42		

Схема участка:



Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПМТ-ПЗ

Лист  
7



Документация по планировке территории линейного объекта «Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое шоссе на участке от Затверецкого бульвара до ул. Богородицкорождественска» в Заволжском районе города Твери

Ведомость координат земельного участка

Последующий кадастровый номер: 69:40:01 00 669:36:3У1

Площадь участка: 4307 кв. м

Точка	Внут. углы	Дир. углы	Линии	X	Y
1	90°48.4'			294110.78	2277150.59
2	88°59.1'	83°41.0'	8.00	294111.66	2277158.54
3	181°44.2'	174°41.9'	33.33	294078.47	2277161.62
4	74°21.7'	172°57.7'	225.56	293854.61	2277189.26
5	86°28.5'	278°35.9'	83.47	293867.09	2277106.73
6	95°02.9'	12°07.4'	29.43	293895.86	2277112.91
7	194°29.0'	97°04.5'	31.42	293891.99	2277144.09
8	167°13.5'	82°35.5'	8.30	293893.06	2277152.32
9	95°41.0'	95°22.0'	14.75	293891.68	2277167.01
10	269°60.0'	179°41.0'	12.66	293879.02	2277167.08
11	270°00.0'	89°41.0'	12.66	293879.09	2277179.74
12	269°60.0'	359°41.0'	12.66	293891.75	2277179.67
13	174°19.0'	269°41.0'	12.66	293891.68	2277167.01
14	12°46.6'	275°22.0'	14.75	293893.06	2277152.32
15	269°58.1'	82°35.4'	30.39	293896.98	2277182.46
16	179°59.5'	352°37.3'	12.07	293908.95	2277180.91
17	259°38.3'	352°37.8'	11.93	293920.78	2277179.38
18	98°18.7'	272°59.6'	10.72	293921.34	2277168.67
19	180°12.5'	354°40.9'	50.17	293971.29	2277164.02
20	180°00.6'	354°28.3'	14.95	293986.17	2277162.58
21	179°11.7'	354°27.8'	14.82	294000.92	2277161.15
22	181°07.0'	355°16.1'	16.61	294017.47	2277159.78
23	180°01.1'	354°09.1'	15.31	294032.70	2277158.22
24	179°39.0'	354°08.0'	16.04	294048.66	2277156.58
25	179°58.1'	354°29.0'	14.46	294063.05	2277155.19
26	180°02.3'	354°30.9'	16.74	294079.71	2277153.59
27	179°59.1'	354°28.5'	12.26	294091.91	2277152.41
		354°29.5'	18.96		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

