

Особенности внедрения технологии информационного моделирования

Зенкин Андрей Анатольевич

заместитель главного инженера ФКУ «Волго-Вятскуправтодор»

Фролов Владимир Викторович

генеральный директор ООО «С-ИНФО»

Шатров Андрей Геннадьевич

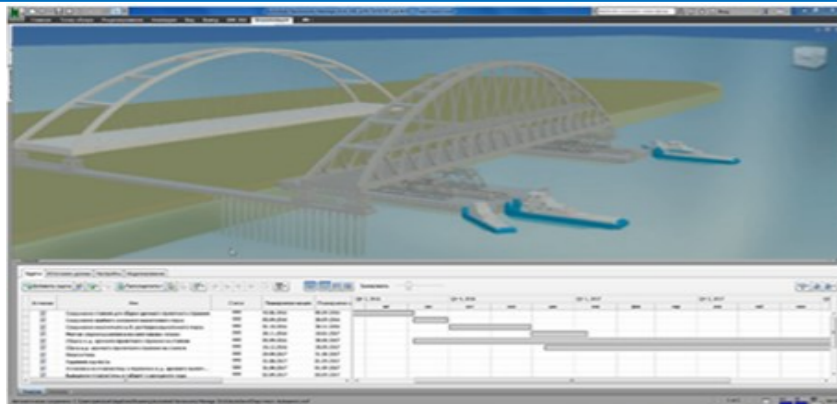
коммерческий директор «Клевер»



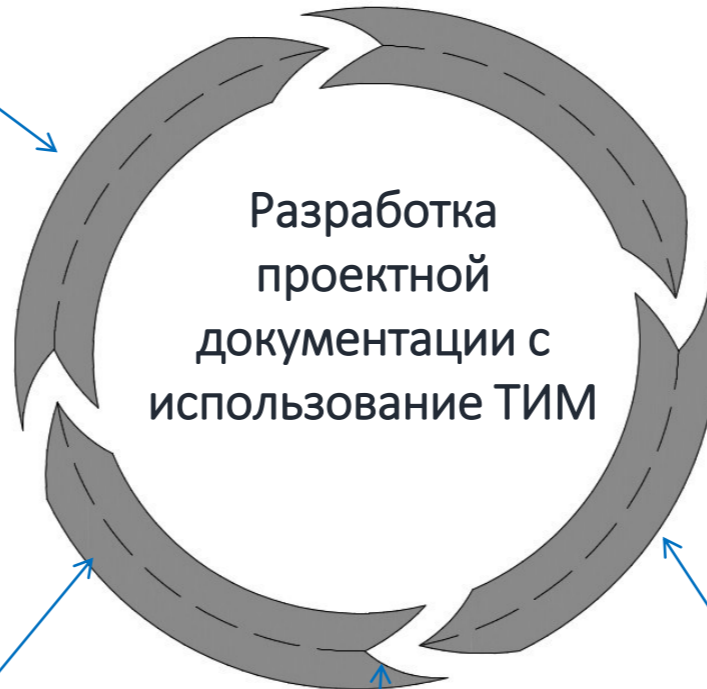
МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



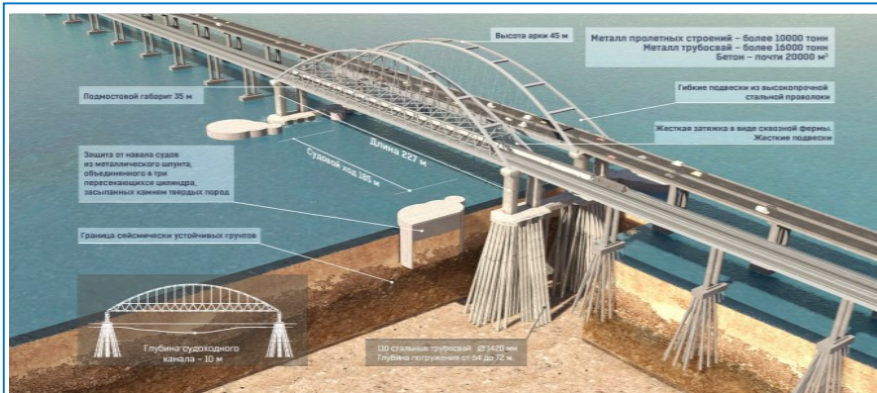
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ДОРОЖНОЕ АГЕНТСТВО
РОСАВТОДОР



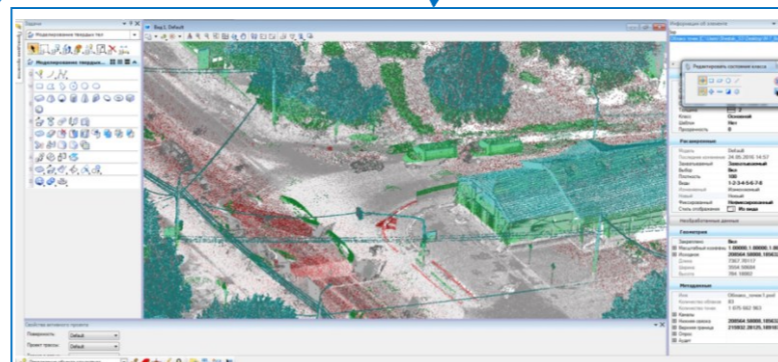
Создание информационной модели с требуемым уровнем детализации, с поэлементно прикрепленными документами, которые были разработаны в процессе проектирования объекта



Формирование Технического задания на проектирование с применением ТИМ



Последовательное применение автоматизированных программных комплексов при разработке проектной и рабочей документации



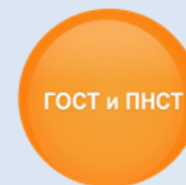
Использование различных автоматизированных программных комплексов при диагностике и инженерных изысканиях

Обновление нормативной базы

Новые стандарты ИМД

Разработка ОДМ

Разработка регламентов



Обновление нормативной базы и программно-технологической платформы





ТИМ-технология подразумевает последовательное применение различных автоматизированных программных комплексов при диагностике, инженерных изысканиях и проектировании объектов, результатом которого станет полноценная информационная модель объекта на период его жизненного цикла.

Для полноценного функционирования ИНФОРМАЦИОННОЙ-модели необходима определенная доработка как нормативно-технической так и нормативно-правовой базы, что позволит осуществить гармонизацию основных информационных данных между бумажным носителем и информационной моделью на всех этапах жизненного цикла объекта.

В настоящее время на утверждении в Росстандарте находятся предварительных национальных стандартов на технологии информационного моделирования автомобильных дороги искусственных дорожных сооружений:

ПНСТ «Дороги автомобильные общего пользования. BIM-технологии при строительстве и эксплуатации. Общие требования» (1.2.418-1.016.17);

ПНСТ «Дороги автомобильные общего пользования. Правила описания компонентов информационного моделирования» (1.2.418-1.133.19);

ПНСТ «Дороги автомобильные общего пользования. Правила формирования и применения информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла» (1.2.418-1.134.19).

На текущий момент, пожалуй единственный действующий документ, позволяющий в полной мере применять ТИМ – это:

СП 333.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла».





Заказчик



ГенПодрядчик



Исполнитель



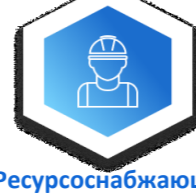
Стройконтроль



Проектировщик



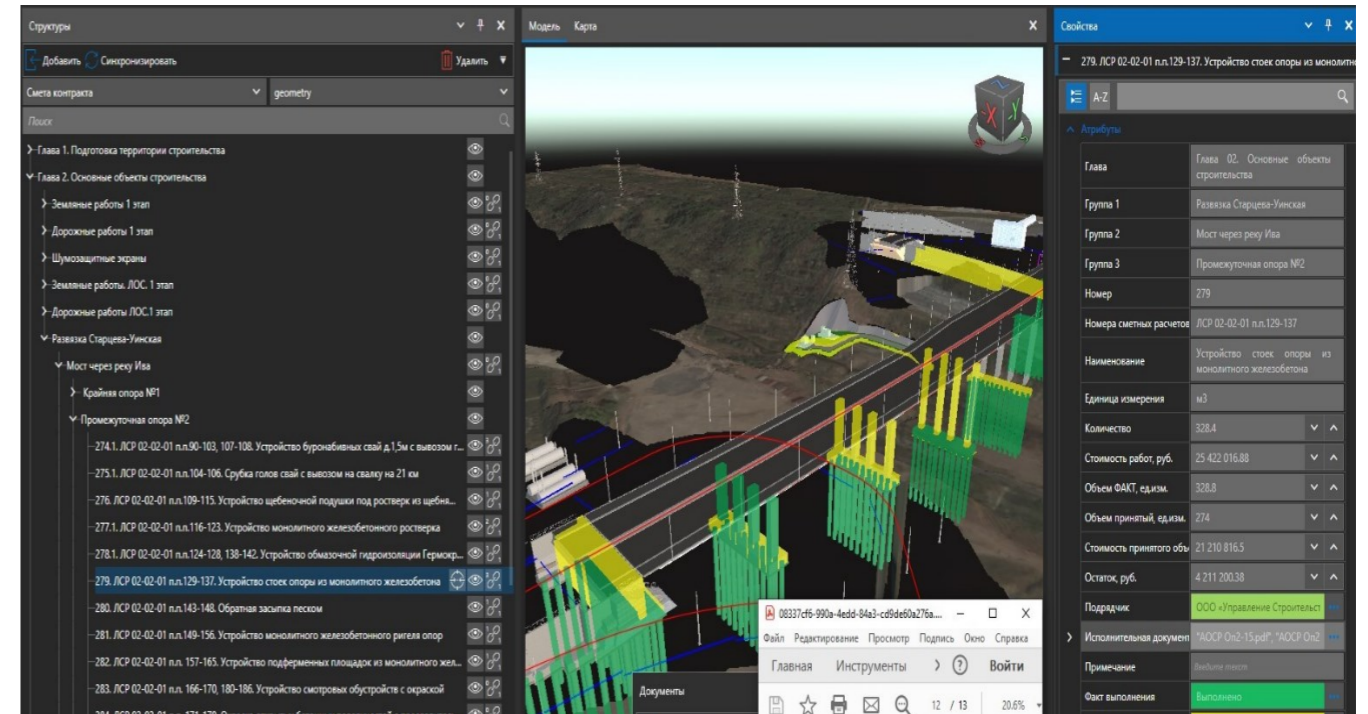
надзорные
органы



Ресурсоснабжающие
организации

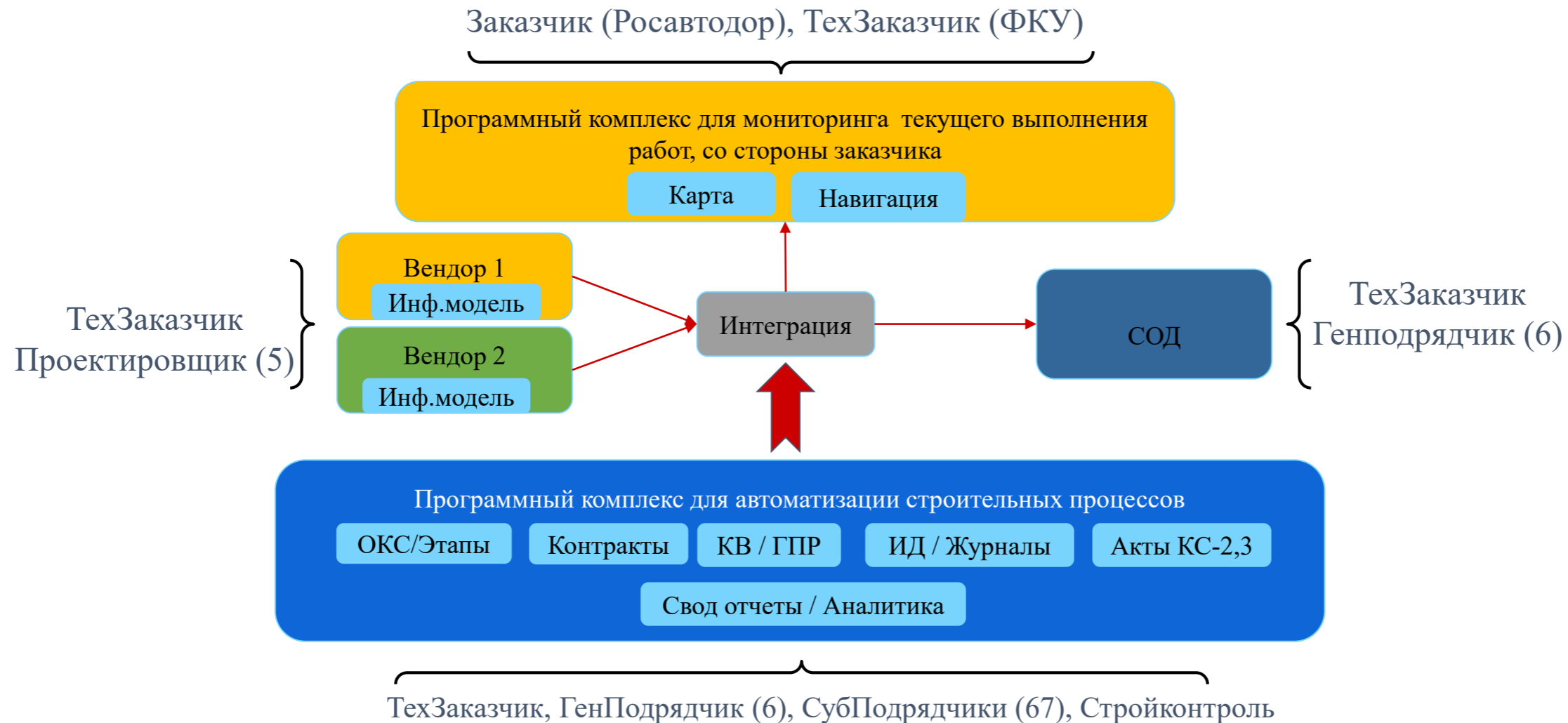
- обеспечить автоматизированное управление и учет проводимых работ путем объединения всех участников процесса в единой цифровой среде

- применение сводной информационной модели всеми заинтересованными участниками реализации проекта на любом из этапов жизненного цикла объекта, предоставляя им широкие возможности принятия обоснованных решений и исполнения своих функциональных задач





Система позволяет провести интеграцию разных вендорных программ, которые осуществляют разработку информационной модели.





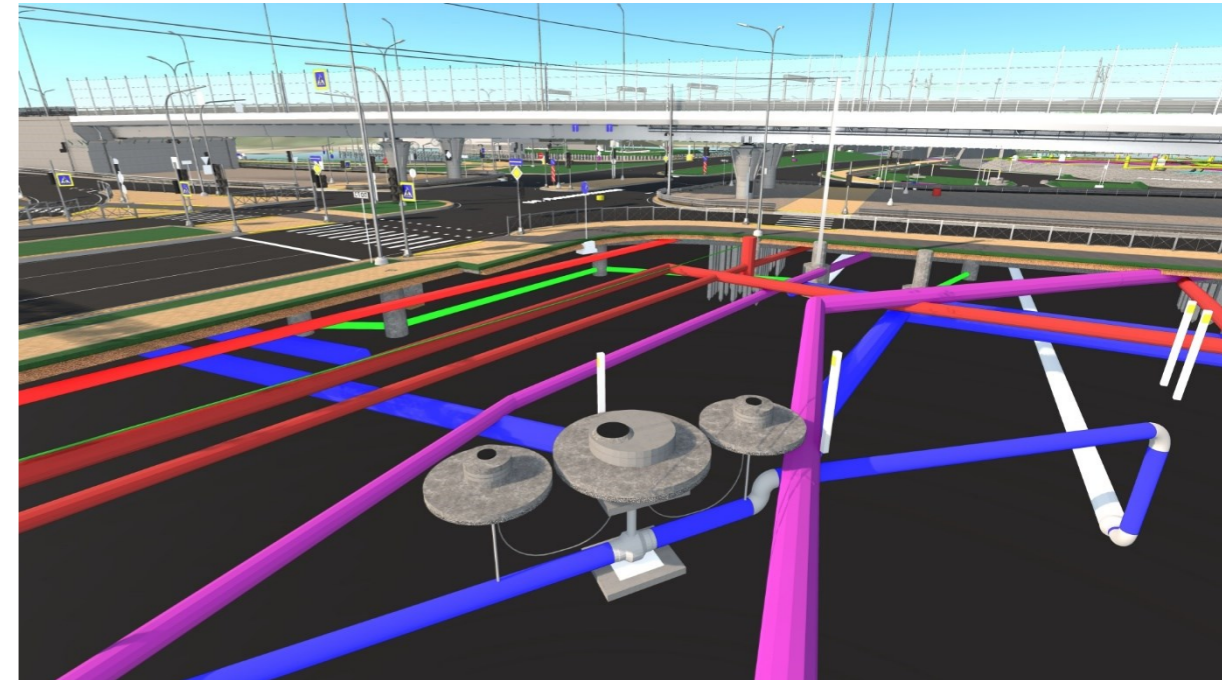
Состав сводной информационной модели (ИМ) для передачи заказчику:

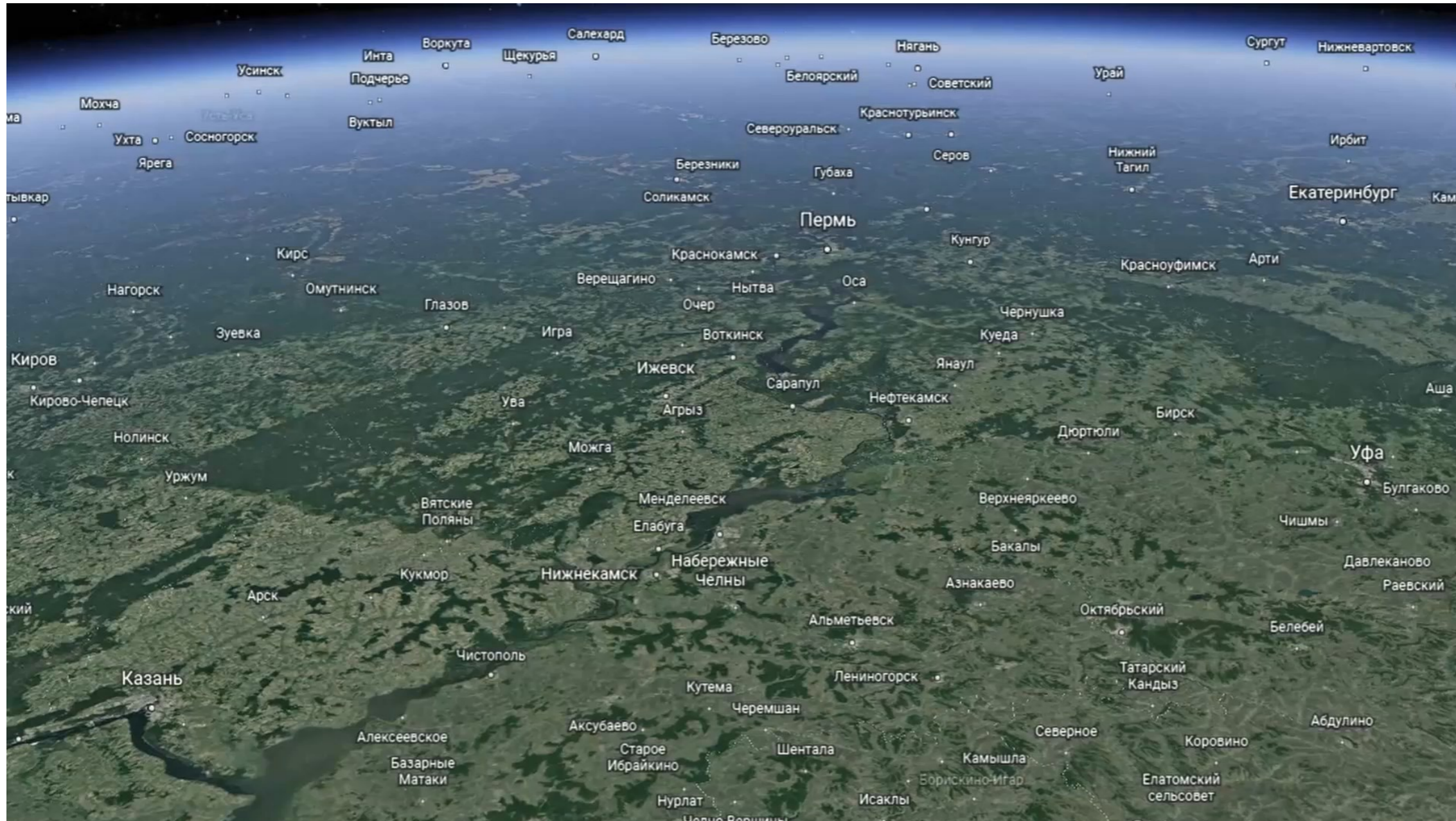
ИМ - Результаты инженерных
изысканий:Информационная цифровая модель
рельефаИнформационная цифровая модель
геологииИнформационная цифровая модель
ситуацииИнформационная цифровая модель
землепользованияИнформационная цифровая модель
экологических изысканийИМ - Проектные решения по
автомобильной дороге:Земляное полотно и дорожная
одеждаВодоотвод, локальные очистные
сооружения и ливневая канализация

Искусственные сооружения

Инженерные коммуникации

ТСОДД, элементы обустройства







S·INFO http://95.161.192.250

Карта

Библиотека СК

Календарные графики

Структуры Маркеры

Добавить

Проектная документация

Поиск

Проектная документация

geometry

Поиск

5-876-П-2-СП Состав ПД

5-876-П-2-СИИ Состав инженерных изысканий

Раздел 1. Пояснительная записка

Раздел 2. Проект полосы отвода

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения автомобильной дороги

Часть 1 Инженерная подготовка территории. Переустройство коммуникаций, попадающих в зон...

Часть 2 Этап 2.1 Подготовка территории строительства. Снос зеленых насаждений.

Часть 6 Этап 2.2 Основные строительные-монтажные работы. Малые искусственные сооружения...

Часть 7 Этап 2.2 Основные строительные-монтажные работы. Электроснабжение.

Часть 8 Этап 2.2 Основные строительные-монтажные работы. Наружное освещение

Часть 10 Этап 2.2 Основные строительные-монтажные работы. Технические средства организации...

Часть 11 Этап 2.2 Основные строительные-монтажные работы. Дождевая канализация

Часть 12 Этап 2.2 Основные строительные-монтажные работы. Мероприятия по обеспечению тпа

Раздел ПД 3 Часть 4 Книга 1 Фрагмент 3.pdf 49,89 Мб 14.10.2022 8:54:04

Раздел ПД 3 Часть 4 Книга 1 Фрагмент 4.pdf 20,2 Мб 14.10.2022 8:54:06

Всего: 4

Выбрано: 1

Структуры

100

S·INFO



Рабочая документация geometry

Поиск

- 3.3.1. Основной ход. Участок от ПК317+00 до ПК362+00
 - 3.3.1.1. Земляное полотно. План, продольный профиль
 - 3.3.1.2. Поперечные профили земляного полотна (ПК317+00 - ПК332+00)
 - 3.3.1.3. Поперечные профили земляного полотна (ПК332+00 - ПК347+00)
 - 3.3.1.4. Поперечные профили земляного полотна (ПК347+00 - ПК362+00)
 - 3.3.1.5. Земляное полотно. Ведомости объемов работ (ПК317+00 - ПК332+00)
 - 3.3.1.6. Земляное полотно. Ведомости объемов работ (ПК332+00 - ПК347+00)
 - 3.3.1.7. Земляное полотно. Ведомости объемов работ (ПК347+00 - ПК362+00)
 - 3.3.1.8. Дорожная одежда. Водоотвод с проезжей части

Выбрано: 1 Свой

5-876-2-Р-3.3.1-Ад8 18.06.2024 .pdf 27,29 Мб 05.08.2024 14:...

рано объектов: 1177
ординаты: 94318
ординаты: 55°3'
18-554, 2-й этап. Строительство обходов Нижнекамска и Набережных Челнов ПК: 433+

рочная модель Структуры



Контрактная ведомость geometry

Поиск

Дорожная одежда

- Проезжая часть с учетом краевых полос, полос безопасности, уширений, переходно-скоростных...
- 3341. Устройство защитной армирующей прослойки из геотекстильного нетканого материал...
- 3342. Устройство дополнительного слоя основания из песка**
- 3343. Устройство основания из песчано-гравийной смеси укрепленного цементом соответству...
- 3344. Устройство верхнего слоя основания с дополнительной перегрузкой и перемешивание...
- 3345. Смесь асфальтобетонная плотная крупнозернистая тип Б марки II
- 3346. Битумная эмульсия катионная быстрораспадающаяся
- 3347. Устройство нижнего слоя покрытия с дополнительной перегрузкой и перемешиванием...

Документы КС-2.3

Фактический объем (без V 497 646,44

Координаты: 55°39' 55"31
ПК 418-554. 2-й этап. Строительство обходов Нижнекамска и Набережных Челнов ПК: 434+

Сборочная модель Структуры

Выбрано: 1 Свойства Документы Текстуры

S·INFO



The screenshot displays the S-INFO software interface for a construction project. The main window is titled "Сорванев Артем Иванович" and shows a 3D perspective view of a road construction site. The road is shown in a dark grey color, with yellow and green areas representing construction zones or terrain. The road is labeled with stationing numbers: 350, 400, 450, 500, 550, and 600. The background shows a hilly landscape with green vegetation and brown soil. The interface includes several panels: a left sidebar with a tree view of project stages, a top map panel showing a 2D map of the project area, and a right panel with tabs for "Текстуры", "Свойства", and "Сборочная модель". The bottom status bar shows the current view mode as "Сборочная модель" and "Структуры". The URL in the top left corner is "http://95.161.192.250:8080 | S-INFO - M7 Обход Нижнекамска 2 этап". The bottom right corner of the interface displays coordinates: "Координаты: 22837 19.887, 448280.725, 347.334" and project information: "ПК 317-416. 2-й этап. Строительство обходов Нижнекамска и Набережных Челнов ПК: 317".



The screenshot displays the S·INFO web application interface. At the top, the browser address bar shows the URL `95.161.192.250/project/5?tab=0`. The application header includes the title "M-7. №04. Обход Нижнекамска. Этап 2. Участок км 26+800 – км 55+300 [Стройпроект]" and navigation tabs for "СТРУКТУРЫ", "3D-СЦЕНА", and "КАРТА". The user name "Сорвачев Артем Иванович" is visible in the top right.

The main interface is divided into several sections:

- Left Panel (Structure):** A tree view under "Структура" showing project elements. The selected element is "3.4.1.7. Мостовое полотно. Деформационные швы".
- Center Panel (3D Scene):** A 3D visualization of a bridge structure over a river, with a red and yellow highlighted section.
- Right Panel (Attributes):** A table of attributes for the selected element:

АТТРИБУТ	Значение
Раздел	3. Этап 2.2 Основные с
Подраздел	3.4. Искусственные соо
Часть	3.4.1. Мост через ручей Васильев на ПК318+49
Книга	Мостовое полотно. Деформационные швы
Номер	3.4.1.7
Шифр	5-876-2-Р-3.4.1-МП
Разработчик	АО "Институт "Строй"
- Bottom Panels:** A "Том РД (перед)" window showing a PDF viewer with a file named "5-876-2-Р-3.4.1-МП.pdf" and a "Foxit" PDF viewer window showing a technical drawing at 5,79% zoom.



S·INFO М-7. №01. Пешеходные переходы. Участок км 861 – км 987 [Мостпроектстрой]

3D-ЦЕНА КАРТА Сорвачев Артем Иванович

Структура Маркеры

Контрактная ведомость Выберите у...

Поиск по структуре

- 689. Устройство монолитных стоек Ø800 5шт
 - 684.1. Устройство монолитных ростверков
 - > 685. Арматурные изделия (изготовл) 1
 - 686. Перевозка на 120 км 1
 - 687. Бетон для транспортного строительс: 1
 - 688. Перевозка на 120 км 1
 - ▼ 689. Устройство монолитных 1
 - Стойка
 - Стойка
 - Стойка
 - Стойка
 - Стойка
 - > 690. Арматурные изделия (изготовл) 1
 - 691. Перевозка на 120 км 1
 - 692. Бетон для транспортного строительс: 1
 - 693. Перевозка на 120 км 1
 - > 694. Устройство монолитных насадк 1
 - > 695. Арматурные изделия (изготовл) 1
 - 696. Перевозка на 120 км 1

1 2 3 4 5 6

○ Модель (кол-во: 35 498)

СМР - Работа - Выполнение

● В работе (кол-во: 524)

● Выполнено (кол-во: 711)

СМР - Работа - Выполнение

● В работе (кол-во: 524)

● Выполнено (кол-во: 711)

Документы КС-2,3

"ПЕРЕЧЕНЬ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ №2.PDF" 1

Фактический объем (без ИД)

16,1

Фактический объем (подтвержденная ИД)

16,1

Фактический объем (закрытая КС-2)

16,1

Фактическая стоимость выполненных работ (б...

1 431 618,28

Фактическая стоимость выполненных работ (п...

1 431 618,28

Фактическая стоимость выполненных работ (з...

1 431 618,28

Примечание

(нет значения)

Статусы 3 >



S·INFO

Сорвачев Артем Иванович
Администратор

ОТКРЕПИТЬ МЕНЮ

ГЛАВНАЯ

ПРОЕКТЫ

ОБЗОР

КАРТА

ПРОСМОТРИК

ЗАДАЧИ

СТАТИСТИКА

МАРКЕРЫ

ПОЛЬЗОВАТЕЛИ

УЧЕТНАЯ ЗАПИСЬ

ВЫХОД

Добро пожаловать, Сорвачев Артем Иванович
ВМ-платформа для комплексных инфраструктурных решений

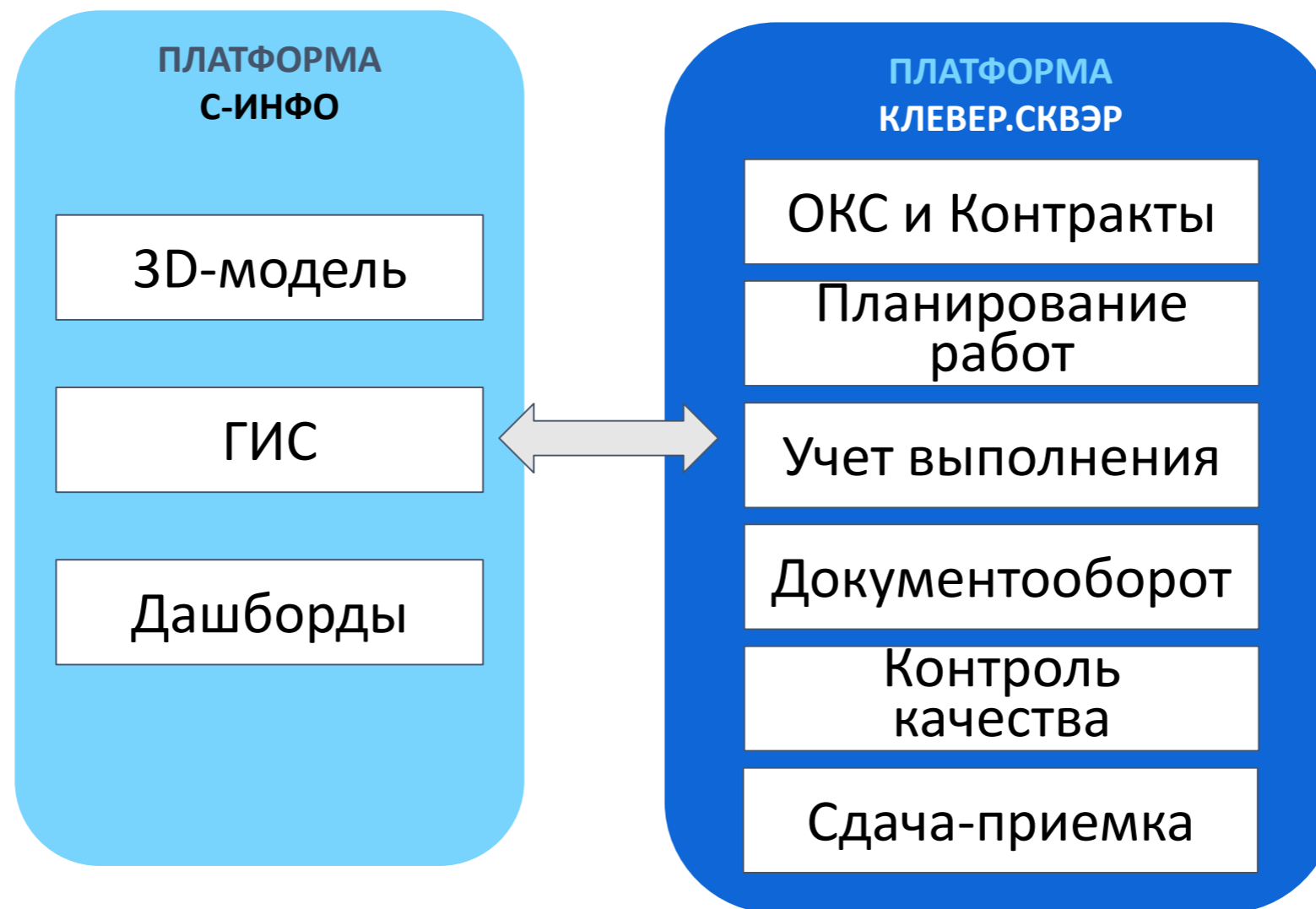
Сотрудники онлайн: 5

Проекты, доступные для вас (12)

ПАНЕЛЬ	M-7. №00. WEB-дашборд (Казань – Екатеринбург)	14.05.2024
ПАНЕЛЬ	M-7. №01. Пешеходные переходы. Участок км 861 – км 987 [Мостпроектстрой]	25.07.2024
ПАНЕЛЬ	M-7. №02. Обход Нижнекамска. Этап 1.1. Участок км 0 – км 26+800 [Татдорпроект]	вчера в 17:39
ПАНЕЛЬ	M-7. №03. Обход Нижнекамска. Этап 1.2. Мост через р.Кама [Стройпроект]	вчера в 17:10
ПАНЕЛЬ	M-7. №04. Обход Нижнекамска. Этап 2. Участок км 26+800 – км 55+300 [Стройпроект]	вчера в 12:53
ПАНЕЛЬ	M-7. №05. Обход Нижнекамска. Этап 3. Участок км 55+300 – км 89+400 [Стройпроект]	вчера в 11:36
ПАНЕЛЬ	M-7. №06. КЕК. Этап 5. Участок км 1061+100 – км 1068+200 [Татдорпроект]	24.07.2024
ПАНЕЛЬ	M-7. №07. КЕК. Этап 1. Участок км 1070+100 – км 1102+200 [Интехпроект]	вчера в 16:47
ПАНЕЛЬ	M-7. №08. КЕК. Этап 2. Участок км 1102+200 – км 1120+500 [Транспроект]	вчера в 15:03
ПАНЕЛЬ	M-7. №09. КЕК. Этап 3. Участок км 1120+500 – км 1138+000 [Транспроект]	вчера в 13:27
ПАНЕЛЬ	M-7. №10. КЕК. Этап 4.1. Участок км 1138+000 – км 1155+300 [Интехпроект]	24.07.2024
ПАНЕЛЬ	M-7. №11. КЕК. Этап 4.2. Участок км 1161+000 – км 1166+710 [Спецдорпроект]	вчера в 16:39

Трассы Маркеры

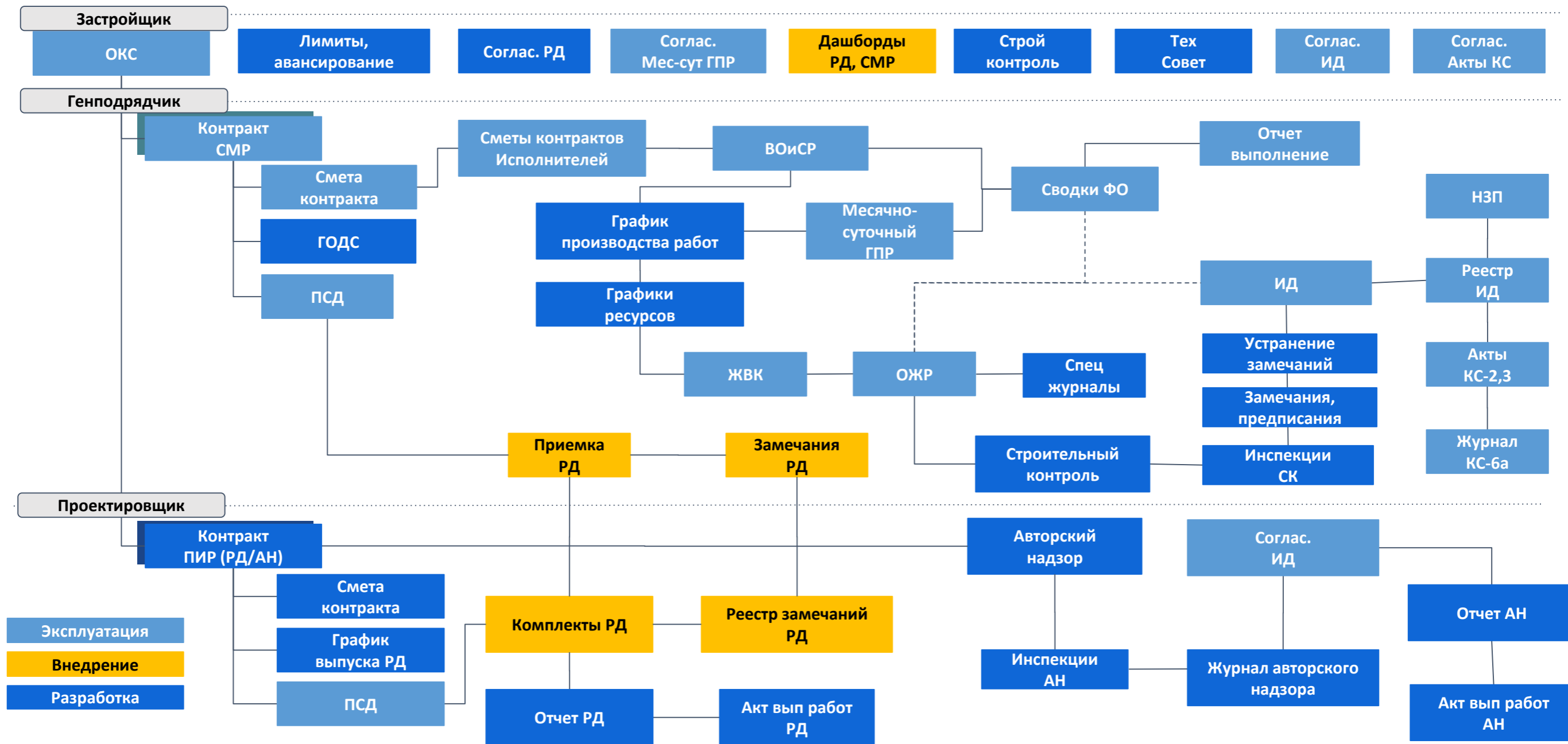
© OpenStreetMap contributors.



ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ УЧАСТНИКОВ



ОСНОВНОЙ ПРОЦЕСС НА СТАДИЯХ РД И СМ



**ФИЗИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ**

- ОКС и Этапы
- Технические параметры
- Структура конструктивов
- Строительные участки
- Интервалы (захватки)

**КОНТРАКТНАЯ МОДЕЛЬ /
ДОКУМЕНТАЦИЯ**

- Паспорт контракта
- Смета контракта и Исполнителей
- График производства работ
- Проектная документация
- Рабочая документация
- Строительный контроль
- Исполнительная документация
- Акты КС-2,3

НАПОЛНЕНИЕ

ТИМ (BIM) МОДЕЛЬ

МОНИТОРИНГ

ДАШБОРДЫ И ОТЧЁТЫ



The screenshot displays the ROSAVTODOR portal interface, which is used for managing contracts and reporting. It features a sidebar with navigation options like 'Портфель контрактов', 'Этапы выполнения ОКС', 'Отчеты', and 'Недельная статистика'. The main content area shows a list of contracts with details such as contract number, amount, and status. A table at the bottom provides weekly statistics for various contracts.

ОКС / Контракт	П/Ф	ИТОГО стоимость	Стоимость за 01.04.2024 - 07.04.2024	Стоимость за 08.04.2024 - 14.04.2024	Стоимость за 15.04.2024 - 21.04.2024	Стоимость за 22.04.2024 - 28.04.2024
ОКС-1	ПЛАН	35 212 916,88	4 753 462,74	8 318 559,80	8 374 583,30	8 757 542,30
	ФАКТ	55 749 570,97	13 990 355,23	24 827 928,38	13 104 857,47	3 710 170,36
"Клоновое - Лесное" км 0,00 - 5,64	ПЛАН	35 212 916,88	4 753 462,74	8 318 559,80	8 374 583,30	8 757 542,30
	ФАКТ	55 749 570,97	13 990 355,23	10 020 000,00	13 104 857,47	3 710 170,36
ОКС-2	ПЛАН	35 212 916,88	4 753 462,74	8 318 559,80	8 374 583,30	8 757 542,30
	ФАКТ	55 749 570,97	13 990 355,23	24 827 928,38	13 104 857,47	3 710 170,36
ИТОГО	ПЛАН	85 084 795,43	13 128 046,04	18 886 114,80	19 914 971,60	20 444 551,65
	ФАКТ	103 287 327,11	27 095 212,70	37 402 168,05	25 503 366,47	10 607 626,36

Функционал ОКС/Контракты

- Паспорт ОКС
- Портфель ОКС
- Паспорт Контракта
- Портфель Контрактов
- Участники ОКС/Контрактов
- Аналитика и отчетность ОКС/Контракты
- Централизованные / децентрализованные контракты

Функционал Администрирования

- Пользователи и роли
- Справочники
- ЭЦП и МЧД
- Настройка интеграций
- Настройка листов согласований
- Шаблоны отчетов
- Настройки параметров и процессов



The screenshot displays the KAE/EP software interface, which is used for planning and accounting of construction work. It features several main sections:

- Текущая версия (Current version):** Shows the current project status and version information.
- Строительно-монтажные работы (Construction and installation works):** A table listing various construction tasks with columns for quantity, unit, price, and cost.
- Дополнительные работы (Additional works):** A section for extra tasks and their associated costs.
- Проектно-изыскательские работы (Project and surveying works):** A section for project-related tasks.
- Журнал учета фактически выполненных работ (ЖУФВР):** A detailed log of completed work, including dates, quantities, and resource usage.
- Материалы (Materials):** A section for tracking material usage, including names, units, and quantities.
- Трудовые ресурсы (Labor resources):** A section for tracking labor resources, including names, units, and quantities.

Функционал планирования и учета

- Смета контракта
- Сметы исполнителей (Собств. силы / Субподряд)
- ВОиСР
- Распределение объемов работ по конструктивам
- ГПР Директивный / ГПР Рабочий / ГПР Месячно-Суточный
- Сводки ФО
- Учет дополнительных и бросовых работ
- