

Российская Федерация
Общество с ограниченной ответственностью



"Дормостконсалт"

**Заказчик – Государственное казенное учреждение Калужской области
«Калугадорзаказчик»**

**Реконструкция мостового перехода через р.Локня на автомобильной
дороге Окружная дорога г. Калуги-Детчино-Малоярославец в
Калужской области, Малоярославецкого района, д. Гончаровка**

Проектная документация

«Проект планировки территории. Основная часть»

985/2020-ПСД-ПШТ

2020

Российская Федерация
Общество с ограниченной ответственностью



"Дормостконсалт"

Заказчик – Государственное казенное учреждение Калужской области
«Калугадорзаказчик»

**Реконструкция мостового перехода через р.Локня на автомобильной
дороге Окружная дорога г. Калуги-Детчино-Малоярославец в
Калужской области, Малоярославецкого района, д. Гончаровка**

Проектная документация

«Проект планировки территории. Основная часть»

985/2020-ПСД-ПШТ

Генеральный директор

Главный инженер проекта



А.В. Салтыков

С.Б. Салтыков

2020

Общество с ограниченной ответственностью

«ДИМЕТРА»

**Юридический адрес: Россия, 214004 г.Смоленск, городок Коминтерна д. 16, кв. 38,
фактический адрес: Россия, 214000 г.Смоленск, проспект Гагарина д. 7, 2 этаж,
офис № 21, Тел./Факс: 32-89-02; Тел.: 32-89-15; ИНН/КПП
6730073690/673001001**

Заказчик:

ООО «Дормостконсалт»

**Проект планировки территории и
Проект межевания в составе Проекта планировки
территории линейного объекта
«Реконструкция мостового перехода через
р.Локня на автомобильной дороге Окружная
дорога г. Калуги-Детчино-Малоярославец в
Калужской области, Малоярославецкого района,
д. Гончаровка»**

г.Смоленск
2020г.

**Общество с ограниченной ответственностью
«ДИМЕТРА»**

Юридический адрес: Россия, 214004 г. Смоленск, городок Коминтерна д. 16, кв. 38,
фактический адрес: Россия, 214000 г. Смоленск, проспект Гагарина д. 7, 2 этаж, офис
№ 21, Тел./Факс: 32-89-02; Тел.: 32-89-15; ИНН/КПП 6730073690/673001001

Заказчик:
ООО «Дормостконсалт»

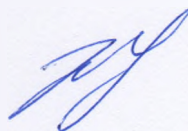
**Проект планировки территории и
Проект межевания в составе Проекта планировки
территории линейного объекта
«Реконструкция мостового перехода через р.Локня
на автомобильной дороге Окружная дорога г.
Калуги-Детчино-Малоярославец в Калужской
области, Малоярославецкого района,
д. Гончаровка»**

Генеральный директор ООО «ДИМЕТРА»



Буря В.С.

Кадастровый инженер



Журавлёва Е.Г.

г. Смоленск
2020г.



Проект планировки территории

Основная часть

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, правил, государственных стандартов, действующих на дату выпуска, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

ГАП _____



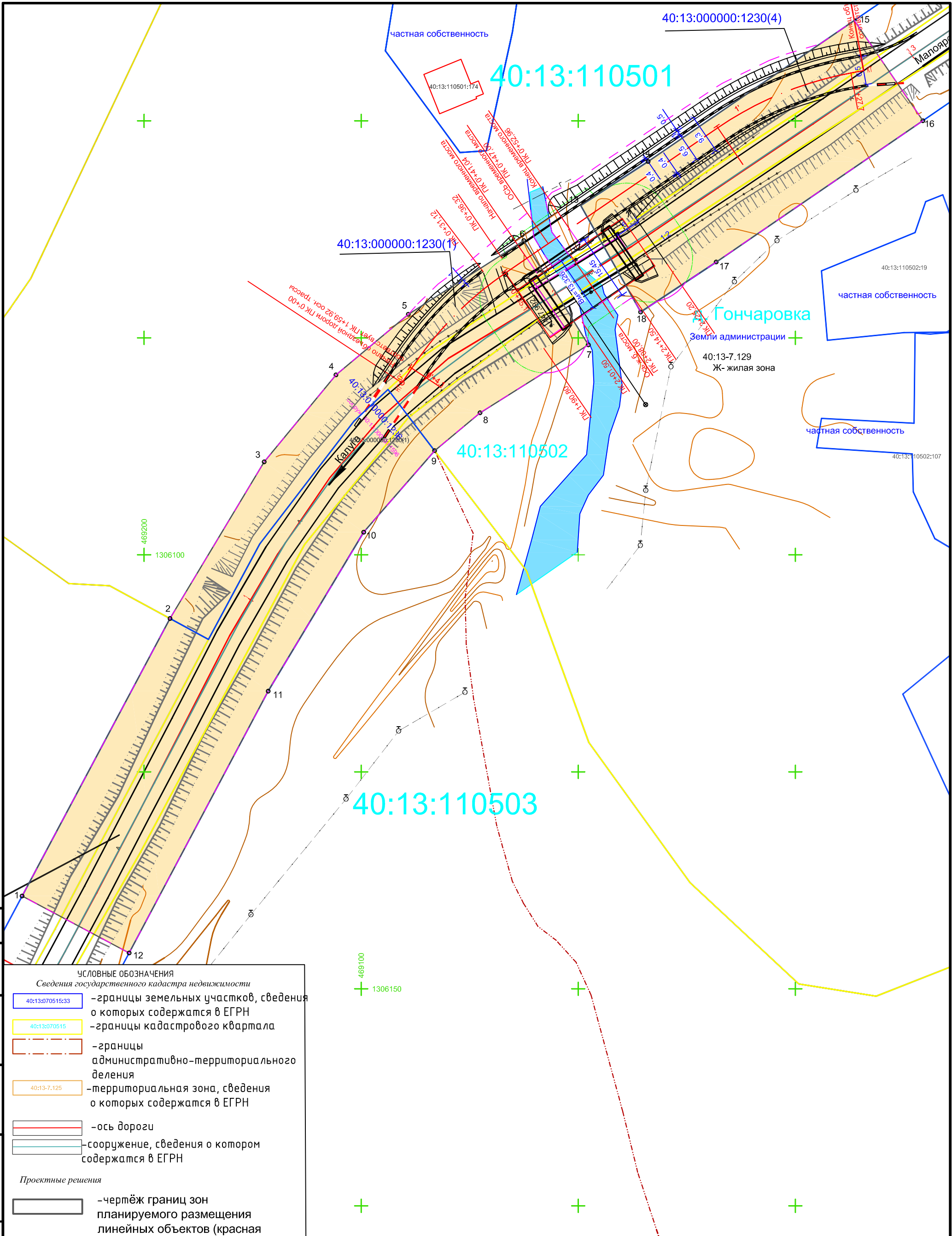
Жарова И.Ю.

Проект планировки и проект межевания территории для строительства линейного объекта

Состав проекта:

1. Проект планировки территории. Основная часть.

№ п.п.	Наименование документа Основная (утверждаемая) часть проекта планировки территории	Страница
	Содержание	
	Раздел 1. Графическая часть	-
	Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов	-
	Раздел 2. Положение о размещении линейного объекта	-
	Постановление о подготовке документации по планировке территории	-
	Введение	5
1	Основные характеристики линейного объекта	6
2	Сведения о размещении объекта	12
3	Перечень координат характерных точек , существующих красных линий, ранее установленных в соответствии с земельным законодательством, в границах которых проектируются работы по реконструкции линейного объекта.	13
4	Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов.	13
5	Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переустройству	14
6	Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, входящих в состав линейного объекта в границах зон их планируемого размещения	14
7	Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите сохраняемых объектов капитального строительства	14
8	Информация о необходимости осуществления мероприятий по сохранению культурного наследия от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов	14
9	Мероприятия по охране окружающей среды	14
10	Мероприятия по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности	16
11	Формируемая полоса отвода	17



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

- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**
Сведения государственного кадастра недвижимости
- 40:13:070515:33 - границы земельных участков, сведения о которых содержатся в ЕГРН
 - 40:13:070515 - границы кадастрового квартала
 - границы административно-территориального деления
 - 40:13-7.125 - территория зона, сведения о которых содержатся в ЕГРН
 - ось дороги
 - сооружение, сведения о котором содержатся в ЕГРН
- Проектные решения**
- чертёж границ зон планируемого размещения линейных объектов (красная линия)
 - граница опасной зоны работы техники
 - граница нового ж.б. моста
 - граница ростверка
 - граница реконструкции старого моста и граница временного моста
 - общая граница планируемого размещения работ
 - o - характеристическая точка чертежа кр. линий

Изм.						985/2020-ПСД-ППТ					
Разраб.						"Реконструкция мостового перехода через реку Локня на автомобильной дороге Окружная дорога г.Калуги -Детчино-Малоярославец в Малоярославецком районе д.Гончаровка"					
Провер.						Проект планировки территории основная часть					
Журавлёва Е.Г.						Стадия		Лист		Листов	
Буря В.С.						п		1		1	
Чертёж красных линий Масштаб 1:500						ООО "ДИМЕТРА"					

МИНИСТЕРСТВО
ДОРОЖНОГО ХОЗЯЙСТВА
КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ
«КАЛУГАДОРЗАКАЗЧИК»

П Р И К А З

« 15 » 06 _____ 2020 г.

№ 90 _____

г.Калуга

**О принятии решения о
подготовке документации
по планировке территории**

В соответствии со статьями 41, 45 Градостроительного кодекса Российской Федерации и в целях реализации постановления Правительства калужской области от 04.12.2013 № 652 «Об утверждении государственной программы Калужской области» (в ред. Постановлений Правительства Калужской области от 18.12.2013 №704, от 01.04.2014 №217, от 14.08.2014 №477, от 11.12.2018 №735, от 27.04.2015 №228, от 01.10.2015 №552, от 30.11.2015 №666, от 26.02.2016 №123, от 31.05.2016 №314, от 23.06.2016 №350, от 27.12.2016 №690, от 10.03.2017 №104, от 11.05.2017 №270, от 07.07.2017 №394, от 06.10.2017 №565, от 12.12.2017 №733, от 28.12.2018 №803, от 21.02.2018 №111, от 03.2018 №186, от 24.04.2018 №254, от 11.07.2018 №417, от 11.09.2018 №547, от 15.10.2018 №630, от 04.12.2018 №736, от 25.12.2018 №802, от 06.02.2019 №68, от 18.07.2019 №451, от 12.09.2019 №573, от 27.02.2020 №134)

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Принять решение о подготовке документации по планировке территории по объектам:
 - Реконструкция мостового перехода через р. Угодка на автомобильной дороге Белоусово – Высокиничи – Серпухов в Жуковском районе, г. Жуков;
 - Реконструкция мостового перехода через р. Путынка на автомобильной дороге Окружная дорога г. Калуга-Детчино-Малоярославец в Малоярославецком районе, д. Михеево;
 - Реконструкция мостового перехода через р. Локня на автомобильной дороге Окружная дорога г. Калуга-Детчино-Малоярославец в Малоярославецком районе, д. Афанасово;
 - Реконструкция мостового перехода через р. Дубянка на автомобильной дороге А-130 «Москва – Малоярославец – Рославль» - Мосальск – Мещовск в Мосальском районе, д. Высокое;
 - Реконструкция мостового перехода через р. Истерьма на автомобильной дороге «Ермолино – Боровск - Верея» - Рябушки в Боровском районе, мкр. Роша;

