



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«СПЕЦДОРПРОЕКТ»**

Республика Татарстан, 420073, г. Казань, ул. Кариева, д. 10,
пом. 1006, тел/факс: (843) 222-52-18, e-mail: adsproekt@yandex.ru

Заказчик: ГКУ «Главтатдортранс»

Объект: Реконструкция моста через реку Актай на автомобильной дороге «Алексеевское – Высокий Колок» - Базяково – Тукай», км 12+185 в Спасском муниципальном районе Республики Татарстан.

Стадия: ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел: Раздел 10. Иная документация с случаях, предусмотренных федеральными законами

Документация по планировке территории.
Материалы обоснования проекта планировки территории.

746–19–ДПТ–МО

Том 9.2



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«СПЕЦДОРПРОЕКТ»**

Республика Татарстан, 420073, г. Казань, ул. Кариева, д. 10,
пом. 1006, тел/факс: (843) 222-52-18, e-mail: adsproekt@yandex.ru

Заказчик: ГКУ «Главтатдортранс»

Объект: Реконструкция моста через реку Актай на автомобильной дороге «Алексеевское – Высокий Колок» - Базяково – Тукай», км 12+185 в Спасском муниципальном районе Республики Татарстан.

Стадия: ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел: Раздел 10. Иная документация с случаях, предусмотренных федеральными законами

Документация по планировке территории.
Материалы обоснования проекта планировки территории.

746–19–ДПТ–МО

Том 9.2

Директор

Е.М. Тарасова

**Реконструкция моста через реку Актай на автомобильной дороге
«Алексеевское – Высокий Колок» - Базяково – Тукай», км 12+185
в Спасском муниципальном районе Республики Татарстан»**

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
746-19-ДПТ-МО.С	Содержание тома	3
746-19-СП	Состав проектной документации	4-5
746-19-ДПТ-МО.СГ	Справка ГИПа	6
746-19-ДПТ-МО.ПЗ	Пояснительная записка	7-19
746-19-ДПТ-МО.ГП	Генеральные планы сельских поселений	20
746-19-ДПТ-МО	Схема использования территории в период подготовки проекта	21

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата




Инв. № подл.

746 – 19 – ДПТ – МО.С

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

ООО «Спецдорпроект»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Составил		Потапова			04.19
Н.контр.		Потапова			04.19
ГИП		Минмуллин			04.19

**Реконструкция моста через реку Актай на автомобильной дороге
«Алексеевское – Высокий Колок» - Базяково – Тукай», км 12+185
в Спасском муниципальном районе Республики Татарстан**

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
Раздел 1. «Пояснительная записка»			
1	746 – 19 – ПЗ	Пояснительная записка	
Раздел 2. «Проект полосы отвода»			
2	746 – 19 – ППО	Проект полосы отвода	
Раздел 3. «Технологические и конструктивные решения объекта. Искусственные сооружения»			
3.1	746 – 19 – ТКР.ИС	Часть 1. Мост через реку Актай	
3.2	746 – 19 – ТКР.ГСН	Часть 2. Переустройство сетей газоснабжения	
		Раздел 4. «Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта»	Не требуется
Раздел 5. «Проект организации строительства»			
4	746 – 19 – ПОС	Проект организации строительства	
Раздел 6. «Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта»			
5	746 – 19 – ПОД	Проект организации демонтажа	
Раздел 7. «Мероприятия по охране окружающей среды»			
6	746 – 19 – ООС	Мероприятия по охране окружающей среды	
Раздел 8. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»			
7	746 – 19 – МПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
Раздел 9. «Смета на строительство»			
8	746 – 19 – СМ	Смета на строительство	
Раздел 10. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»			
9.1	746 – 19 – ДПТ – ППТ	Книга 1. Документы по планировке территории. Проект планировки территории	
9.2	746 – 19 – ДПТ – МО	Книга 2. Документы по планировке территории. Материалы обоснования проекта планировки территории	
9.3	746 – 19 – ДМТ – ПМТ	Книга 3. Документы по планировке территории. Проект межевания территории	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

746-19 – СП

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
	Составил	Корнилов			04.19
	Н.контр.	Потанова			04.19
	ГИП	Минмуллин			04.19

Состав проектной
документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	1
ООО «Спецдорпроект»		

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
Отчетная техническая документация			
-	746 – 19 – ИИ	Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях	
-	746 – 19 – ИГ	Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях.	
-	746 – 19 – ИЭИ	Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях	
-	746 – 19 – ИГМИ	Технический отчет об инженерно-гидрометеорологических изысканиях	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

746-19 – СП

2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**Реконструкция моста через реку Актай на автомобильной дороге
«Алексеевское – Высокий Колок» - Базяково – Тукай», км 12+185
в Спасском муниципальном районе Республики Татарстан»**

СПРАВКА ГИПа

Технические решения, принятые в проекте: «Реконструкция моста через реку Актай на автомобильной дороге «Алексеевское – Высокий Колок» - Базяково – Тукай», км 12+185 в Спасском муниципальном районе Республики Татарстан», Раздел 10. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами» «Документация по планировке территории. Материалы обоснования проекта планировки территории», соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории России, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении действующих правил безопасности и технической эксплуатации и местных инструкций.

Главный инженер проекта

А.Р. Минмуллин

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

746 – 19 – ДПТ – МО.СГ

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Минмуллин			04.19

Справка ГИПа

Стадия	Лист	Листов
П	1	1
ООО «Спецдорпроект»		

**Реконструкция моста через реку Актай на автомобильной дороге
«Алексеевское – Высокий Колок» - Базяково – Тукай», км 12+185
в Спасском муниципальном районе Республики Татарстан**

Пояснительная записка

1. Основание для разработки документации по планировке территории

Документация по планировке территории на участке строительства моста разработана в соответствии с заданием на проектирование по объекту: «Реконструкция моста через реку Актай на автомобильной дороге «Алексеевское – Высокий Колок» - Базяково – Тукай», км 12+185 в Спасском муниципальном районе Республики Татарстан».

Заказчик – ГКУ «Главтатдортранс».

Местонахождение объекта: РФ, Республика Татарстан, Спасский и Алексеевский муниципальные районы.

2. Характеристика района строительства

Район строительства располагается на юге Республики Татарстан, на границе Спасского и Алексеевского муниципальных районов РТ, между д. Базяково и д. Каюки. Проектом предусматривается реконструкция автомобильного моста через р. Актай на дороге, 16К-0196, соединяющей г. Болгар с трассой Р240.

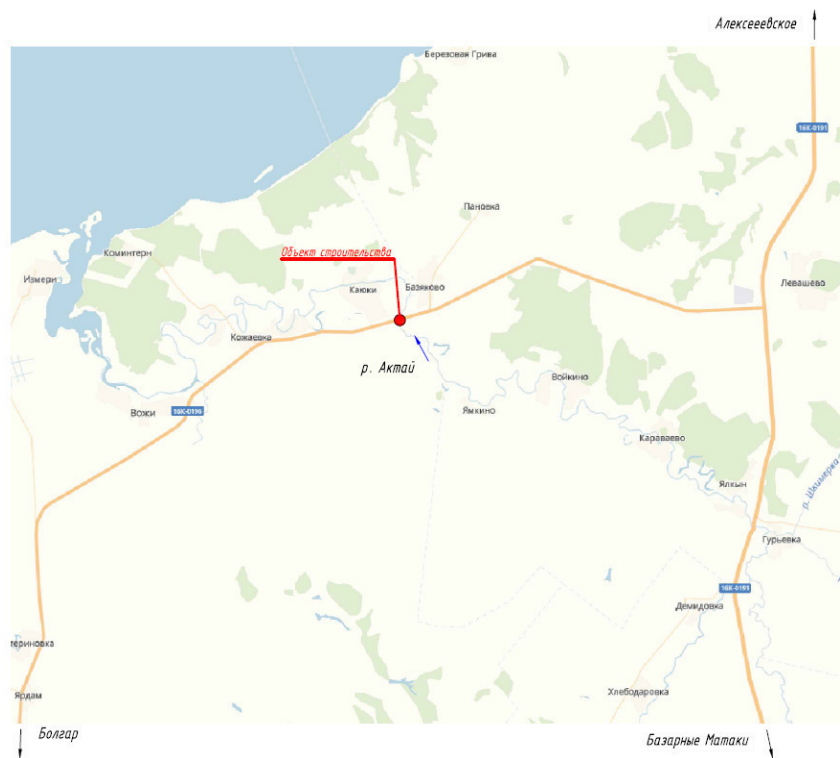


Рис. 1 Расположение проектируемого объекта.

746 – 19 – ДПТ–МО.ПЗ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Составил	Корнилов	<i>[Подпись]</i>	04.19		
Н.контр	Потанова	<i>[Подпись]</i>	04.19		
ГИП	Минмуллин	<i>[Подпись]</i>	04.19		

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	13
ООО «Спецдорпроект»		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

3. Основные конструктивные решения

Инженерным проектом предусматривается реконструкция существующего автомобильного моста.

Технические характеристики проектируемого мостового сооружения: шестипролетный мост, разрезное пролетное строение, строительная высота от верха ж/б плиты проезжей части до низа металлической несущей балки $h=1,34$ м, длина моста 115,65 м, ширина 12,390 м. Продольная расчетная схема $+6 \times 17.8 +$ м. Габарит моста: Г-10+1х1.0м.

Поперечный уклон моста двускатный 20‰, обеспечен за счет переменной высоты выравнивающего слоя.

Проектные нагрузки: А11; Н11. Категория дороги: IV. Полосы движения: 2×3,5 м (по СП 42.13330.2011). Полосы безопасности на мостовом сооружении по 1,5 м с каждой стороны.

Ограждения безопасности – барьерного типа металлические, высотой 0,75м со стороны наличия служебного прохода и 1,1 м со стороны его отсутствия.

Перильное ограждение – оцинкованное секционное, высотой 1,1 м.

Дорожное покрытие – асфальтобетонное. Водоотвод – по поперечному уклону пролетного строения в прикормочные металлические лотки, с отводом в очистные колодцы.

Взам.инв.№
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Таблица 3.1 Основные технико-экономические показатели проектируемого объекта

№ п.п.	Наименование	Измеритель	Показатель
Автомобильная дорога			
1	Вид работ	-	Реконструкция
2	Категория дороги (участка)	-	IV
3	Расчетная скорость движения	км/час	100
4	Число полос движения	шт	2
5	Ширина полосы движения	м	3.5
6	Ширина проезжей части	м	10.0
7	Тип дорожной одежды и вид покрытия	-	Облегченное. Асфальтобетон
8	Протяженность участка автомобильной дороги в пределах границ работ с учетом моста	м	165.65
Мост			
1	Длина моста	м	115.65
2	Продольная схема моста	м	+6x18.05+
3	Материал пролетного строения	-	сталежелезобетон
4	Количество балок в поперечном сечении	шт	4
5	Высота пролетного строения	м	1.34
6	Ширина моста	м	12.39
7	Вид покрытия	-	Асфальтобетонное
8	Габарит проезжей части и тротуаров	-	Г-10 + 1x1.0
9	Тип опор	-	Обсыпной устой на свайном основании
10	Расчетные нагрузки	-	A11, H11

Подготовительные работы

Подготовительные работы включают в себя:

- Оформление земли под строительство
- Выгораживание отведенных под строительство территорий с организацией локальных технологических и складских площадок, бытового городка, временного энергоснабжения и других элементов внутриплощадочной инфраструктуры
- Рубка деревьев и корчевка пней (при необходимости)
- Определение местоположения подземных коммуникаций в месте работ и их переустройство или защита в необходимых случаях
- Организация триангуляционной сети и вынос основных осей искусственных сооружений
- Устройство временной объездной дороги

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

										Лист
										3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	746 – 19 – ДПТ–МО.ПЗ				

Береговые опоры моста

Береговая опора представляет собой обсыпной свайный устой. Материал опоры – монолитный бетон класса В30 F300 W6, рабочая арматура марки А400 из стали 25Г2С.

Опора состоит из забивных металлических свай с ж/б заполнением; монолитной насадки, шкафной стенки, открьлков и подферменников.

Забивные металлические сваи Ø530мм с железобетонным заполнением существующие; проектом предусматривается срубка голов до проектной отметки с сохранением выпусков арматуры. Объединение свайного куста выполняется монолитной железобетонной насадкой.

Насадка железобетонная монолитная, в плане представляет собой прямоугольник размерами 12.39м х 1.5м. Верхняя грань насадки выполнена с уклоном 1:10 для стока воды. Высота насадки переменная и составляет 0,7-0,8 м.

Шкафная стенка монолитная железобетонная, толщиной 0.4 м в основании и 0.2м поверху, длиной 12.39 м. По задней грани устраивается площадка шириной 0.2 м, с арматурными анкерами под опирание переходных плит.

Открьлки монолитные, толщиной 0.2м, длиной 3.5м (от лицевой грани шкафной стенки), высотой 2.418м и 2.405м.

Подферменники монолитные, по 4шт. на опору. Высота от наклонной верхней грани насадки переменная – 0,15-0,21м, размеры в плане 0,6×1,6 м, устраиваются в одном уровне. Шаг подферменников соответствует шагу главных балок и равен 3,1м (поперек оси моста). Опорные части резиновые ДШР-РОЧ 200×400×52, ООО «Деформационные швы и опорные части», по 3 шт. на подферменник, 12 шт. на опору.

Подземные поверхности опор необходимо гидроизолировать. Гидроизоляция обмазочная неармированная, мастикой «Техноколь № 24 (МГТН)» в 2 слоя.

Антикоррозионной вторичной обработке подлежат все видимые бетонные поверхности опоры. Обработка включает в себя обеспыливание сжатым воздухом, удаление масляных пятен и краски, и нанесение водостойкого покрытия по СТО 70386662-005-2009, со сроком службы «С», группы «Ш» (высокоэластичный двухкомпонентный состав Masterseal 588 компании «BASF» либо аналог. Описание системы: Basf MasterSeal 588 состоит их 2 компонентов: жидкого – акриловая эмульсия, растворенная в воде, и сухого – состав, которого включает в себя портландцементы, полимерную фибру и добавки-модификаторы. При смешивании образуется пластичный материал, который легко наносится на поверхности. После высыхания создается эластичное надежное покрытие).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Работы производить строго по рекомендациям и «Технологической картой на устройство гидроизоляционного и защитного покрытия с применением материала MasterSeal 588», разработанной производителем материала компанией «BASF».

Русловые опоры моста

Русловая опора представляет собой безростверковый свайный фундамент. Материал опоры – монолитный бетон В30 F300 W6, рабочая арматура марки А400 из стали 25Г2С.

Опора состоит из забивных металлических свай с ж/б заполнением; монолитной насадки объединяющей сваи и монолитных подферменников.

Забивные металлические сваи Ø820мм с железобетонным заполнением существующие; проектом предусматривается срубка голов до проектной отметки с сохранением выпусков арматуры. Объединение свайного куста выполняется монолитной железобетонной насадкой.

Насадка железобетонная монолитная, в плане представляет собой прямоугольник размерами 11,745м x 1,5м. Верхняя грань насадки выполнена с уклоном 1:10 для стока воды. Высота переменная 0,8-0,875 м.

Подферменники монолитные, по 4 шт. на опору. Высота от наклонной верхней грани насадки переменная – 0,15-0,20м, размеры в плане 1,0×1,6 м, устраиваются в одном уровне. Шаг подферменников соответствует шагу главных балок и равен 3,10м (поперек оси моста). Опорные части резиновые ДШР-РОЧ 200×400×52, ООО «Деформационные швы и опорные части», по 6 шт. на подферменник, 24 шт. на опору.

Антикоррозионной вторичной обработке подлежат все видимые бетонные поверхности опоры. Обработка включает в себя обеспыливание сжатым воздухом, удаление масляных пятен и краски, и нанесение водостойкого покрытия по СТО 70386662-005-2009, со сроком службы «С», группы «III» (высокоэластичный двухкомпонентный состав Masterseal 588 компании «BASF» либо аналог. Описание системы: Basf MasterSeal 588 состоит их 2 компонентов: жидкого – акриловая эмульсия, растворенная в воде, и сухого – состав, которого включает в себя портландцементы, полимерную фибру и добавки-модификаторы. При смешивании образуется пластичный материал, который легко наносится на поверхности. После высыхания создается эластичное надежное покрытие).

Работы производить строго по рекомендациям и «Технологической картой на устройство гидроизоляционного и защитного покрытия с применением материала MasterSeal 588», разработанной производителем материала компанией «BASF».

Окраске также подлежат поверхности металлических свай опоры. Обработка включает в себя пескоструйную очистку, обезжиривание, обеспыливание сжатым воздухом и нанесение

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

лакокрасочного покрытия по СТО-01393674-007-2015, со сроком службы «Б» (система компании «ВМП» либо аналог. Описание трехслойной системы «ВМП»: первый слой, грунтовка «Ферротан-Про», сухой слой 30 мкм; второй и третий слои – эмаль «Политон-УР», 60 мкм и эмаль «Политон-УР (УФ)», сухой слой 60 мкм.).

Пролетное строение

Сталежелезобетонное пролетное строение шестипролетное. Пролетное строение полной длиной 18,05м, с расчетным пролетом 17,8 м. Ширина пролетного строения – 12,39 м.

В поперечном сечении пролетное строение состоит из четырех металлических труб диаметром $D=1220\text{мм}$ с толщиной стенки 12мм из стали С215. Трубы расставлены с шагом 3,1м. В растянутой зоне, помимо существующих усиливающих уголков $200\times 125\times 14\text{мм}$, проектом предусмотрено устройство двух пластин сеч. $25\times 250\text{мм}$ на расстояние 2,5 м от центра пролета. Сверху труб, на уголки $180\times 12\text{мм}$ приваренные к трубам, укладываются сборные железобетонные плиты толщиной 20см. Плиты объединяются между собой монолитным участком. Железобетонная плита объединяет главные балки в пространственную систему. Строительная высота балок пролетного строения от верха железобетонной плиты проезжей части до низа конструкции на опоре 1,36м.

Металлическая часть пролетных строений состоит из четырех главных балок (труба $\text{Ø}1220\times 12\text{мм}$). В средней части металлические трубы объединяются диафрагмами в виде уголков $90\times 90\times 9\text{мм}$ для пространственной жесткости пролетного строения. Опорные сечения труб на расстоянии 135 (190) мм от торцов усилены крестообразными связям-распорками из уголков $90\times 90\times 9\text{мм}$, привариваемых через фасонки к трубам. На крайних балках пролетного строения с внешней стороны, дополнительно к существующим, устраиваются новые консоли из двутавра №50 с шагом 3,0м длиной 1350мм со стороны наличия служебного прохода и 715мм соответственно со стороны его отсутствия, для опирания на них железобетонных плит. В створе наружной грани консолей в продольном направлении устраивается уголок $100\times 100\times 8\text{мм}$, который служит ограничителем для плит.

Общая ширина металлоконструкций совпадает с шириной пролетного строения – 12,39 м.

Монтажные соединения поперечных связей, консольных балок – сварные.

Изготовление металлоконструкций должно производиться в соответствии с указаниями на чертежах проекта.

Для фасонного и листового проката металлоконструкций пролетного строения принята сталь марки СтЗсп5 по ГОСТ 27772-2015. Исполнение металлоконструкций обычное для эксплуатации в районе с расчетной минимальной температурой до -40°C .

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	746 – 19 – ДПТ–МО.ПЗ	Лист
							6

Окраске (вторичной антикоррозионной обработке) подлежат все поверхности металлоконструкций. Обработка включает в себя пескоструйную очистку, обезжиривание, обеспыливание сжатым воздухом, грунтование и нанесение лакокрасочного покрытия по СТО-01393674-007-2015, со сроком службы «Б» (система компании «ВПМ» либо аналог). Грунтование всех металлических поверхностей грунтовкой «Ферротан-Про», 30 мкм. Антикоррозионное лакокрасочное покрытие металлоконструкций наносится после монтажа пролетного строения, по грунтовке в 2 слоя с предварительным обеспыливанием. Первый слой выполняется эмалью «Политон-УР» – сухой слой 60 мкм. Второй слой выполняется эмалью «Политон-УР (УФ)» – сухой слой 60 мкм.

Железобетонная часть пролетного строения представляет собой сборную железобетонную плиту. Плиты изготовлены из бетона В30 F300 W8, рабочая арматура марки А400 из стали 25Г2С.

Плиты имеют размеры в плане 2,99х2,3м, 2,99х1,45м, 1,485х1,45м, 2,99х0,8м и 1,485х0,8м. Толщина плит составляет 200 мм. Плиты объединяются в плиту пролетного строения при помощи армируемых монолитных продольных участков из фибробетона устраиваемых поверх главных балок. Плиты в поперечном направлении пролетного строения объединяются путем замоноличивания стыков между собой фибробетоном на мелком заполнителе.

Железобетонные плиты изготавливается с закладными деталями для устройства сварного соединения с главными балками и консолями.

Антикоррозионной вторичной обработке подлежат нижняя и торцевые бетонные поверхности плит. Обработка включает в себя обеспыливание сжатым воздухом, удаление масляных пятен и краски, и нанесение водостойкого покрытия по СТО 70386662-005-2009, со сроком службы «С», группы «III» (высокоэластичный двухкомпонентный состав Masterseal 588 компании «BASF» либо аналог. Описание системы: Basf MasterSeal 588 состоит их 2 компонентов: жидкого – акриловая эмульсия, растворенная в воде, и сухого – состав, которого включает в себя портландцементы, полимерную фибру и добавки-модификаторы. При смешивании образуется пластичный материал, который легко наносится на поверхности. После высыхания создается эластичное надежное покрытие).

Работы производить строго по рекомендациям и «Технологической картой на устройство гидроизоляционного и защитного покрытия с применением материала MasterSeal 588», разработанной производителем материала компанией «BASF».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	746 – 19 – ДПТ–МО.ПЗ	Лист
							7

3.6 Мостовое полотно

Мостовое полотно устраивается после набора прочности бетона монолитных участков пролетного строения. Работы по мостовому полотну включают:

- установку цоколей барьерного и перильного ограждения,
- устройство водоотводных лотков из оцинкованной стали,
- устройство выравнивающего слоя из бетона В30 F300 W8 с полимерной фиброй
- монтаж конструкций деформационных швов с обетонированием фибробетоном
- нанесение праймера «Универсал» (или аналог) под устройство обмазочной гидроизоляции
- нанесение обмазочной гидроизоляции Рабберфлекс-55 (или аналог)
- устройство присыпки гидроизоляции кварцевым песком
- обработку поверхности битумной эмульсией ЭБК-1
- устройство нижнего слоя покрытия, асфальтобетон литой тип II 40 мм,
- обработку поверхности битумной эмульсией ЭБК-1
- устройство верхнего слоя покрытия, асфальтобетон ЩМА-20 50 мм,
- монтаж металлического барьерного и перильного ограждения на мосту,
- нанесение разметки

Гидроизоляция, выравнивающий слой и асфальтобетонное покрытие уложено по железобетонной плите пролетного строения, с заходом на переходные плиты на 3,5 м от внешней грани шкафной стенки.

Деформационные швы ДШ-Б-80 профильные, с резиновым компенсатором. Высота профиля 80 мм, для регулировки высоты установки используется подливка из специального состава Basf Masterflow 928 (или аналог). Крепление профилей деформационного шва к плите пролётного строения и шкафной стенке выполняется резьбовыми шпильками на химическом анкере.

Проезжая часть, для безопасности движения, ограничена оцинкованным барьерным ограждением 11МОЦ-СТО 05765820-002-2015/У3(250)-0.75-2.0-0.49 высотой 0,75м со стороны наличия служебного прохода и 11МОЦ-СТО 05765820-002-2015/У5(350)-1.1-2.0-0.27 высотой 1,10м со стороны отсутствия служебного прохода. На участке сопряжения стойки барьерного ограждения высотой 1,1м устанавливаются на закладные детали в бортике переходных плит. Барьерное ограждение оцинкованное, изготавливается в соответствии с ГОСТ Р 52289-2004, ГОСТ Р 52607-2006 и СТО 05765820-002-2015 АО КТЦ «Металлоконструкция».

Перильное ограждение секционное, оцинкованное высотой 1,10м.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	746 – 19 – ДПТ–МО.ПЗ	Лист
							8

Для обозначения полос движения используется разметка 1.1, которая наносится по оси проезжей части. Полосы безопасности (шириной 1,5 м) с каждой стороны проезжей части обозначены разметкой 1.2.

Сопряжение моста с насыпью подходов

Пазухи береговых опор отсыпают песком средней крупности ($K_f > 2$ м/сутки) с проливом водой и уплотнением грунта с коэффициентом не менее 0,98. Под переходной плитой устраивают основание из щебня по способу заклинки, толщиной 0,1 м (фр. 40-70 М1000), а под монолитным лежнем устраивают щебеночную подушку высотой 0,4 м. Щебеночные основания и подушки устраивают методом заклинки. Нижний слой щебеночной подушки толщиной 50 мм втрамбовать в грунт.

Сопряжение устраивается полузаглубленного типа, с использованием сборных железобетонных переходных плит: П600.98(124).30 с недомоноличенным участком, по типовой серии 3.503.1-96. Устраиваемый монолитный участок объединения дорожных переходных плит выполняет функцию лежня. Плиты опираются на упор шкафной стенки с одной стороны, и монолитным участком объединения на щебеночную подушку – с другой стороны.

На упорном выступе шкафной стенки выполнить прокладку из двух слоев рулонной гидроизоляции под переходные плиты, а также обернуть в 2 слоя арматурные штыри Ø20 из шкафной стенки.

Полная длина уложенных дорожных переходных плит 6,0м, общая ширина – 11,80 м, толщина – 0,30 м.

В стык шкафной стенки с переходными плитами, а также отверстия плиты заливают полимер-битумной мастикой. В стык соприкосновения шкафной стенки с переходными плитами заливают полимер-битумную мастику. Швы между дорожными плитами заливается цементно-песчаным раствором. Мостовой выравнивающий слой бетона заводится на 3,3 м над переходными плитами, и выполняется переменной толщиной 60-220 мм. Поверхности переходных плит, соприкасающиеся с грунтом, обрабатываются обмазочной гидроизоляцией «Технониколь №24 (МГТН)» в 2 слоя (или аналог).

Откосы дорожной насыпи на участке сопряжения (на расстоянии 2.5м от границ моста) укрепляются габионными матрасами (матрасы «Рено») толщиной 0,23 м, с заполнением бутовым камнем М1200 фр. 150-300мм. Упором для габионных матрацев служит коробчатый габион сечением 1,0х1,0м на опоре №1 и сечением 1,0х0,5м на опоре №4. На опоре №1 на стыке поверхности земли с укреплением дополнительно устраивается каменная рисберма.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	746 – 19 – ДПТ–МО.ПЗ	Лист 9
------	---------	------	--------	-------	------	----------------------	-----------

Система водоотвода

На период эксплуатации моста предусмотрены сбор и очистка поверхностных вод. В соответствии с гл. 6 Водного кодекса РФ проектом предусмотрено выполнение мероприятий, направленных на предотвращение воздействия на поверхностные и подземные воды в период эксплуатации объекта:

сбор ливневых сточных вод с полотна дороги и отвод их на локальные очистные сооружения (ЛОС), контроль за работой ЛОС;

контроль за состоянием поверхностного водоотвода и содержание его в исправном состоянии с целью предотвращения инфильтрации поверхностных вод.

Проведение запланированных мероприятий позволят исключить негативное влияние эксплуатации дороги на поверхностные и подземные воды.

Согласно п. 9.2.13.2 СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 (с Изменением N 1)», в качестве сооружений для очистки сточных вод малой производительности допускается применение естественных методов очистки сточных вод (полей подземной фильтрации, фильтрующих колодцев и траншей и т.п.).

Водоотвод с проезжей части моста осуществляется за счет поперечного уклона через прикромочные металлические лотки. Продольный уклон лотков составляет 5 ‰ от середины моста к береговым опорам. Металлические лотки крепятся к пролётному строению анкер-шурупом Ø8×75 мм, с предварительным сверлением отверстий под них.

Вода из прикромочного лотка поступает в водосборный коллектор из трубы Ø159мм, который сбрасывают воду в телескопический сборный железобетонный лоток.

Телескопический лоток устраивается на откосе подходной насыпи опоры №1 и №4, и кроме сбора воды из водоотводного коллектора также собирает поверхностный водосток с сопряжения. Вода с телескопического лотка поступает в индивидуальный ЛОС.

Конструкция ЛОС представляет собой ж/б кольца, внутренним диаметром и общей высотой 1,5 м, вкопанные в грунт у подножья подходных насыпей опор, и заполненных фильтрующими элементами:

- сорбент ИРВЕЛЕН-М (irvelen.com);
- песчано-щебеночная смесь в отношении 70 % на 30%;
- щебень фракции 40-70 мм.

Концентрации загрязняющих веществ в поверхностных сточных водах после очистки в фильтрующей траншее вышеуказанного типа: взвешенные вещества – не более 3 мг/л; - нефтепродукты – не более 0,05 мг/л.

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

						746 – 19 – ДПТ–МО.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		10

Сорбент ИРВЕЛЕН-М осуществляет фильтрацию воды по следующим элементам и соединениям:

тяжелые металлы (алюминий, ванадий, железо, кадмий, кобальт, литий, марганец, медь, мышьяк, никель, свинец, хром, цинк),

органические соединения и нефтепродукты,

хлорорганические соединения

неорганические соединения (хлориды, сульфаты, нитриты, нитраты, азот аммонийных солей и аммиак, фосфаты).

Сорбент ИРВЕЛЕН-М представляет собой полимерное волокно бело-кремового цвета, с включениями хлопьев и гранул, образованными под действием высоких температур, данные включения сшивают структурообразующий материал в сетку. Диаметр полимерного волокна составляет от 100 до 250 мкм. Высокая емкость поглощения достигается за счет обширной удельной поверхности, благодаря нанопорам и капиллярам на поверхности и внутри волокна. Данные полости представляют собой макропоры, выполняющие роль транспортных каналов; переходные поры, размер которых больше молекул сорбируемых веществ; микропоры, размер которых соизмерим с размером сорбируемых веществ. За счет этих полостей происходит быстрое поглощение, накопление и удерживание нефти и нефтепродуктов, ряда элементов и соединений. Благодаря своей волокнисто-пористой структуре фильтрующий сорбент ИРВЕЛЕН-М беспрепятственно пропускает воду, не поглощая ее. При этом концентрации указанных элементов и соединений, после прохождения через сорбент, значительно ниже установленных величин ПДК, что подтверждено результатами исследований ФБУН ЕМНЦ ПОЗРПП РОСПОТРЕБНАДЗОРА. Степень очистки – 99,9 %.

Подходы к мосту

Проектная ось разбита с учетом привязки к существующей оси автомобильной дороги «Алексеевское – Высокий Колок» - Базяково – Тукай». Общая длина проектной оси 165.65 м. Длина участка мостового перехода в границах работ 115,65 м. В границы работы входит конструкция мостового сооружения, планировка прилегающей территории до проектных отметок и устройство подходов с учетом сопряжения к существующей дороге.

Насыпь на протяжении 10м за гранью береговой опоры моста уширена на 0.5м с каждой стороны. Переход от увеличенной ширины насыпи к существующей (нормальной) на подходах осуществляется плавным на протяжении 15м.

Подходы разделены на участки по ширине проезжей части, обочин и земляного полотна.

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

							746 – 19 – ДПТ–МО.ПЗ	Лист
								11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Участок, на котором располагается проектируемый объект, расположен в III дорожно-климатической зоне. Крутизна откосов 1:1.5 при высоте насыпи до 6.0м. Насыпи предусматривается выполнять из песка с $K_f \geq 2$ м/сут. Данное мероприятие обеспечивает при сжатых сроках строительства и при возможных неблагоприятных погодных условиях гарантированную стабилизацию и уплотнение земляного полотна до требуемых $K_{упл}$ с учетом необходимости перепуска движения в процессе строительства на построенные участки. Отсыпку земляного полотна необходимо вести послойно с толщиной слоя в зависимости от уплотняющей техники с коэффициентом уплотнения рабочего слоя не менее 0.98 согласно СП34.13330.2012.

Тип дорожной одежды – облегченный, материал покрытия – асфальтобетон. Конструкция дорожной одежды многослойная:

- подстилающий слой - песок по ГОСТ 32824-2014 толщиной 0,20 м
- слой основания - щебень М1000 фр.40-70мм по ГОСТ 32703-2014 толщиной 0,20 м
- Нижний слоя покрытия – асфальтобетон из горячей пористой крупнозернистой смеси марки П, ГОСТ 9128-2013 толщиной 0,07м
- Верхний слой покрытия – щебеночно мастичный асфальтобетон (ЩМА-20) на ПБВ 60 по ГОСТ 31015-2002 толщиной 0,05м.

Конструкция дорожных одежд рассчитаны на прочность, морозоустойчивость и осушение в соответствии с методикой ОДН 218.046-01, с технико-экономическим обоснованием с целью выбора наиболее экономичного варианта для данных условий.

В качестве расчетного автомобиля принят автомобиль по схеме А2 с нагрузкой на ось 115кН (11.5тс). В соответствии с ОДН 218.046-01, приложение 6, табл. П.6.2 расчетный срок службы новой конструкции дорожной одежды IV категории 10 лет.

Крепление обочин и откосов земляного полотна с заложением 1:1.5 и менее предусмотрено посевом трав. Рельеф вдоль сопряжения и возле опор спланировать в проектных отметках. Планировка обеспечит равномерный переход от основания насыпи до существующего рельефа.

На подходах устраивается металлическое оцинкованное барьерное ограждение 21ДО/250-0,75x2,0(Ш12)-1,08(1,13). Удерживающая способность У3 (250кДж). Общая длина устраиваемого нового барьерного ограждения на подходах составляет 88 п.м. На границе работ вновь монтируемое барьерное ограждение примыкает к существующему.

На сопряжении с обеих сторон от оси проезжей части устраиваются телескопические лотки для перехвата и организованного сбора воды перед мостом с целью предотвращения их стекания на мостовое полотно.

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							746 – 19 – ДПТ–МО.ПЗ
Инв. № подл.							12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Для осмотра конструкций мостового перехода во время эксплуатации с обеих сторон моста с низовой стороны устраиваются лестничные сходы металлические оцинкованные.

На подходах к мосту, с правой стороны по ходу движения устраиваются два знака «Наименование объекта» (6.11) на стойках из оцинкованной стали D=76мм на присыпных бермах. Параметры установки знаков, в соответствии с ГОСТ Р 52289-2004:

- высота от нижнего края знака до поверхности дорожного покрытия – 2.5 м
- расстояние от боковой грани знака до границы проезжей части – 1.0м

Расстояние видимости знака должно быть не менее 100м.

Безопасность движения

Габарит моста принят согласно СП35.13330.2011 Г-10 в том числе:

- ширина проезжей части 2х3.5м
- ширина полос безопасности 1.5м.

Для установления режима и порядка движения транспортных средств проектом предусматривается нанесение дорожной разметки краской АК-511 «Спринтер» (или аналог) со стеклошариками, которая является средством визуального ориентирования водителей с целью повышения безопасности дорожного движения, увеличения скорости движения автомобилей и пропускной способности дороги.

Охрана окружающей среды

Рабочим проектом предусмотрен комплекс природоохранных мероприятий, которые сводят к минимуму отрицательные воздействия на окружающую природу, как в период строительства, так и в период эксплуатации моста в соответствии с нормами СП 48.13330.2011 «Организация строительства».

Для исключения загрязнения территории стройплощадки в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- установка на стройплощадке двух передвижных вагон-домов;
- установка временного биотуалета;
- установка контейнеров для сбора мусора около вагон-домов;
- ежедневный вывоз скопившегося мусора на свалку;
- своевременная очистка места строительства от строительного мусора в процессе работ;
- рекультивация строительной площадки по окончании строительства;
- разборка временных сооружений.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			746 – 19 – ДПТ–МО.ПЗ						13
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	



3У-10
16:37:040501
Не установлено
Площадь 88кв.м.

3У-11
16:37:000000:222 (16:37:040502:35)
Земли транспорта
Площадь 298кв.м.

3У-12
16:37:040502:2
Земли с/х назначения
Площадь 1021кв.м.

3У-13
16:05:000000:302 (16:05:060801:54)
Земли с/х назначения
Площадь 63кв.м.

3У-2(1)
16:05:000000:302 (16:05:060801:54
16:05:060801:80)
Земли с/х назначения
Площадь 1322кв.м.

3У-5
16:37:000000
Не установлено
Площадь 1035кв.м.

3У-8
16:37:000000:222 (16:37:040501:76,
16:37:040501:75, 16:37:040501:74)
Земли транспорта
Площадь 687кв.м.

3У-14
16:37:000000:222 (16:37:040501:76)
Земли транспорта
Площадь 8кв.м.

3У-1
16:05:060801
Не установлено
Площадь 1394кв.м.

3У-2(2)
16:05:000000:302 (16:05:060801:54
16:05:060801:80)
Земли с/х назначения
Площадь 1322кв.м.

3У-4(1,2)
16:05:060801
Не установлено
Площадь 2кв.м.

3У-3(1,2)
16:05:000000:302 (16:05:060801:54)
Земли с/х назначения
Площадь 817кв.м.

3У-6(1,2,3)
16:05:000000:302 (16:05:060801:54,
16:05:060801:80)
Земли с/х назначения
Площадь 130кв.м.

3У-7
16:37:040502:2
Земли с/х назначения
Площадь 87кв.м.

3У-9
16:37:040501:24
Земли с/х назначения
Площадь 591кв.м.

746-19- ДПТ -МО							
Реконструкция моста через реку Актай на автомобильной дороге "Алексеевское - Высокий Колок" - Базяково - Тукай", км 12+185 в Спасском муниципальном районе Республики Татарстан							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал	Прокуров	Уланов	04.19	<i>[Подпись]</i>	04.19		
Проверил	Уланов	Уланов	04.19	<i>[Подпись]</i>	04.19		
Документация по планировке территории. Материалы обоснования проекта планировки территории					Стадия	Лист	Листов
					П	1	
Схема использования территории в период подготовки проекта							
Н. контроль	Потапова	Минмуллин	04.19	<i>[Подпись]</i>	04.19		
ГИП							



Создано
Имя файла
Подпись и дата
Взам. инв. №