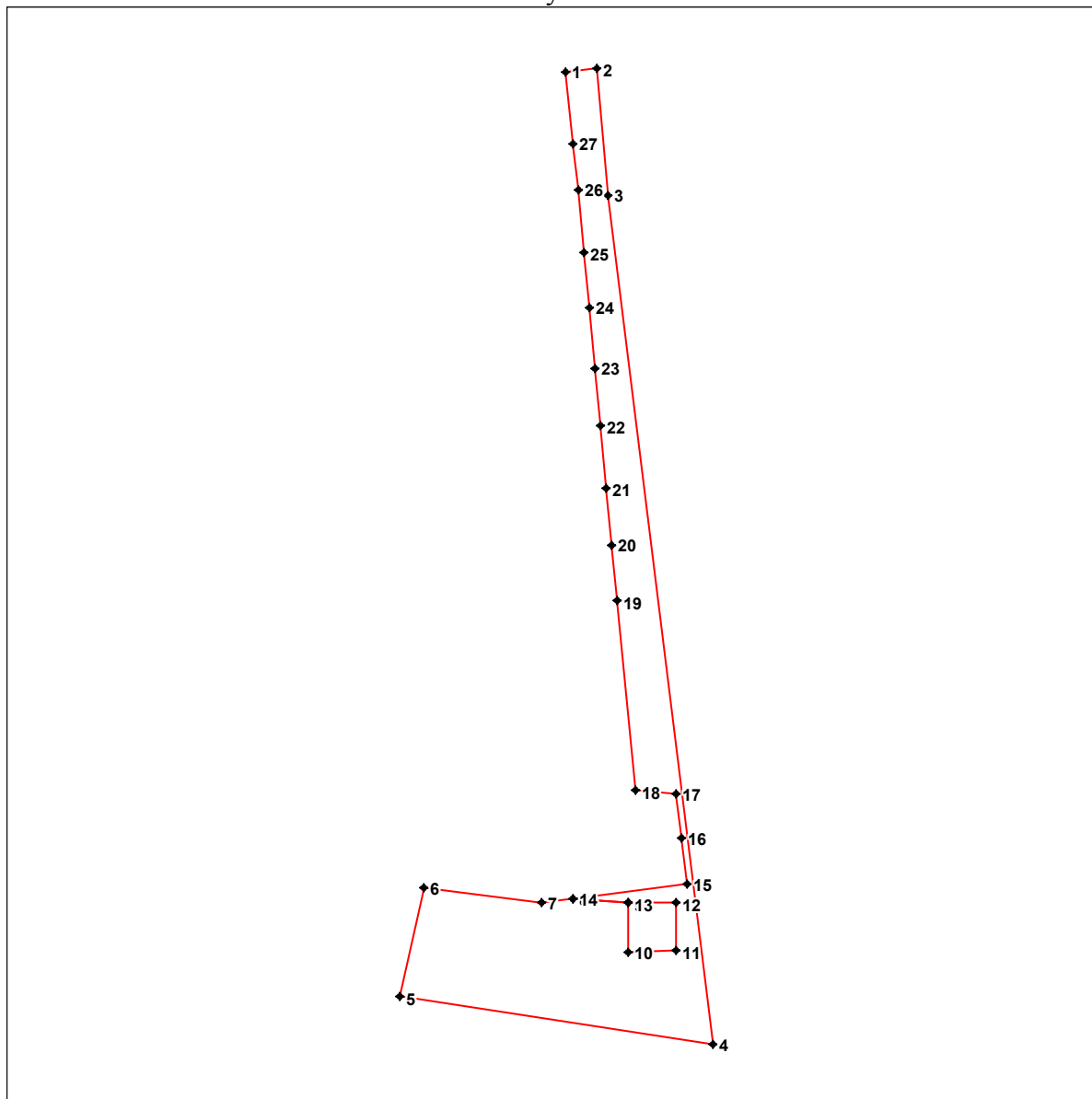
ПМТ-ПЗ

Лист  
8



Документация по планировке территории линейного объекта «Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое шоссе на участке от Затверецкого бульвара до ул. Богородицкорождественска» в Заволжском районе города Твери

Схема участка:

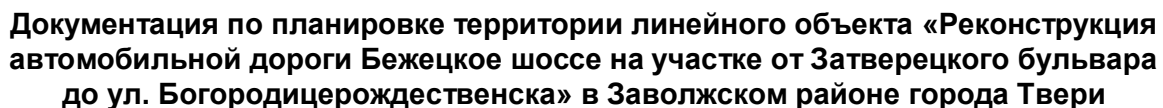


Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПМТ-ПЗ



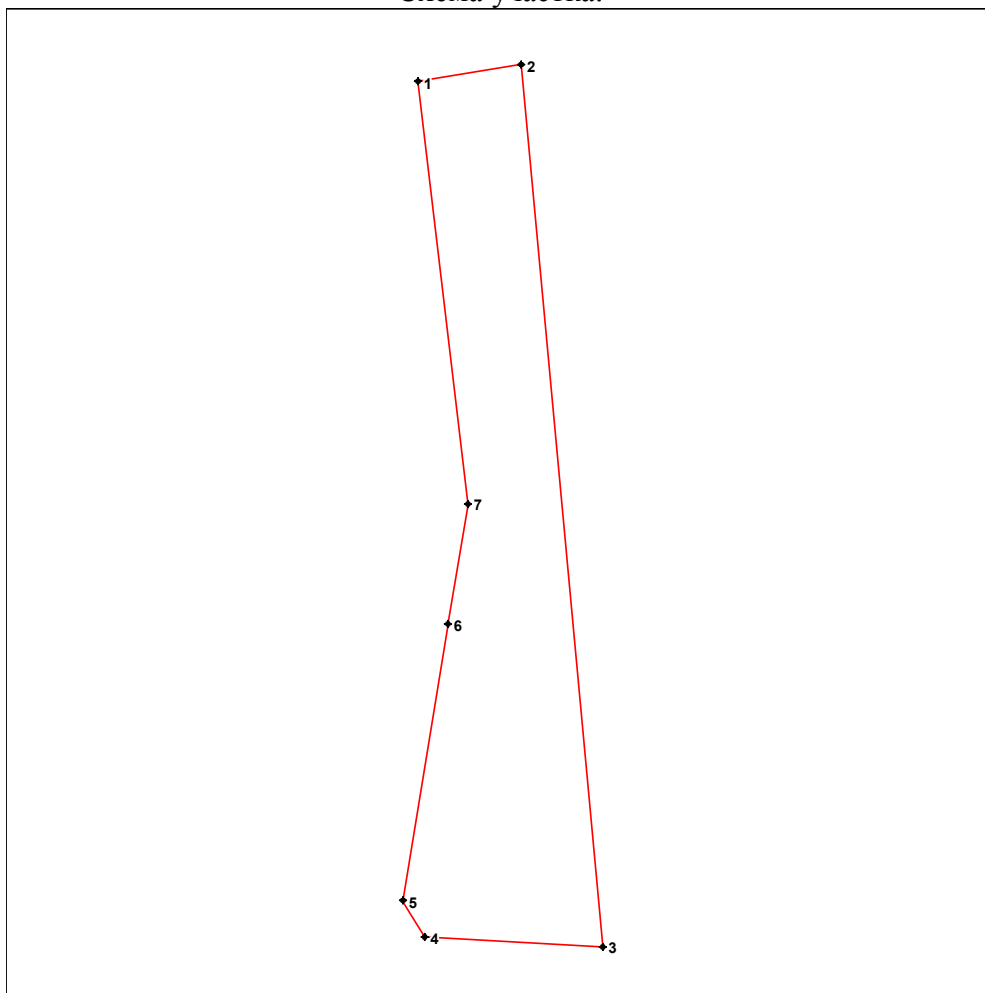


Последующий кадастровый номер: 69:40:01 00 669:36:3У2

Площадь участка: 346 кв. м

Точка	Внут. углы	Дир. углы	Линии	X	Y
1	92°16.4'	80°53.2'	5.93	293970.35	2277158.16
2	86°12.3'	174°40.9'	50.17	293971.29	2277164.02
3	81°41.2'	272°59.7'	10.14	293921.34	2277168.67
4	122°44.4'	330°15.3'	2.42	293921.87	2277158.54
5	140°54.7'	9°20.6'	15.83	293923.97	2277157.34
6	180°01.8'	9°18.8'	6.92	293939.59	2277159.91
7	196°09.1'	353°09.7'	24.10	293946.42	2277161.03

Схема участка:



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**ПМТ-ПЗ**



Документация по планировке территории линейного объекта «Реконструкция автомобильной дороги Бежецкое шоссе на участке от Затверецкого бульвара до ул. Богородицерождественска» в Заволжском районе города Твери

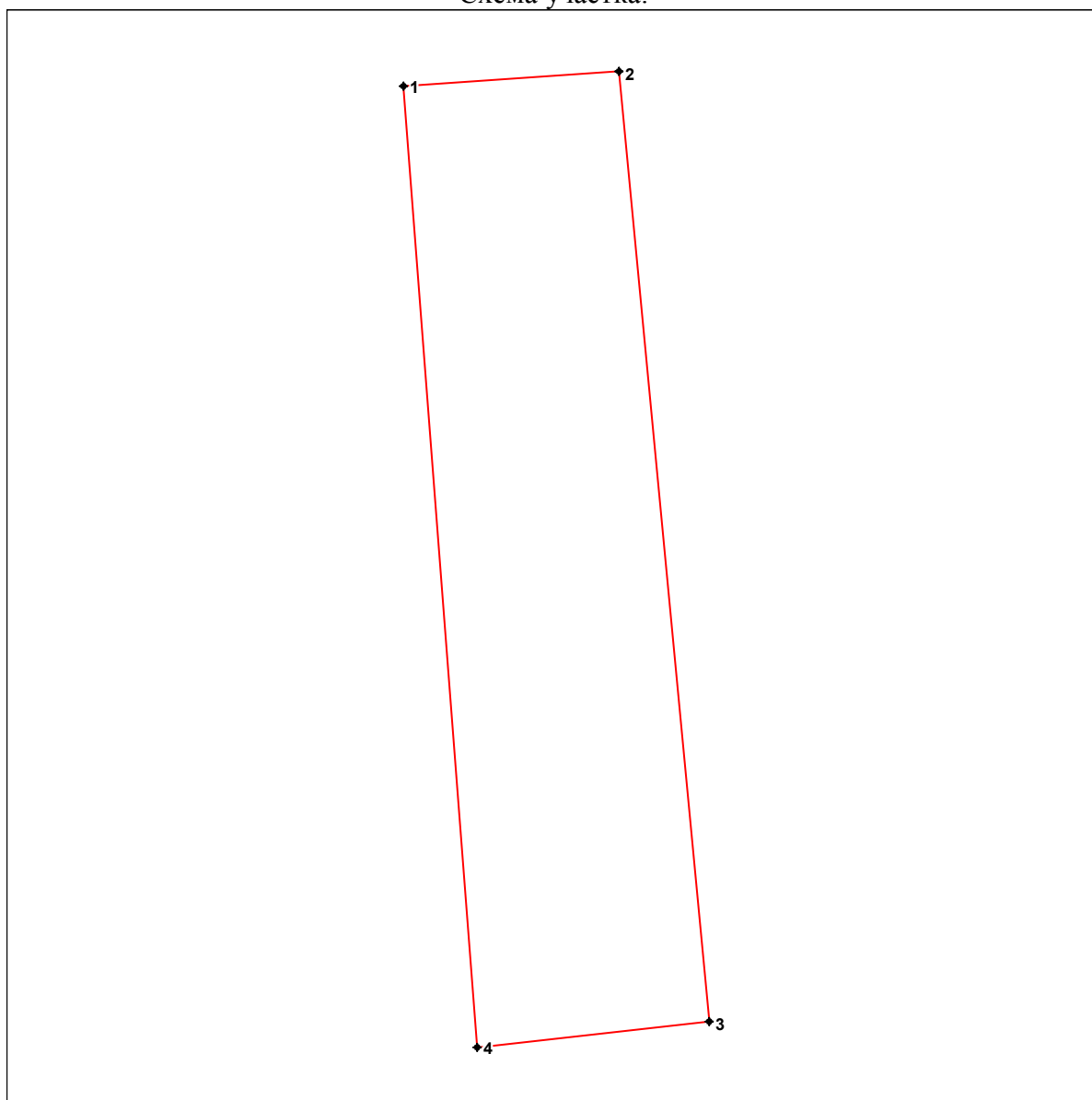
Ведомость координат земельного участка

Последующий кадастровый номер: 69:40:01 00 669:36:3У3

Площадь участка: 50 кв. м

Точка	Внут. углы	Дир. углы	Линии	X	Y
1	89°27.5'			294062.83	2277151.93
2	91°39.4'	86°08.4'	3.27	294063.05	2277155.19
3	90°37.6'	174°29.0'	14.46	294048.66	2277156.58
4	88°15.5'	263°51.4'	3.55	294048.28	2277153.05
		355°35.9'	14.59		

Схема участка:

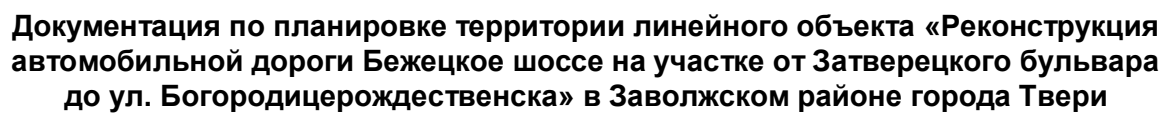


Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

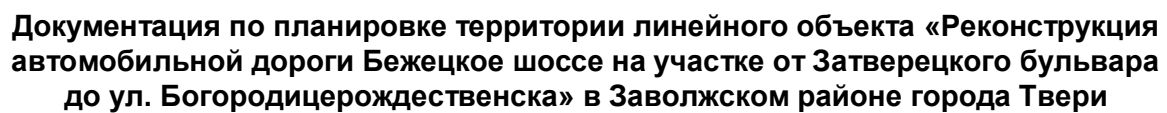
ПМТ-ПЗ

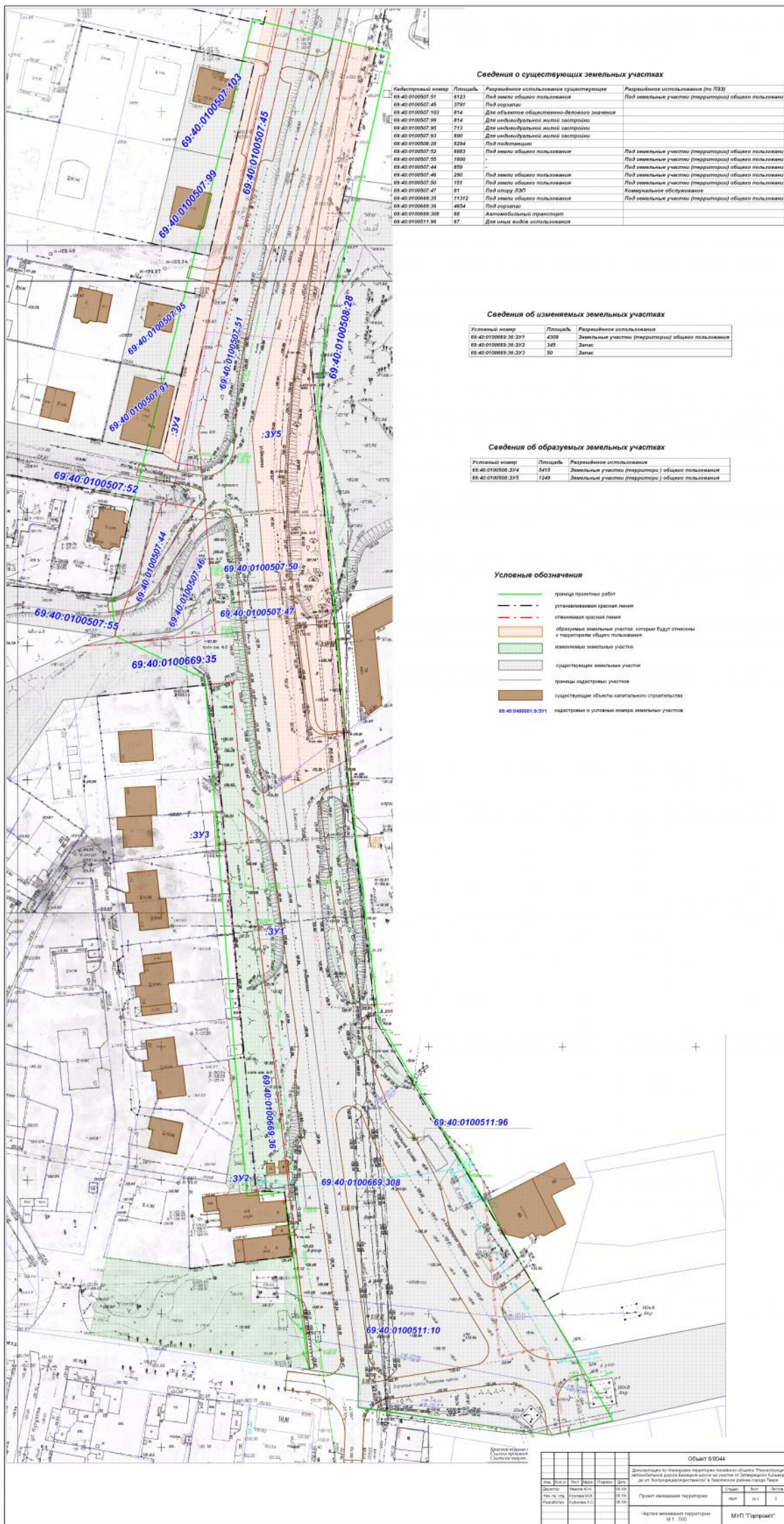
Лист  
11



Инв. № подл.							Взам. инв. №						
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		ПМТ-ПЗ	Лист				
						12							



[illegible]



# Сведения о существующих земельных участках

Кадастровый номер	Площадь	Разрешенное использование существующее	Разрешенное использование (по ПЗЗ)
69:40:0100507:51	8723	Под земли общего пользования	Под земельные участки (территории) общего пользования
69:40:0100507:48	1797	Под парковку	
69:40:0100507:103	874	Для объектов общественно-делового назначения	
69:40:0100507:99	874	Для индивидуальной жилой застройки	
69:40:0100507:95	713	Для индивидуальной жилой застройки	
69:40:0100507:93	690	Для индивидуальной жилой застройки	
69:40:0100508:28	8294	Под подстанции	
69:40:0100507:52	8883	Под земли общего пользования	Под земельные участки (территории) общего пользования
69:40:0100507:55	7880	-	Под земельные участки (территории) общего пользования
69:40:0100507:44	859	-	Под земельные участки (территории) общего пользования
69:40:0100507:49	290	Под земли общего пользования	Под земельные участки (территории) общего пользования
69:40:0100507:50	791	Под земли общего пользования	Под земельные участки (территории) общего пользования
69:40:0100507:47	87	Под парковку	Под земельные участки (территории) общего пользования
69:40:0100669:35	11372	Под земли общего пользования	Коммунальное обслуживание
69:40:0100669:38	4854	Под парковку	Под земельные участки (территории) общего пользования
69:40:0100669:308	18	Автомобильный транспорт	
69:40:0100511:96	87	Для иных видов использования	

## Сведения об изменяемых земельных участках

Условный номер	Площадь	Разрешенное использование
69:40:0100508:39:4	5415	Земельные участки (территории) общего пользования
69:40:0100508:39:5	1249	Земельные участки (территории) общего пользования
69:40:0100508:39:3	50	Земельные участки (территории) общего пользования

## Сведения об образуемых земельных участках

Условный номер	Площадь	Разрешенное использование
69:40:0100508:39:4	5415	Земельные участки (территории) общего пользования
69:40:0100508:39:5	1249	Земельные участки (территории) общего пользования
69:40:0100508:39:3	50	Земельные участки (территории) общего пользования

### Условные обозначения

- граница проектной работ
- установка красных линий
- отклонения красных линий
- образуемые земельные участки, которые будут отнесены к территории общего пользования
- образуемые земельные участки
- существующие земельные участки
- границы кадастровых участков
- существующие объекты капитального строительства
- кадастровые и условные номера земельных участков

Объект 610044									
Документация по планировке территории земельного участка "Планировка автомобильной дороги без выезда за пределы территории земельного участка для ул. "Богородицкая" в населенном пункте Тери"									
Имя	Имя	Имя	Имя	Имя	Имя	Имя	Имя	Имя	Имя
Дизайнер	Имя	Имя	Имя	Имя	Имя	Имя	Имя	Имя	Имя
Исполнитель	Имя	Имя	Имя	Имя	Имя	Имя	Имя	Имя	Имя
Проект планировки территории									
Черт. маломасштабной территории									
М.П. "Гарант"									





**Примечание:**  
 В границах проектирования расположен объект культурного наследия, а именно объект археологического наследия «Культурный слой д. Тверь, 20-50 кв.» (Полномочия Главного управления по государственной охране объектов культурного наследия Тверской области № 1637/03 от 06.04.2018 г.).

					Объект 610044				
					Документация по планировке территории поселения «Поселение Битеррадиал» для размещения объектов капитального строительства на территории поселения Тверь				
Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Дата					
Дизайнер	Иванов И.И.	Архитектор	Петров П.П.	2018					
Инженер	Сидоров С.С.	Проектировщик	Кузнецов К.К.	2018					
Разработчик	Иванов И.И.	Проверенный	Петров П.П.	2018					
Частично по обоснованному материалу проекта инженерной территории					Страна	Вид	Листа		
М 1:500					РФ	ЛП	2		
					МУП «Тверьпроект»				