

АРОЧНЫЕ МОСТЫ



АО «Институт Гипростроймост – Санкт-Петербург» традиционно ориентирован на сложные задачи, которые подразумевают творчество. В ходе работы над проектом применяются инновационные решения, которые нередко становятся новым словом в транспортном строительстве. Результатом новаторского подхода являются уникальные сооружения, сочетающие в себе технологичность, экономическую эффективность и выразительный архитектурный облик.

«Институт Гипростроймост – Санкт-Петербург» – ведущая компания России по проектированию мостов и транспортных сооружений. В 2018 году Институту исполнилось 50 лет.

За это время накоплен колоссальный багаж знаний и опыта, который позволяет реализовывать сложнейшие задачи в области высокотехнологичного проектирования внеклассных сооружений.



КРЫМСКИЙ МОСТ

Транспортный переход через Керченский пролив



ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТА

Объект располагается со стороны Республики Крым – в районе города Керчи. Со стороны Краснодарского края – в районе станции Тамань Темрюкского района. Трасса транспортного перехода проходит в створе острова Тузла и Тузлинской косы.

- транспортный переход состоит из двух параллельных мостов – автомобильного и железнодорожного
- пролетные строения под автомобильную дорогу – балочные сталежелезобетонные разрезные и неразрезные индивидуальной проектировки над акваторией Керченского пролива пролетные строения металлические с ортотропной плитой. Расчетный пролет от 54,21 до 64,20 м
- пролетные строения выполнены отдельными под каждое направление движения. В поперечном сечении пролет представляет собой две двутавровые главные балки, объединенные поперечными балками и системой вертикальных и горизонтальных связей
- пролетные строения под железнодорожные пути – разрезные цельнометаллические, с ортотропной плитой, с ездой на балласте
- расчетный пролет от 54,6 до 62,56 м
- пролетные строения отдельные под каждый путь, объединены на опорах домкратными балками
- главные балки пролетного строения коробчатого сечения, расчлененные по высоте на два блока исходя из условия транспортировки
- арочные пролетные строения, расчетным пролетом – 227 м, располагаются над Керчь–Еникальским каналом и обеспечивают подмостовой габарит 185 на 35 м
- категория железнодорожной линии – II – категория автомобильной дороги – 1Б
- длина перехода в границах проектирования – 19 000 м
- длина автомобильного моста – 16857,28 м
- длина железнодорожного моста – 18 118,05 м

РАБОТА НАД ОБЪЕКТОМ

- генеральное проектирование
- проектирование основных конструкций (проектная и рабочая документация)
- проектирование технологии сооружения
- проектирование СВСИУ (проектная и рабочая документация)

ЗАКАЗЧИК

ФКУ Упрдор «Тамань»

ГЕНПОДРЯДЧИК

ООО «СТРОЙГАЗМОНТАЖ»

СРОКИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Проектная документация: 2015 год
Рабочая документация: 2015 – 2018 г.г.

СРОКИ СТРОИТЕЛЬСТВА

2015 – 2019 г.г.





МОСТ ЧЕРЕЗ КАНАЛ ИМЕНИ МОСКВЫ



ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТА

Мост через канал им. Москвы с эстакадами на подходах на ПК 258+58,93 на своем протяжении пересекает (по ходу пикетажа):

- автомобильную дорогу А-104 Москва–Дмитров–Дубна (Дмитровское шоссе), имеющую в месте пересечения 4 полосы движения (без разделительной полосы), ширина проезжей части 14м, ширина земляного полотна 15 м
- два железнодорожного пути Савеловского направления МЖД на перегоне между станцией «Икша» и платформой «Морозки», в перспективе предполагается устройство 2-х дополнительных путей, по одному с каждой стороны
- канал им. Москвы: участок между Яхромским и Икшинским водохранилищами, между шлюзами 4 и 5 (530 м от входа в шлюз 5). Канал в зоне пересечения проходит в искусственном русле, имеющем ширину 112 м и глубину 4.5 м. Требуемая высота подмостового судового габарита 17.0 м. По берегам канала проходят проезды шириной 3 м («бичевники»)
- р. Икша, ширина по зеркалу воды 12 м, протекает в спрямленном во время строительства канала русле.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

- вид строительства – новое
- категория дороги – IА
- расчетная скорость автомобильной дороги – 140 км/час
- количество основных полос движения – 2х2 шт.
- ширина полосы движения – 3,75 м
- ширина служебного прохода – 1,0 м
- ширина проезжей части – 2(Г-11)
- ширина разделительной полосы (с учетом полос безопасности) – 4,1 м
- ширина мост – 27,3 м
- схема моста:
41,75+41,95+87,05+150,0+87,05+61,95+4х65,0+8х63,0+3х42,0+41,19

- мост находится на прямой в плане; вертикальной кривой R=8000 и 30 000 м и продольном уклоне 29,2%, 30% и 10,9% профиле
- тип дорожной одежды – капитальный
- вид покрытия – асфальтобетон
- временные вертикальные нагрузки – А14, Н14
- длина моста – 1 410,15 м
- площадь моста – 38 497 м²

РАБОТА НАД ОБЪЕКТОМ

- анализ и оптимизация проектной документации
- разработка проектной документации по разделам «Технологические и конструктивные особенности линейного объекта»
- разработка основных конструкций
- разработка проекта организации строительства
- разработка СВСИУ

Стадия: «Рабочая документация»:

- разработка основных конструкций
- разработка технологии строительства

ЗАКАЗЧИК

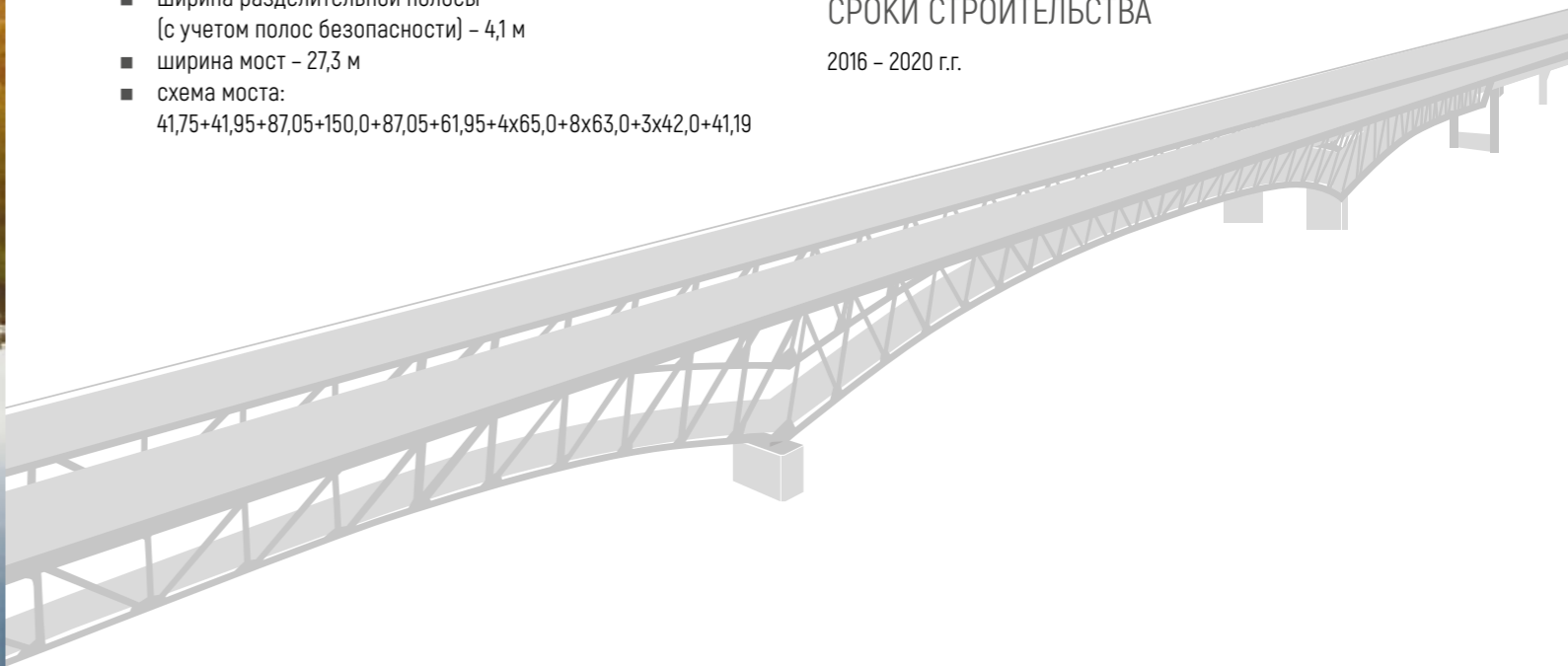
АО «ДСК «Автобан»

СРОКИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

2016 – 2017 г.г.

СРОКИ СТРОИТЕЛЬСТВА

2016 – 2020 г.г.



МОСТ ЧЕРЕЗ РЕКУ ВУОКСУ В ПОСЕЛКЕ ЛОСЕВО В ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ



ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТА

Реконструкция моста через реку Вуоксу на автомобильной дороге от Санкт-Петербурга через Приозерск, Сортавалу до Петрозаводска, включающая участок от КАД вокруг Санкт-Петербурга через Скотное до автомобильной дороги Магистральная на участке км 57+550 – км 81+000, Ленинградская область.

- схема моста – 1 x 73,0 м
- длина моста – 84,28 м
- габарит проезжей части – 2(Г-9)+2x1,5 м
- общий вес металла (пролетные строения) – 850 т
- железобетонная плита пролетных строений – 260,2+252,3=512,5 м³
- общий объем железобетона – 593,8 м³

РАБОТА НАД ОБЪЕКТОМ

- разработка архитектурных решений
- проектирование основных конструкций (РД И ПД)

- проектирование технологии сооружения
- проектирование СВСИУ (проектная и рабочая документация)

ЗАКАЗЧИК

«Севзапуправтодор»

ГЕНПОДРЯДЧИК

ЗАО «ВАД»

СРОКИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Проектная документация: 2011 – 2012 г.г.
Рабочая документация: 2014 год

СРОКИ СТРОИТЕЛЬСТВА

2014 – 2015 г.г.



ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ «АМЕРИКАНСКИЕ» МОСТЫ ЧЕРЕЗ ОБВОДНОЙ КАНАЛ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ



ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТОВ

Реконструкция железнодорожных мостов через Обводный канал на Московском направлении Октябрьской железной дороги в Санкт-Петербурге.

Пять железнодорожных мостов:

- один однопутный - литер «Г»
- три двухпутных - литер «А», «Б», «В»
- один совмещенный под однопутную железную дорогу автопроезд - литер «Е»,

Пролетные строения мостов выполнены в виде комбинированных арочных внешне безраспорных металлических пролетных строений с ездой понизу. Расчетный пролет 100м. Стрелка арки 20м. В поперечном сечении пролетного строения представляет собой две арки, объединенные системой продольных и поперечных связей.

Основные параметры для двухпутных мостов:

- расчетный пролет - 100 м
- стрелка арки - 20 м
- расстояние между арками - 10,5 м
- масса металлоконструкций - 1290 т
- объем железобетона балластного корыта - 415 м³

Основные параметры для однопутного моста:

- расчетный пролет - 100 м
- стрелка арки - 20 м
- расстояние между арками - 6,1 м
- масса металлоконструкций - 770 т
- объем железобетона балластного корыта - 245 м³

Основные параметры для совмещенного моста:

- расчетный пролет - 100 м
- стрелка арки - 20 м
- расстояние между арками - 12,7 м
- масса металлоконструкций - 1360 т
- объем железобетона балластного корыта - 510 м³

Проезжая часть мостов - металлический лист настила толщиной 12 мм с уложенной поверх него монолитной железобетонной плитой балластного корыта. Лист настила подкреплен со стороны железобетонной плиты продольными ребрами, включающими железобетонную плиту в совместную работу с металлическим листом настила. Расчетная нагрузка С14. Реконструкция мостов подразумевала замену старых пролетных строений на новые для увеличения пропускной способности набережной и повышения архитектурной привлекательности сооружения:

- увеличена длина пролета с 50 до 100 м
- увеличен подмостовой габарит до 5 м

РАБОТА НАД ОБЪЕКТОМ

- разработка архитектурных решений
- проектирование основных конструкций мостов
- проектирование технологии сооружения
- разработка СВСиУ, ППР
- проектирование разборки существующих мостов
- научно-техническое сопровождение
- авторский надзор

ЗАКАЗЧИКИ

ОАО «РЖД», ОАО «Ленгипротранс»

ГЕНПОДРЯДЧИК

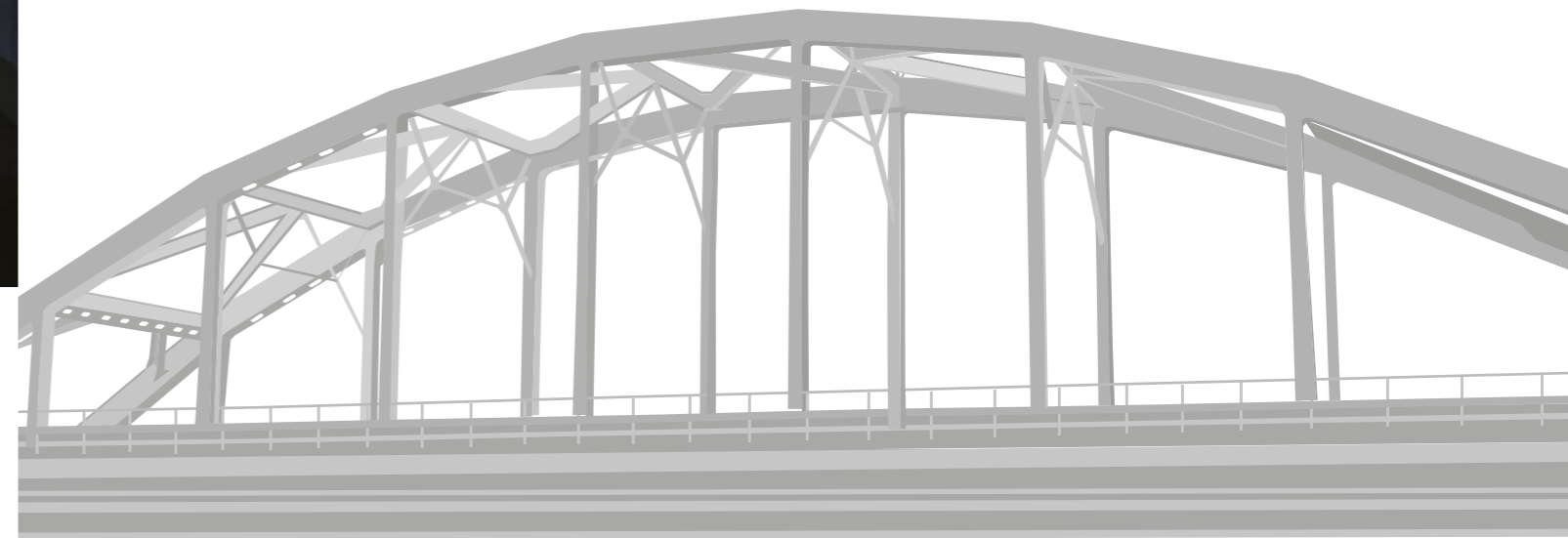
СМТ-1 ОАО «Росжелдорстрой»; ОАО «Мостострой 6»

СРОКИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

2006 - 2007 г.г.

СРОКИ СТРОИТЕЛЬСТВА

2007 - 2009 г.г.





БЕЛЯЕВСКИЙ МОСТ ЧЕРЕЗ РЕКУ БОЛЬШУЮ ОХТУ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТА

Мостовой переход на КАД вокруг Санкт-Петербурга от Приозерского шоссе до автомобильной дороги «Россия»: участок от Ржевки до Шафировского пр. (ПК 750+00 - ПК 795+72,43). Лот 5.

Мостовой переход представляет собой два параллельно расположенных моста, каждый из которых по своей длине состоит из двух частей: неразрезное сталежелезобетонное пролетное строение 48,4 + 63,0 + 48,4 м и арочное внешне безраспорное пролетное строение с расчетным пролетом 161,4 м.

Арочное пролетное строение представляет собой безраспорную комбинированную систему «жесткая арка» с «гибкой затяжкой» с ездой понизу.

- габарит проезжей части – Г (2,0+4x3.75+2,0)
- стрелка арки – 30 м
- высота балок затяжки – 2 м
- масса металлической конструкции – 1762,7т
- объем железобетонной плиты – 1191 м³
- общая длина вант – 10 503 м
- масса вант – 12,3 т
- опорные части «Maurer Sohne» грузоподъемностью – 2000 т

РАБОТА НАД ОБЪЕКТОМ

Стадии «Рабочая документация»

- генеральное проектирование
- разработка архитектурных решений
- проектирование основных конструкций
- разработка технологии сооружения
- разработка СВСиУ
- разработка ППР
- разработка ПОС
- авторский надзор

ЗАКАЗЧИК

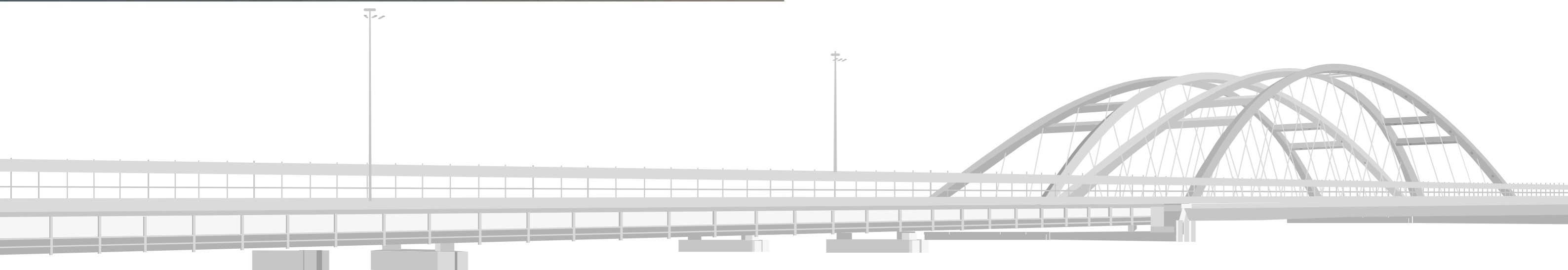
ФГУ «Дирекция по строительству транспортного обхода г. СПб»,
ОАО «Мостостроительный отряд 19», ОАО «Мостострой 6»

СРОКИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

2003 – 2006 г.г.

СРОКИ СТРОИТЕЛЬСТВА

2004 – 2008 г.г.



МОСТ ЧЕРЕЗ РЕКУ ИШИМ В ГОРОДЕ НУР-СУЛТАНЕ (АСТАНЕ)



ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТА

Городской мост через реку Ишим для пропускания 8-ми полос движения. Габарит проезжей части - Г (0,5+4x3,5+2,0+4x3,5+0,5)+два тротуара по 3 м.

Русловую часть моста перекрывает арочное пролетное строение, расчетным пролетом 151,2 м, которое представляет собой безраспорную комбинированную систему с ездой понизу - гибкая арка с жесткой затяжкой. Распор арки воспринимается затяжкой.

Стрелка арки 30 м. Арка объединена с проезжей частью системой гибких подвесок, причем система подвесок состоит из двух плоскостей в каждой арке. Арка представляет собой в поперечном сечении сдвоенную арку, состоящую из двух арок, наклоненных к вертикали под углом около 30°.

Наклоненные арки для обеспечения устойчивости из плоскости объединены друг с другом системой жестких распорок. Арки поддерживают с помощью подвесок сталежелезобетонную проезжую часть. Высота балок затяжки 3 м. Подвески представляют собой вантовые элементы, состоящие из 12 прядей, выполненных по монострендной технологии.

- схема русловой части моста - 35,5+150,0+31,9 м
- ширина проезжей части - 32,8 м
- общий вес металла - 2 448 т

- общий объем железобетона плиты проезжей части - 1 340 м³
- вес вант - 16 т
- опорные части «Maurer Sohne» - грузоподъемностью 2 900 т

РАБОТА НАД ОБЪЕКТОМ

- разработка архитектурных решений
- проектирование пролетного строения
- проектирование технологии сооружения, СВСиУ
- предпусковое обследование и испытания
- авторский надзор за строительством

ЗАКАЗЧИК

000 НПО «Мостовик»

СРОКИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

2004 - 2005 г.г.

СРОКИ СТРОИТЕЛЬСТВА

2004 - 2006 г.г.



МОСТОВОЙ ПЕРЕХОД ЧЕРЕЗ РЕКУ ИРТЫШ У ГОРОДА ХАНТЫ-МАНСЬИСКА



ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТА

Строительство мостового перехода через реку Иртыш на автомобильной дороге город Ханты-Мансийск – город Нягань на участке город Ханты-Мансийск – пос. Талинский.

- схема: 3x70,0+94,5+136,5+231,0+136,5+94,5+5x70,0+49
- длина моста – 1315,9 м
- габарит – Г-11,5+2x1,5 м
- поперечники: центральная часть – неразрезная комбинированная система длиной 693 м со схемой 94,5+136,5+231,0+136,5+94,5 м, в которой главный пролет L = 231 м с ездой понизу представляет собой неразрезную решетчатую арку с гибкой затяжкой и симметрично сопрягающиеся с ней решетчатые балочные пролетные строения, переходящие в крайних пролетах в сплошнотенчатые балки с ездой поверху, подпругой и шпренгелем которых являются элементы главных ферм смежных пролетов.
- высота арки – 42,7 м
- проезжая часть – ортотропная плита
- подходные эстакады – сплошнотенчатые балочные металлические пролетные строения
- проезжая часть по ортотропной плите
- общий вес металлоконструкции – 11 000 т

РАБОТА НАД ОБЪЕКТОМ

- проектирование технологии сооружения
- проектирование СВСиУ
- разработка ППР
- перевозка арочного пролетного строения на плавсистеме
- осуществление расчетов
- авторский надзор

ЗАКАЗЧИК

Администрация Ханты-Мансийского автономного округа
ОАО «Трансмост»

ГЕНПОДРЯДЧИК

ОАО «Мостострой – 11»

СРОКИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

2001 – 2004 г.г.

СРОКИ СТРОИТЕЛЬСТВА

2002 – 2004 г.г.



ПРОЕКТНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ



ТРАНСПОРТНАЯ РАЗВЯЗКА НА КРАСНОГВАРДЕЙСКОЙ ПЛОЩАДИ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТА

Архитектурная концепция строительства транспортной развязки на Красногвардейской площади в Санкт-Петербурге.

- общая длина участка – 355,1 м (по основному ходу трассы)
- общая длина мостового сооружения – 266,7 м (по основному ходу трассы) + 89 м (по съезду)
- длина подпорных стенок – 131,9 м
- ширина сооружения – 24,64 м (4 полосы движения)
- ширина сооружения – 28,14 м (5 полос движения)
- общая площадь сооружений (путепровод, подпорные стенки) – 7617,6 м²+507,7 м² стенки
- объем железобетонных работ (путепровод, подпорные стенки) – 18 930 м³
- масса ВПА – 172 т
- количество вант – 250 (8,2 т)
- высота подпорных стен от поверхности земли – до 4,2 м
- максимальный продольный уклон – 4%

РАБОТА НАД ОБЪЕКТОМ

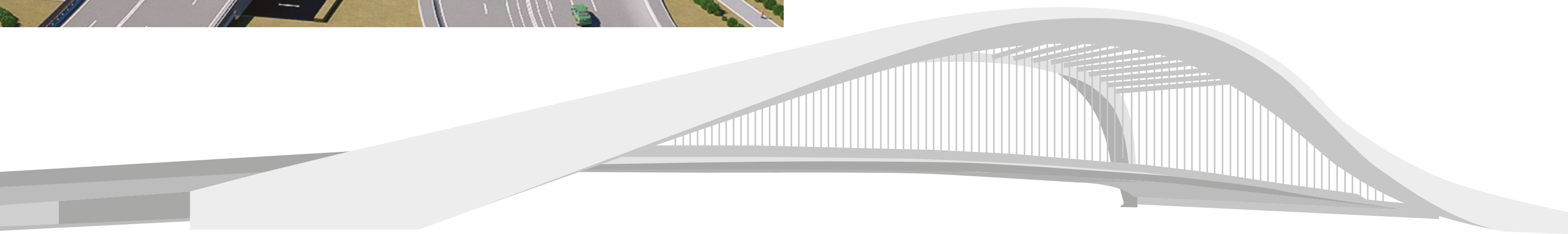
- проектирование мостового перехода через реку Большую Охту
- предпроектное предложение по строительству мостового перехода в створе Тульской улицы и Якорной улицы

ЗАКАЗЧИК

Комитет по развитию транспортной инфраструктуры Санкт-Петербурга
ФГУП «Гипроинжпроект»

СРОКИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

2010 – 2011 г.г.



ПРОЕКТНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

АРОЧНЫЙ МОСТ ЧЕРЕЗ КАРАКУМ-РЕКУ В АШХАБАДЕ



ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТА

Архитектурная концепция благоустройства набережной Каракум-реки в Ашхабаде. Арочный мост через Каракум-реку в створе улицы Ниязова.

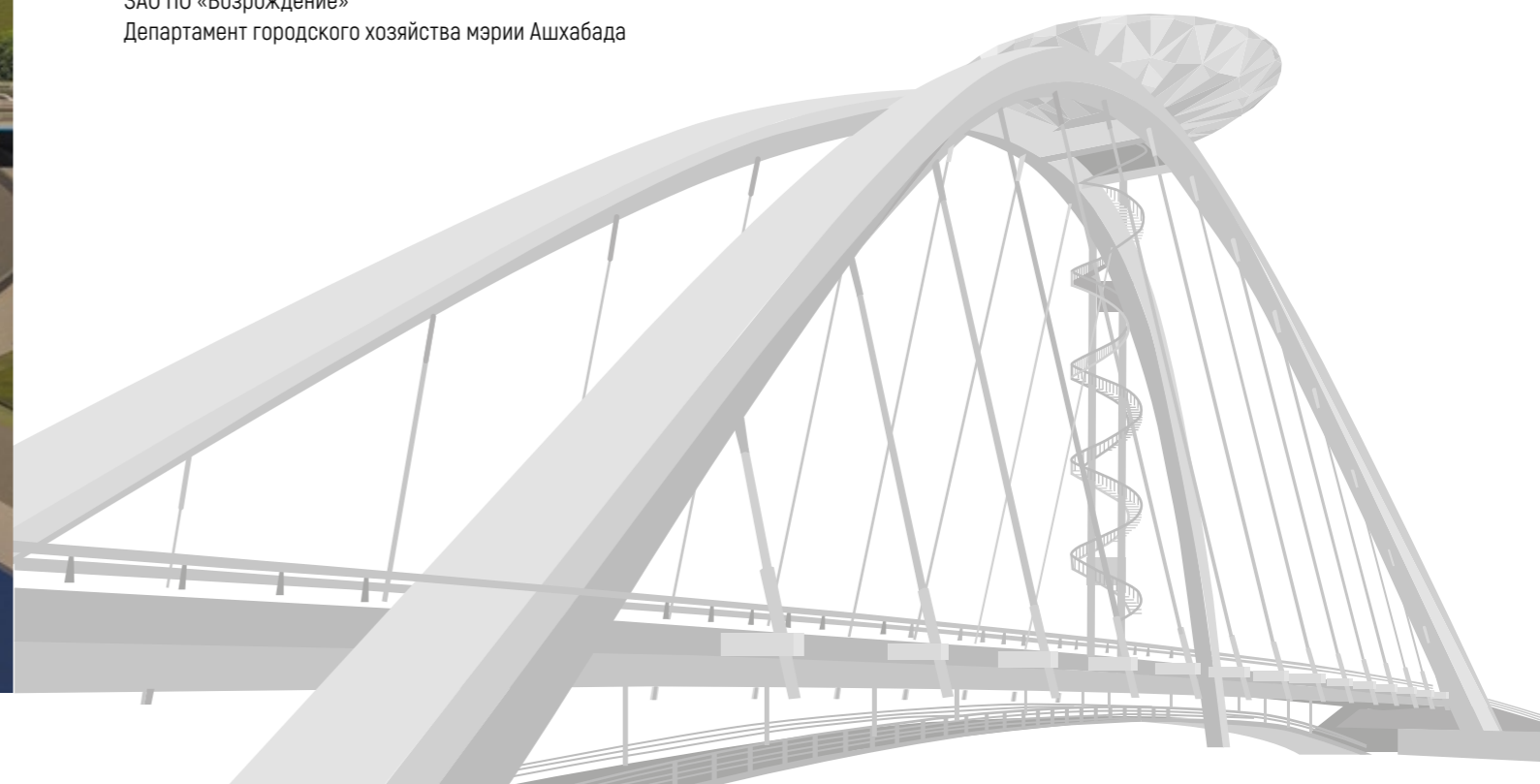
- арка с ездой посередине
- длина моста – 220 м
- стрела арки – 30 м
- схема моста: 1,5 м+3х3,5 м+5 м+3х3,5 м+1,5 м

РАБОТА НАД ОБЪЕКТОМ

- разработка архитектурной концепции

ЗАКАЗЧИК

ЗАО ПО «Возрождение»
Департамент городского хозяйства мэрии Ашхабада



ПРОЕКТНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

АРОЧНЫЙ МОСТ ЧЕРЕЗ КАРАКУМ-РЕКУ В АШХАБАДЕ



ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТА

Архитектурная концепция благоустройства набережной Каракум-реки в Ашхабаде. Арочный мост через Каракум – реку в створе улицы Ниязова.

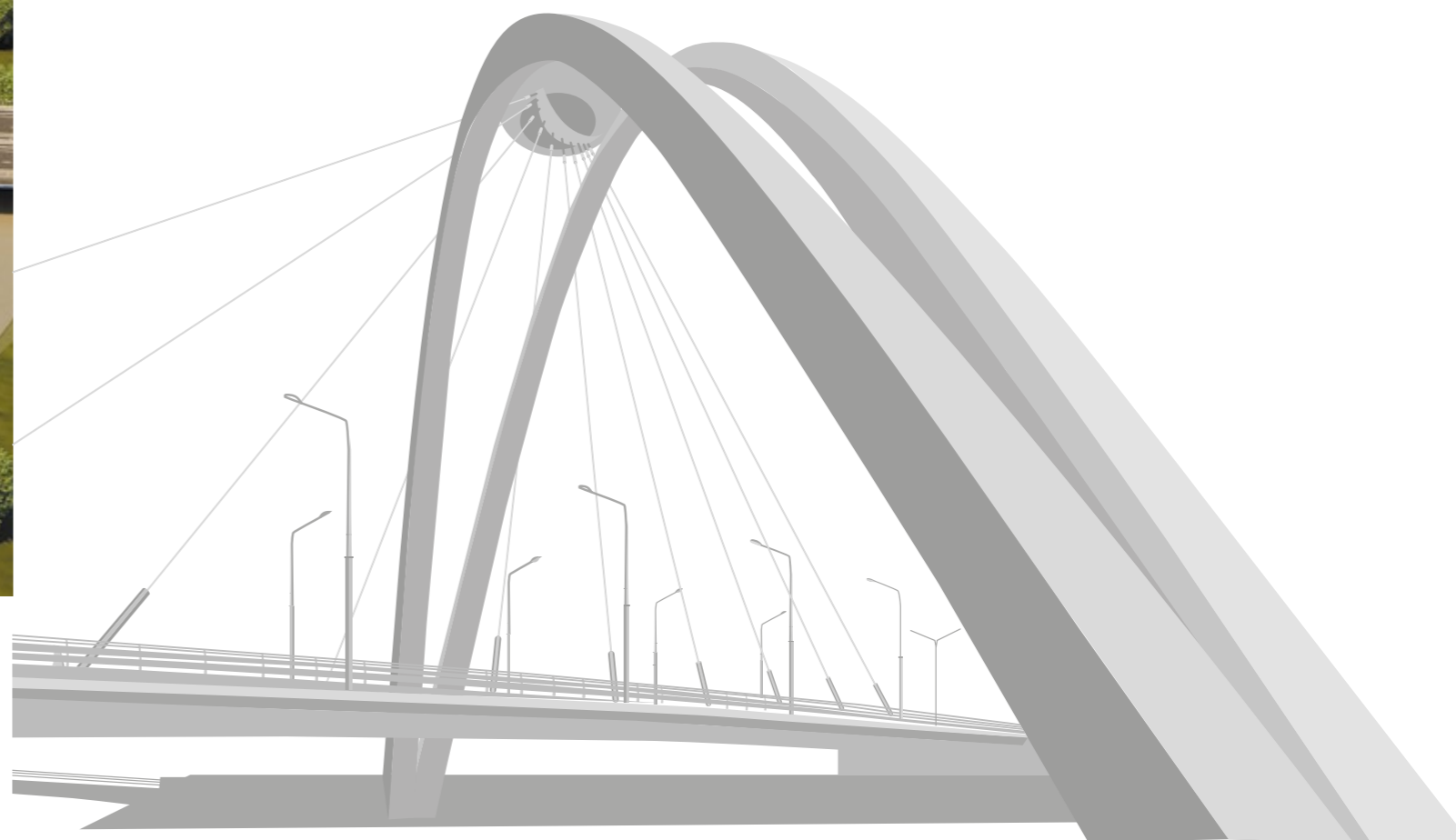
- арка с ездой посередине
- длина моста – 220 м
- стрела арки – 30 м
- схема моста: 1,5 м+3х3,5 м+5 м+3х3,5 м+1,5 м

РАБОТА НАД ОБЪЕКТОМ

- разработка архитектурной концепции

ЗАКАЗЧИК

ЗАО ПО «Возрождение»,
Департамент городского хозяйства мэрии Ашхабада



ПРОЕКТНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ



АРОЧНЫЙ МОСТ ЧЕРЕЗ КАРАКУМ-РЕКУ В СТВОРЕ УЛ. 3-Й ПЯТИЛЕТКИ В АШХАБАДЕ

ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТА

Арочный мост через Каракум-реку в створе улицы 3-й Пятилетки в Ашхабаде. Арка с ездой посередине с гибкими вантовыми подвесками.

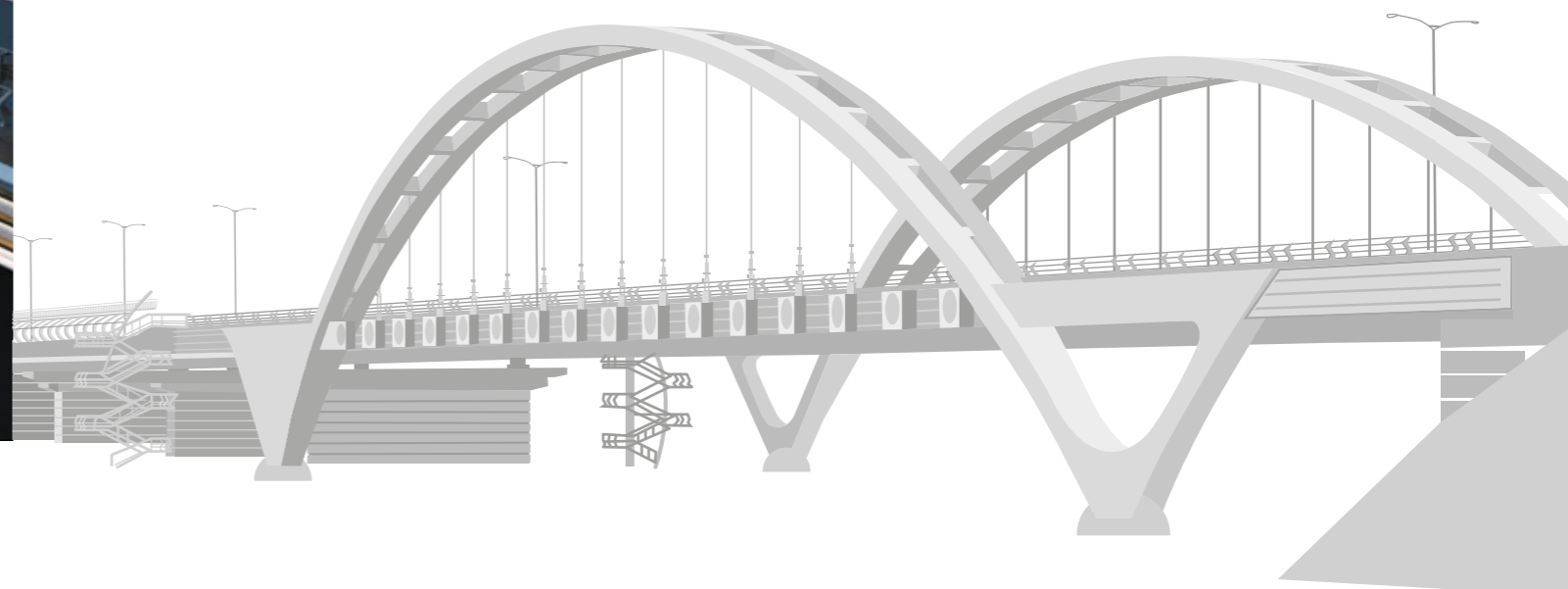
- схема моста: 26.4 м + 118 м + 28.4 м
- ширина моста - 39 м

РАБОТА НАД ОБЪЕКТОМ

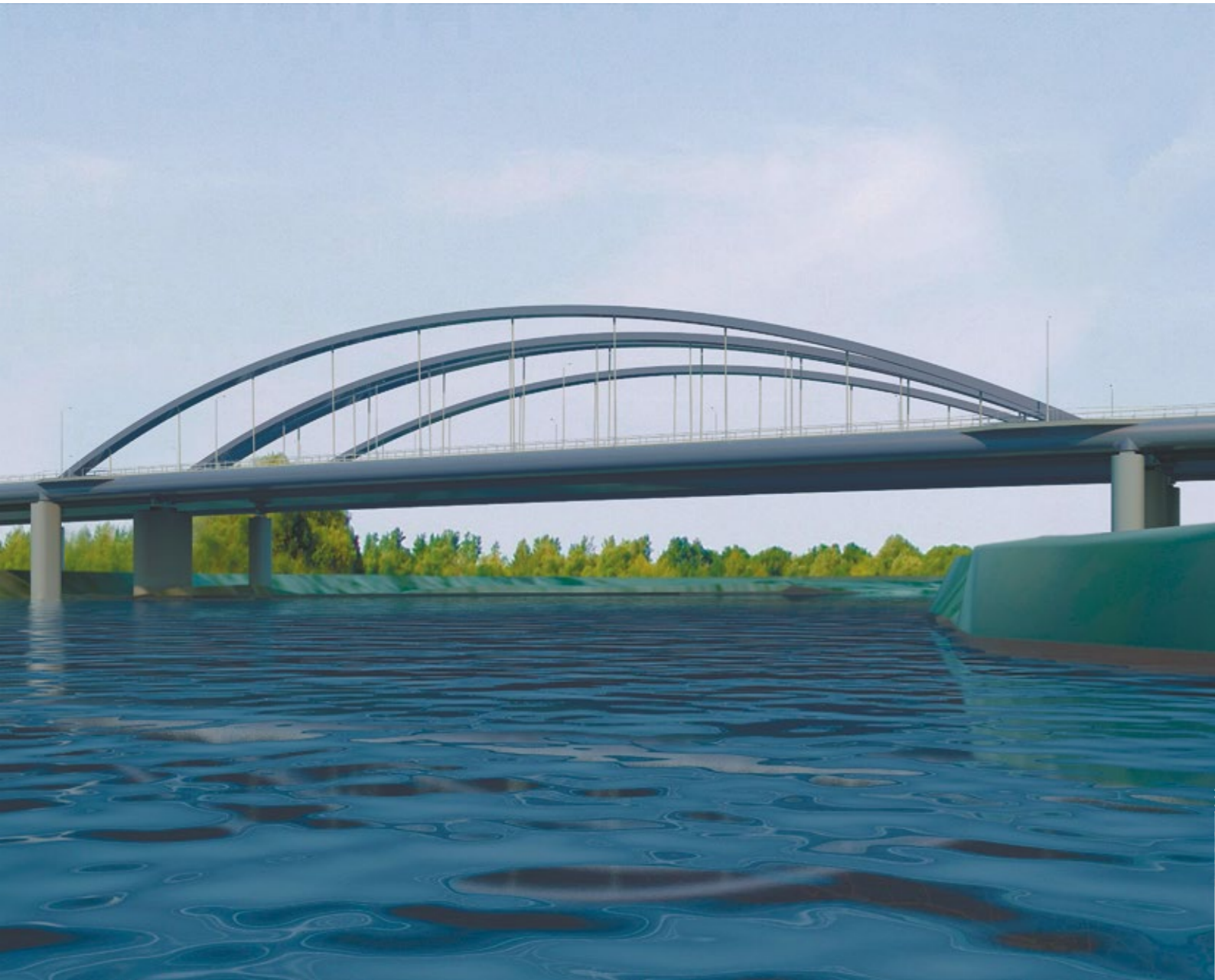
- разработка вариантов архитектурной решений
- формирование конкурсного предложения

ЗАКАЗЧИК

ЗАО ПО «Возрождение»
Департамент городского хозяйства мэрии города Ашхабада



ПРОЕКТНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ



МОСТ ЧЕРЕЗ МОСКВУ-РЕКУ В ГОРОДЕ ЖУКОВСКОМ

ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТА

Проект моста через Москву-реку в составе строительства подъезда к городу Жуковский (ЛИИ им. Громова) от автомобильной дороги М-5 «Урал». Автодорожный мост с неразрезным сталежелезобетонным пролетным строением.

- схема: 40+60+165+60+40 м
- центральный судоходный пролет длиной 165 м – арочное пролетное строение
- подвески пролетного строения выполнены в виде вант
- полная длина моста – 420 м
- ширина моста – 43,5 м

РАБОТА НАД ОБЪЕКТОМ

- разработка вариантов архитектурных решений
- разработка вариантов конструктивных решений

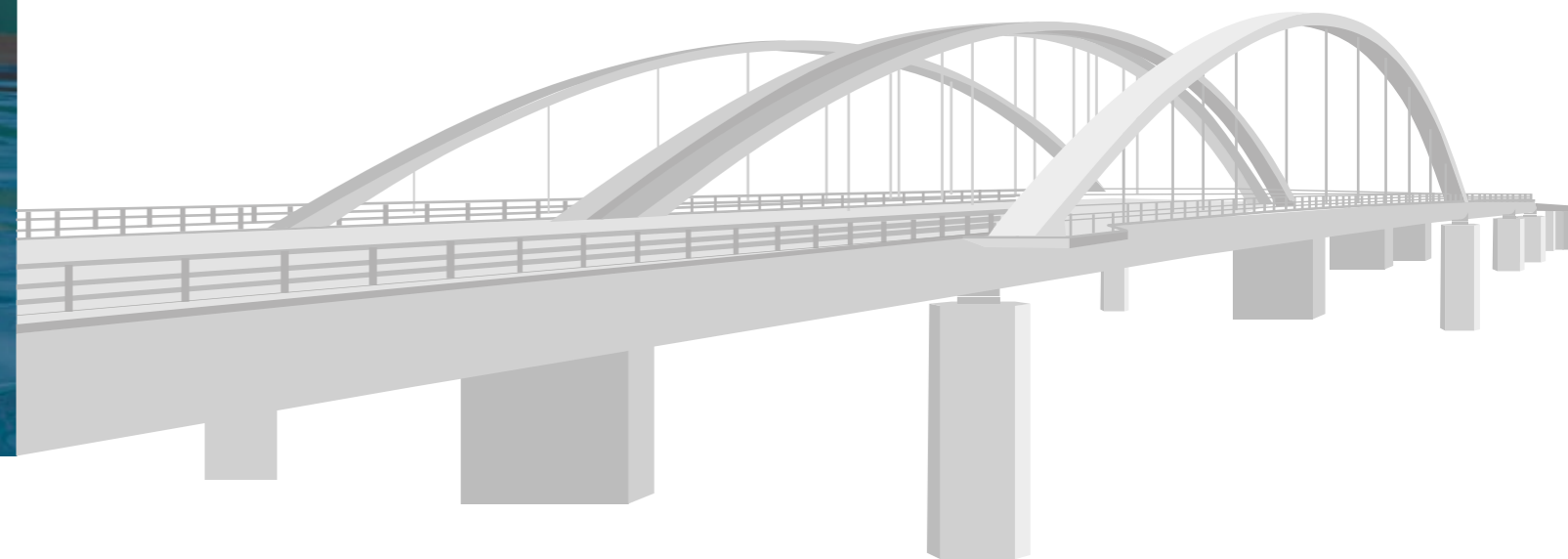
- разработка СВСиУ
- разработка ПОС
- проектирование освещения и энергоснабжения
- разработка сметной документации

ЗАКАЗЧИК

Управление автомобильных дорог Московской области «Мосавтодор», ЗАО «Петербург Дорсервис»

СРОКИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

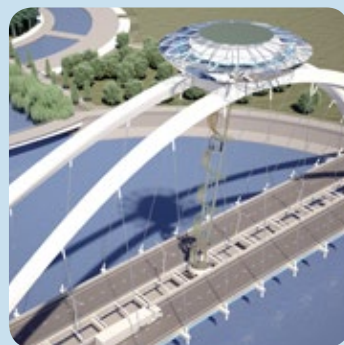
2007 - 2008 г.г.



СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ КОМПАНИИ

■ Проектирование

- автодорожных мостов
 - железнодорожных мостов
 - совмещенных мостов
 - автомобильных дорог
 - улиц
 - транспортных развязок
 - путепроводов и эстакад
 - транспортных тоннелей
 - подземных сооружений
 - набережных и причалов
 - подпорных стенок
 - армогрунтовых насыпей
 - зданий и сооружений разной высотности
 - сложных перекрытий зданий и сооружений
 - фундаментов в сложных условиях
-
- Выполнение функций генерального проектировщика
 - Разработка технологии сооружения объектов транспортного строительства
 - Разработка проектов сложных вспомогательных сооружений и устройств (СВСиУ)
 - Разработка проектов производства работ (ППР)
 - Разработка проектов организации строительства (ПОС)
 - Разработка проектов реконструкции и ремонта объектов транспортного строительства
 - Разработка систем мониторинга за сложными инженерными сооружениями
 - Выполнение сложных инженерных расчетов
 - Проведение аэродинамических расчетов
 - Разработка технико-экономических прогнозов и обоснований (ТЭО)
 - Выполнение сметно-финансовых расчетов
 - Подготовка тендерной документации
 - Осуществление инженерного сопровождения строительства
 - Защита объектов интеллектуальной собственности
 - Строительство
 - Работа по подготовке технологических решений объектов атомной энергетики и промышленности и их комплексов
 - Разработка обоснования радиационной и ядерной защиты



197198, Россия, Санкт-Петербург, ул. Яблочкова, д. 7
+7 812 498 08 14; office@spb.gpsm.ru; www.gpsm.ru