- Реконструкция мостового перехода через р. Локня на автомобильной дороге Окружная дорога г. Калуга-Детчино-Малоярославец в Малоярославецком районе, д. Гончаровка;
- Реконструкция мостового перехода через р. Межиха на автомобильной дороге «Боровск – Федорино – «Верея - Медынь» - Медовники – Серединское – Коростелево в Боровском районе, д. Серединское;
- Реконструкция мостового перехода через р. Межиха на автомобильной дороге «Боровск – Федорино – «Верея - Медынь» - Медовники – Серединское – Коростелево в Боровском районе, д. Медовники;
- Реконструкция мостового перехода через р. Суходрев на автомобильной дороге Окружная дорога г. Калуги – Детчино – Малоярославец в Малоярославецком районе, д. Таурово;
- Реконструкция мостового перехода через р. Песочня на автомобильной дороге Окружная дорога г. Калуги – Детчино – Малоярославец в Малоярославецком районе, д. Таурово;
- Реконструкция моста через р. Росвянка на автомобильной дороге Вязьма – Калуга в городском округе «Город Калуга», с. Росва;
- Ремонт путепровода через железную дорогу «Москва – Киев» на автомобильной дороге Подъезд к г. Сухиничи в Сухиничском районе, г. Сухиничи;
- Реконструкция автомобильной дороги окружная дорога г. Калуги – Детчино – Малоярославец в Малоярославецком районе (устройство электроосвещения и тротуаров на участке с км 16+510 по км 17+970, д. Гончаровка, д. Воробьево).
- Реконструкция автомобильной дороги Малоярославец – Боровск в Боровском районе (устройство электроосвещения, тротуаров и автобусных остановок на участке с км 15+630 по км 17+100, д. Тимашово).

2. Начальнику технического отдела (Кудряшову А.А.):

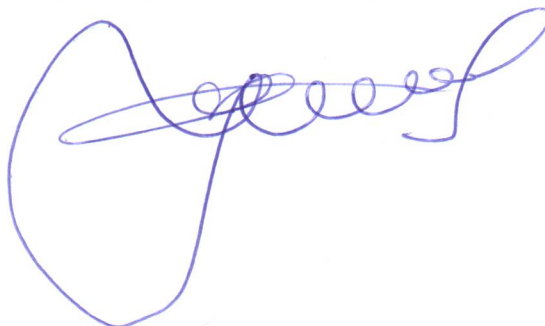
- обеспечить подготовку документации по планировке территории в соответствии со статьей 45 Градостроительного кодекса Российской Федерации и Федеральным законом «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» объектов указанных в пункте 1 настоящего приказа;

3. Ведущему инженеру группы земельных и имущественных отношений технического отдела (М.С. Реут):

- осуществить проверку, подготовленной и согласованной на основании настоящего приказа документации по планировке территории в течении пятнадцати дней со дня получения документации и в случае ее соответствия требованиям, указанным в части 10 статьи 45 Градостроительного кодекса Российской Федерации направить на утверждение в Управление архитектуры и градостроительства Калужской области;

4. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить главного инженера ГКУ Калужской области «Калугадорзаказчик»- В.Н.Кабердина.

И.о. начальника



К.А. Булычев

Положение о размещении линейного объекта: «Реконструкция мостового перехода через р. Локня на автомобильной дороге Окружная дорога г. Калуги-Детчино-Малоярославец в Малоярославецком районе, д. Гончаровка»

Введение

Проект планировки территории линейного объекта **«Реконструкция мостового перехода через р. Локня на автомобильной дороге Окружная дорога г. Калуги-Детчино-Малоярославец в Малоярославецком районе, д. Гончаровка»** был разработан на основании Договора №06.0-09/10-35 от 25.05.2020г., заключенного с ООО «Дормостконсалтинг»

Проект планировки разработан в соответствии с законодательной, нормативно-правовой и нормативно-технической документацией Российской Федерации и Калужской области в сфере градостроительства, в соответствии с проектной документацией, полученной от заказчика.

Законодательная, нормативно - правовая и научно - проектная документация Российской Федерации и Калужской области в сфере градостроительства

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г, №190-ФЗ
 2. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 г, №136-ФЗ
 3. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 г, №200-ФЗ
 4. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006г. №74-ФЗ
 5. Федеральный закон №27-ФЗ от 03.03.1995 г, «О недрах»;
 6. Федеральный закон №137-ФЗ от 25.10.2001 г, «О введении в действие земельного кодекса РФ»
 7. Федеральный закон №7-ФЗ от 10.01.2002 г, «Об охране окружающей среды»
 8. Федеральный закон №221-ФЗ от 24.07.2007 г, «О государственном кадастре недвижимости»;
 9. Федеральный закон №78-ФЗ от 18.06.2001 г, «О землеустройстве»
 10. Федеральный закон №172-ФЗ от 21.12.2004 г, «О переводе земель и земельных участков из одной категории в другую»;
 11. Федеральный закон №122-ФЗ от 22.08.2004 г. «Об экологической экспертизе».
- Постановления Правительства Российской Федерации:
12. «Об утверждении Положения о проведении территориального землеустройства» от 07.06.2002г., №396
 13. «Об утверждении Положения о государственной экспертизе землеустроительной документации» от 04.04.2002 г., №214

Проект планировки состоит из основной части, которая подлежит утверждению и материалов по её обоснованию.

Основная (утверждаемая) часть проекта планировки содержит:

- чертёж границ красных линий, сведения о которых содержатся в ЕГРН
- -чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов.

Положение о размещении линейного объекта, в котором приводятся:

- основные характеристики объекта;
- сведения о размещении объекта;
- перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов;
- мероприятия по охране окружающей среды;
- мероприятия по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Материалы по обоснованию проекта планировки территории содержит:

Графическую часть, в которую входит:

- схема расположения элементов планировочной структуры;
- схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории;
- продольный и поперечный профили;
- схема границ зон с особыми условиями использования территории;

Пояснительную записку, в которую входит:

- описание природно-климатических условий;
- обоснование планируемого размещения линейного объекта;

1. Основные характеристики линейного объекта

Параметры объекта **«Реконструкция мостового перехода через р. Локня на автомобильной дороге Окружная дорога г. Калуги-Детчино-Малоярославец в Малоярославецком районе, д. Гончаровка»** запроектированы в соответствии с техническим заданием на разработку проектной и рабочей документации.

Краткая характеристика существующего моста:

Существующий двухпролетный мост полной длиной 22,76 м построен в 1957 году по схеме 2х11,36 м. Угол косины, особенности расположения: 0°, мост в плане расположен на прямой. Проезжая часть моста состоит из двух полос движения с габаритом по ширине 6,50 м. Ширина левого служебного прохода T1=0,62 м, правого – T2=0,54 м. Полная ширина моста 8,25 м. Тротуары пониженного типа выполнены по плите проезжей части. Конструкция проезжей части представлена железобетонной плитой в составе основной несущей железобетонной конструкции – ребристых пролетных строений толщиной 0,12 м. Толщина асфальтобетонного покрытия - 0,12 м.

Пролетные строения №№ 1-2 балочные температурно-неразрезные, состоят из 6 железобетонных ребристых балок с диафрагмами. Проектные нагрузки – Н-13, НГ-60. Опираие балок пролетных строений осуществляется непосредственно на ригели без опорных частей и подферменных площадок. Конструкция береговых опор № 1, 3 – однорядный устой свайного типа, индивидуального проектирования. Высота опор от естественного грунта 0,80 и 0,80 м. Глубина заложения фундамента неизвестна. Схема опоры: K0,48+1,57+1,56+1,62+1,55+K0,8 - вертикальный ряд свай сечением 0,35х0,30 м. Ширина ригеля 0,6 м, высота 0,4 м, длина 7,58 м. Промежуточная опора № 2 – плоская однорядная стоечного типа, индивидуального проектирования. Высота опоры от естественного грунта 2,90 м. Данные о глубине заложения

фундамента отсутствуют. Схема опоры: К0,7+1,5х4+К0,7 м, сечение стоек 0,35х0,3 м. Ширина ригеля 0,6 м, высота 0,4 м, длина 7,4 м. В соответствии с результатами обследования несущие конструкции моста признаны ограничено работоспособными.

Основные проектные решения

Мост

Проектом предусмотрена реконструкция железобетонного моста через реку Локня с увеличением габарита до Г-10+2х1,0 м, продольная схема моста - 21х1. Мост расположен на прямом участке в плане с продольным уклоном 5 ‰. Длина моста – 29,2 м (по задним граням устоев).

Устои

Оси устоев по отношению к оси трассы располагаются под углом 90 градусов. Устои воспринимают нагрузку с пролетного строения на шесть опорных площадок.

Устои запроектированы железобетонные, массивные, необсыпные, со свайным фундаментом. Ж.б. сваи сечением 0,4х0,4м (бетон В30 F₁300 W6), глубина погружения принята по несущей способности грунтов и составляет 14,5 м. Забивка переднего ряда свай предполагается с уклоном 4:1.

Тело устоев запроектировано массивное, железобетонное из бетона В35 F₁200 W6. Железобетонный оголовок прямоугольного сечения длиной 13,326 м, высотой 0,5 м, шириной 1,1м из бетона В25 F₁200 W6. На оголовке устраиваются монолитные ж.б. подферменники (бетон В25 F₁200 W6).

Шкафные стенки с открылками – монолитные железобетонные из бетона В25 F₁200 W6.

Конструкции, соприкасающиеся с землей, должны быть обмазаны битумом за 2 раза.

Опорные части

Железобетонные балки пролетного строения опираются на резинометаллические опорные части РОЧ 25х40х7,8-1,0 по СТО 73108225-001-2008.

Пролетное строение

Пролетное строение разрезное, выполнено из сборных железобетонных балок длиной 21 м (инв. №54162-М) с предварительно напрягаемой арматурой. Расчетная схема – 20,4х1. Пролетное строение рассчитано под нагрузки А14 и Н14.

Балки изготавливаются из тяжелого бетона В35 F₁300 W6.

В поперечном сечении пролетного строения устанавливается 6 сборных ж.б. балок с расстоянием между осями 2,1 м. Объединение балок осуществляется по швам омоноличивания выпусков арматуры из плиты балок с установкой дополнительных стержней. Монолитные консоли устраиваются в несъемной опалубке из стеклофибробетона. В консолях предусмотрена установка закладных деталей ЗД-1 (шаг 1,46м) для крепления перильного ограждения.

Для омоноличивания пролетного строения применяется бетон В35 F₁300 W8.

Мостовое полотно

Мостовое полотно имеет двухскатный поперечный профиль с уклоном 20‰. На тротуарах устраивается обратный уклон 20‰ в сторону проезжей части. Поперечный уклон проезжей части создается за счет подферменников и выравнивающего слоя. Ширина габарита проезда по мосту принята Г-10, ширина тротуаров – 1,0 м.

Мостовое полотно на проезжей части состоит из следующих слоев:

- выравнивающий слой из бетона В35 F₁300 W8 средней толщиной 51 мм;
- рулонная гидроизоляция типа техноэластмост С (или его аналог) – 6 мм;
- нижний слой покрытия из горячей плотной асфальтобетонной смеси А22Нг по ГОСТ Р 58406.2-2020 на БНД 100/130 по ГОСТ 33133-2014 – 60мм;
- верхний слой покрытия из ЩМА-11 по ПНСТ 183-2019 на ПБВ 40 – 50 мм.

Мостовое полотно на тротуарах состоит из следующих слоев:

- выравнивающий слой из бетона В35 F₁300 W8 средней толщиной 130 мм;
- рулонная гидроизоляция типа техноэластмост С (или его аналог) – 6 мм;
- асфальтобетон горячий плотный А5Вл по ГОСТ Р 58406.2-2020 на БНД 70/100 по ГОСТ 33133-2014 – 40 мм.

Безопасность движения обеспечивается за счет установки на мосту и в пределах переходных плит барьерного ограждения по ГОСТ 26804-2012 высотой 75 см энергоемкостью 250 кДж.

На мосту и открьлках устанавливается металлическое оцинкованное перильное ограждение высотой 1,1м. Крепление ограждения к закладным деталям, установленным в монолитные консоли пролетного строения, осуществляется при помощи сварки.

Над устоями устраиваются деформационные швы типа «Thorma Joint». Деформационный шов «Thorma Joint» предназначен для применения в мостовых сооружениях на автомобильных дорогах при горизонтальных расчётных перемещениях концевых участков пролётных строений до 40 мм.

Водоотведение

Отвод воды с проезжей части и тротуаров осуществляется за счёт продольного, поперечного уклонов и дренажных трубок. В створе трубок в защитном слое устраивается дренажный канал. Под пролетным строением вода из дренажных трубок собирается в полимерную трубу Ø200 мм, которая проходит сквозь шкафную стенку в проектируемую дождевую канализацию.

Конусы и сопряжения

Сопряжение моста с насыпями подходов выполняется из сборно-монолитных ж.б. переходных плит длиной 4 м полузаглубленного типа в соответствии с требованиями типового проекта серии 3.503.1-96. Переходные плиты устраиваются на полную ширину сооружения и объединяются бетонированием концевого участка шириной 0,5 м. Опираение переходных плит осуществляется одним концом на шкафную стенку, другим на ж.б. лежень. Щебеночная подушка под лежнем устраивается по методу заклинки и опирается на дренирующий грунт с коэффициентом фильтрации не менее 2 м/сут.

Досыпка конуса предусмотрена дренирующим грунтом с коэффициентом фильтрации не менее 2м/сут., с коэффициентом уплотнения не менее $K=0,98$. Конусы укрепляются монолитными бетонными плитами 100х100х12 см, которые устраиваются по слою щебня 10 см. В подошве конуса предусматривается монолитный бетонный упор сеч.40х50 см с каменной рисбермой.

Коммуникации

Проектом не предусмотрена прокладка коммуникаций на мосту.

Подходы

План и продольный профиль

Проектом предусматривается реконструкция подходов к мосту через р. Локня. Границы производства работ по подходам: с ПК 0+51,00 до ПК 2+88,40 (за исключением мостового сооружения). Общая длина подходов составляет – 208,2 м.

В плане имеется один угол поворота $У=28^{\circ}1,8'$ с радиусом 170м. Максимальный продольный уклон - 22,6 %. Минимальный радиус вертикальных кривых: вогнутых – 820 м;

выпуклых – 3100м. На длине 10,6 м (в начале подходов) и 10 м (в конце подходов) выполнено сопряжение реконструируемого участка с существующей дорогой.

На круговой кривой с ПК1+26,9 по ПК 1+45,1 предусмотрено устройство виража с уширением ширины проезжей части на 1,5 м. Отгон виража осуществляется на переходных кривых длиной по 65 м.

Технические параметры проектируемого участка автодороги приняты в соответствии со СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Земляное полотно

Земляное полотно для уширения проектируемой автодороги запроектировано в зависимости от инженерно-геологических условий, в соответствии с исходными данными и требованиями СП 34.13330.2012. Проектом предусматривается реконструкция существующей дороги с доведением конструктивных элементов до нормативных значений.

Для отсыпки насыпи используется местный грунт, полученный при разборке существующей дороги. Наименьший коэффициент уплотнения рабочего слоя грунта должен составлять 0,98. Коэффициент относительного уплотнения грунтов принят не менее 1,10.

Поперечные профили запроектированы в соответствии требованиям СП 42.13330.2016:

- число полос движения – 2;
- ширина полосы движения – 3,5 м;
- ширина пешеходной части тротуара – 2,0 ÷ 2,5 м;
- ширина обочины: слева с тротуаром – 3,0 м;
слева без тротуара – 2,0 м;
справа – 2,0 м.
- ширина земляного полотна – 12 ÷ 15 м.

Земляное полотно запроектировано в насыпях высотой до 2,0 м.

Перед началом работ производится снятие растительного грунта.

Укрепление откосов насыпи земляного полотна производится засевом трав по слою растительного грунта толщиной 15 см.

Дорожная одежда

Конструкция дорожной одежды принята исходя из транспортно-эксплуатационных требований и категории проектируемой дороги, состава транспортных средств, в том числе на строительный период, и грунтово-гидрогеологических условий.

Расчёт конструкций дорожной одежды выполнен в соответствии с ПНСТ 265-2018 «Дороги автомобильные общего пользования. Проектирование нежестких дорожных одежд».

Дорожная одежда с асфальтобетонным покрытием рассчитана по следующим критериям:

- сопротивление сдвигу в грунте и подстилающем слое из песка;
- сопротивление растяжению при изгибе асфальтобетона;
- сопротивление упругому прогибу всей конструкции.

К проектированию принят следующий вариант:

1. Верхний слой покрытия - щебеночно-мастичный асфальтобетон ЩМА-11 по ГОСТ 58406.1-2020 на ПБВ 40 по ГОСТ Р 52056-2003, толщиной 5 см;
2. Нижний слой покрытия - асфальтобетон А22Нт по ГОСТ Р 58406.2-2020 на БНД 100/130 по ГОСТ 33133-2014, толщиной 10 см;
3. Основание из щебня М800 фр. 31,5-63 мм по ГОСТ 32703-2014 с заклинкой фракционированным мелким щебнем, толщиной 37 см;
4. Подстилающий слой - песок средней крупности (ГОСТ 32824-2014), толщиной 60 см.

На тротуарах предусмотрено покрытие из горячего плотного асфальтобетона А5Вл по ГОСТ Р 58406.2-2020 на БНД 70/100 по ГОСТ 33133-2014 толщиной 0,04 м по слою основания из щебня М 400 по ГОСТ 32703-2014 фр. 22,4-31,5 толщиной 0,10 м. Подстилающий слой - песок средней крупности (ГОСТ 32824-2014) толщиной 15 см.

Поперечный уклон проезжей части, включая полосы безопасности с каждой стороны, принят равным 20%. С ПК1+26,9 по ПК 1+45,1 предусмотрено устройство виража с односкатным поперечным профилем, уклон проезжей части на вираже принят 40%. Проезжая часть ограничивается бордюрным камнем БР 100.30.18. Тротуар имеет уклон 15% в сторону проезжей части. Тротуар ограничивается бордюрным камнем БР 100.20.8.

Обустройство дороги, безопасность и организация движения

Для обеспечения безопасности дорожного движения и своевременного ориентирования водителей по участку автомобильной дороги предусмотрена установка дорожных знаков, барьерного ограждения, нанесение на проезжей части горизонтальной разметки.

Для организации пешеходного движения устраиваются тротуары шириной 2,0 м с левой стороны автодороги. С ПК2+22,60 по ПК2+61,40 (39,2 м) на тротуаре устанавливается оцинкованное перильное ограждение высотой 1,12 м.

Расстановка технических средств организации дорожного движения выполнена в соответствии с ГОСТ Р 52289 – 2019 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств».

Дорожная разметка запроектирована согласно ГОСТ Р 51256 – 2018 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Типы и основные параметры. Общие технические требования».

Расположение проектируемых средств организации дорожного движения показано на чертеже 06.0-09/11-35-2-ТКР.АД-3 «Постоянная схема организации дорожного движения».

Отвод поверхностных вод

Поверхностные (ливневые) стоки с территории мостового сооружения отводятся вдоль бордюрного камня и через дождеприемные колодцы попадают в очистные сооружения, которые устанавливаются на ПК1+38,2 и на ПК2+60.

Для спуска очищенных сточных вод в водоём применяют береговой незатопленный выпуск.

Наружное освещение

Проектом предусмотрено устройство освещения мостового перехода в границах работ.

Последовательность реконструкции моста

1. Устройство объездной дороги с временным мостом длиной 11,92 м.
2. Установка знаков временной организации движения и переключение движения на объездную дорогу.
3. Устройство строительной площадки.
4. Демонтаж конструкций существующего моста.

5. Забивка шпунтового ограждения «Ларсен Л4» для устройства котлованов под фундаменты.
6. Разработка котлованов под проектные отметки.
7. Осушение строительных котлованов способом «открытый водоотлив». По контурам котлована устраивают канавки и водосборные зумпфы, грунтовая вода выступает через дно и откосы котлована, собирается в канавки и по ним отводится в зумпфы, откуда откачивается при помощи насоса через фильтры.
8. Устройство устоев:
 - забивка ж.б. свай;
 - бетонирование монолитного ж.б. ростверка;
 - бетонирование монолитного ж.б. тела и оголовка;
 - бетонирование монолитных ж.б. открьлков до верха оголовка;
 - разборка шпунтового ограждения;
 - бетонирование монолитной ж.б. шкафной стенки и добетонирование открьлков;
 - устройство монолитных ж.б. подферменников;
 - установка РОЧ.
9. Монтаж балок пролетных строений двумя кранами Liebherr LTM 1090-4.2 г/п 90 тонн в период наименьшей интенсивности движения. На период производства работ по монтажу балок движение по объездному мосту закрывается.
10. Бетонирование средних монолитных участков.
11. Бетонирование крайних монолитных участков.
12. Устройство выравнивающего слоя мостового полотна.
13. Устройство деформационных швов над устоями.
14. Устройство водоотвода с проезжей части моста.
15. Устройство сопряжения моста с насыпью.
16. Устройство дорожной одежды.
17. Установка барьерного ограждения.
18. Установка перильного ограждения.
19. Установка знаков организации движения и переключение движения на постоянную дорогу.
20. Разборка объездной дороги с временным мостом.
21. Укрепление конусов монолитным бетоном.
22. Рекультивация территории.

Последовательность производства основных работ по реконструкции подходов:

1. Разборка существующей дорожной одежды с устройством корыта.
2. Устройство земляного полотна.
3. Устройство дорожной одежды.
4. Укрепление обочин и откосов.
5. Установка ограждения безопасности.

Технико-экономические показатели вариантов реконструкции моста

Основные технико-экономические показатели вариантов реконструкции моста через р. Локня приведены в таблице 1

№№ п/п	Наименование показателей и проектных решений	Принято для разработки вариантов
1.	Техническая категория дороги	Магистральная улица районного значения
2.	Основная расчетная скорость, км/час	60
3.	Число полос движения	2
4.	Минимальный радиус в плане, м	170
5.	Ширина земляного полотна, м	12,0
6.	Ширина проезжей части дороги, м	7,0
7.	Ширина тротуаров на подходах, м	2,0
8.	Тип дорожной одежды	капитал.
9.	Вид покрытия	а.б.
10.	Длина моста, п.м.	31,6/28,3 ¹⁾
11.	Ширина моста, м	13,306
12.	Габарит моста	Г-10,0+2x1,0
13.	Расчетная схема моста, м	23,4/20,4 ¹⁾
14.	Расчетные нагрузки на: – дорожную одежду – искусственные сооружения	А11,5 А14, Н14
15.	Продолжительность реконструкции, мес.	6
16.	Ориентировочная стоимость СМР на мост без вспомогательных сооружений, млн. руб.	60,968/58,732 ¹⁾

2. Сведения о размещении объекта

Проектируемый участок мостового перехода через р. Локня расположен в Малоярославецком районе Калужской области и является частью дороги "Окружная дорога г. Калуги-Детчино-Малоярославец". В административном отношении реконструируемый участок дороги находится в д. Гончаровка Малоярославецкого района, в центре Восточно-Европейской равнины, на севере Калужской области.

3. Перечень координат характерных точек существующих красных линий, ранее установленных в соответствии с земельным законодательством, в границах которых проектируются работы по реконструкции линейного объекта

В зоне планируемого размещения объекта установлены границы земельных участков с кадастровыми номерами 40:13:000000:1230, 40:13:000000:1236 сведения о котором содержатся в ЕГРН, в связи с этим координаты красных линий не устанавливаются.

4. Перечень координат характерных точек границ зоны планируемого к размещению линейного объекта

Каталог координат : S=7388 кв.м.		
№	X	Y
1	469121.39	1306071.89
2	469185.33	1306105.98
3	469221.43	1306127.66
4	469241.48	1306144.19
5	469255.43	1306160.86
6	469272.41	1306187.47
7	469265.15	1306191.98
8	469273.67	1306204.45
9	469280.53	1306200.58
10	469290.63	1306216.1
11	469323.14	1306263.59
12	469300.04	1306279.39
13	469267.49	1306231.8
14	469255.95	1306214.39
15	469261.99	1306210.97
16	469253.81	1306199
17	469248.39	1306202.34
18	469232.72	1306177.36
19	469223.99	1306166.93
20	469205.22	1306150.59
21	469168.6	1306128.59
22	469108.27	1306096.56
1	469121.39	1306071.89

5. Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переустройству

В зоне планируемого размещения линейного объекта отсутствуют существующие коммуникации, подлежащие переустройству, в связи с этим данный раздел не разрабатывается

6. Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, входящих в состав линейного объекта в границах зон их планируемого размещения

Проектной документацией не предусматривается строительство объектов капитального строительства входящих в состав линейного объекта

7. Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите сохраняемых объектов капитального строительства

В зоне планируемого размещения линейного объекта отсутствуют существующие объекты капитального строительства, в связи с этим данный раздел не разрабатывается

8. Информация о необходимости осуществления мероприятий по сохранению культурного наследия от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов

Обозначенный участок расположен вне зон охраны защитных зон объектов культурного наследия.

В соответствии с действующим законодательством в области охраны культурного наследия (п.1 ст.36 Федерального Закона Российской Федерации от 25 июня 2002 года №73 ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации») (далее-ФЗ от 25 июня 2002 года №73-ФЗ) проведение землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ осуществляются при отсутствии на данной территории объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия.

На территории, отводимой под проведение работ по указанному объекту, была проведена государственная историко-культурная экспертиза в июне 2019г. Заказчик ООО «Дормостконсалтинг».

«Участок обследования представляет собой площадной объект. «Реконструкция мостового перехода через р. Локня на автомобильной дороге Окружная дорога г. Калуги-Детчино-Малоярославец в Малоярославецком районе, д. Гончаровка». Площадь участка исследования около 1 га.

Всего в целях выявления наличия культурного слоя было заложено 2 шурфа (1 х 1 м каждый). В процессе исследования культурного слоя и артефактов обнаружено не было. В процессе работ выполнялась фотографическая фиксация обследованной территории с учетом отражения рельефа поверхности и общей топографической ситуации. Таким образом, проведенные археологические исследования соответствуют требованиям «Положению о порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчетной документации», утвержденным постановлением Бюро Отделения историко-филологических наук Российской академии наук от «20» июня 2018 г. № 32.

Выводы экспертизы:

При исследовании земельного участка, площадью около 1 га, отводимого под «Реконструкцию мостового перехода через р. Локня на автомобильной дороге Окружная дорога г. Калуги-Детчино-Малоярославец в Малоярославецком районе, д. Гончаровка», объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия, объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, в соответствии со статьей 3

Федерального закона №-73-ФЗ, не обнаружено, хозяйственное освоение земельного участка возможно (положительное заключение)»

Информация о данной экспертизе размещена в свободном доступе в сети интернет.

9. Мероприятия по охране окружающей среды

При реконструкции моста через р. Локня проектом предусматриваются следующие рыбоохранные мероприятия и мероприятия по охране поверхностных вод:

- прекращение работ в русле реки в период общего весеннего запрета с 1 апреля по 15 июня;
- ликвидационные работы после реконструкции моста, включающие расчистку подмостового пространства;
- очистку территории после завершения строительных работ;
- расположение всех передвижных бытовых вагончиков и площадок расходных материалов на закрытой территории;
- применение передовых методов строительства и современной технологии строительно-монтажных работ.

Кроме вышеперечисленных мер при разработке подрядчиком проекта производства работ, настоящим проектом предусматривается выполнение дополнительных организационных природоохранных мероприятий:

- монтаж балок пролетного строения выполняется способом, сводящим к минимуму запыление воздушного и водного бассейнов, а также почвы;
- бытовой мусор собирается в специальные емкости;
- горюче-смазочные материалы хранятся в закрытой таре, исключающей их вытекание;
- все стационарные механизмы, работающие на двигателях внутреннего сгорания, и емкости с нефтепродуктами, устанавливаются на металлические поддоны для сбора масла, конденсата и дизельного топлива; поддоны периодически очищаются в специальные емкости и вывозятся на свалку;
- непосредственно на объекте предусматривается обязательное осуществление контроля за нормативным содержанием окиси углерода и акромина в выхлопных газах от автотранспорта и самоходных кранов, выполняемое технической службой ОГМ Подрядчика;
- исключение попадания мусора и красящих материалов в водоток.

При производстве работ в целях охраны окружающей природной среды на период реконструкции моста необходимо осуществлять производственный мониторинг.

Предложения по организации производственного мониторинга

В период производства работ мониторинг выполняет заказчик или другие ответственные лица, привлеченные заказчиком для надзора за производством работ.

Мониторинг включает следующие организационные и технические мероприятия:

- выбор подрядной строительной организации, способной обеспечить экологически чистые технологии работ;
- разъяснение работникам подрядной строительной организации природоохранных требований;
- анализ во время проведения строительных работ эффективности предусмотренных в проекте мероприятий, их корректировка в случае необходимости.

Контроль за соблюдением требований Федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002г. №7-ФЗ обязаны осуществлять руководители всех строительных подразделений, ведущих на объекте работы.

10. Мероприятия по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе по обеспечению пожарной безопасности и гражданской обороне

Оползни, карст и прочие процессы способные повлиять на строительство и эксплуатацию сооружения, на обследуемом участке и вблизи него не наблюдаются.

Обеспечение пожарной безопасности объектов защиты определяется статьей 5 Федерального Закона Российской Федерации от 22 июля 2008 года №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», согласно которой каждый объект защиты должен иметь систему обеспечения пожарной безопасности, включающую систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Поскольку на основании ст. 48.1 Градостроительного кодекса РФ Проектируемый линейный объект не относится к особо опасным объектам, мероприятия по гражданской обороне, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера проектом не предусмотрены.

Учитывая природно-климатические особенности района размещения проектируемого объекта, вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера, таких как землетрясение, оползни, сели и т.п. крайне мала.

Среди чрезвычайных ситуаций техногенного характера вероятны чрезвычайные ситуации на системах электроснабжения.

Чрезвычайные ситуации природного характера на проектируемой территории могут возникнуть в результате неблагоприятных природных явлений (процессов): подтопление, половодье, сильный ветер, сильный снегопад, град, гололёд, заморозок, природный пожар.

Климатические воздействия могут нанести ущерб сооружениям, оборудованию, затруднить или приостановить технологические процессы.

При сильном ветре существует вероятность повреждения воздушных линий связи. Линий электропередач, повала деревьев, разрушения легких построек.

При выпадении крупного града существует вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций, связанных с повреждением автотранспорта и разрушением крыш строений, уничтожений растительности.

При выпадении обильного снега и при гололеде прогнозируется возникновение чрезвычайных ситуаций, связанных с обрывом воздушных линий связи и электропередачи, затруднением в работе транспорта.

Класс пожарной опасности для автомобильной дороги и мостовых сооружений определяется как для строительных конструкций. Пожарная опасность строительных конструкций зависит от характеристик пожарной опасности применяемых строительных материалов. Применяемые при строительстве материалы относятся к негорючим.

В случае отнесения материалов к группе негорючих дальнейшие действия по оценке их пожарной безопасности не производятся.

Покрытие проезжей части автомобильной дороги состоит из асфальтобетонных смесей. Асфальтобетон является негорючим, тяжело воспламеняемым и малоопасным по токсичности продуктов горения материалов.

- Категорически запрещается применение открытого огня для разогрева вяжущих, применения открытого огня для сжигания горючих материалов, в целях теплообразования или ликвидации отходов допускается как исключение в разовом порядке с разрешения вышестоящих организаций;
- При необходимости подогрева воздуха, дорожно-строительных инертных материалов, воды, разогрева грунта и т.п. как правило, использовать тепловое оборудование централизованного питания (электрическое, паровое, водяное и т.п.), что обеспечивает меньшие затраты топлива, меньшее загрязнение атмосферы, меньшую вероятность возникновения пожара;
- Заправка дорожных и транспортных машин топливом и смазочными материалами должны производиться в специально выделенном месте, оборудованном средствами и инвентарем противопожарной безопасности;
- Не должны допускаться к работе машины с неисправными или неотрегулированными двигателями и топливной аппаратурой;
- Склады горюче-смазочных материалов должны быть отделены от других зданий и сооружений, лесных массивов, сельскохозяйственных территорий, противопожарными разрывами и оборудованы средствами пожаротушения.

11. Формируемая полоса отвода

Полоса отвода реконструируемого объекта формируется из земель государственной неразграниченной собственности и из земельных участков с кадастровыми номерами 40:13:000000:1230, 40:13:000000:1236.

На период строительства объекта предусмотрено временное резервирование одного земельного участка (состоящего из четырех контуров) из земель неразграниченной государственной собственности под размещение временного мостового перехода.

Работы по реконструкции мостового перехода, складирование строительных и иных материалов, размещение подсобных помещений запроектированы в полосе отвода автомобильной дороги.

Границы земельных участков с кадастровыми номерами 40:13:000000:1230, 40:13:000000:1236 установлены в соответствии с земельным законодательством.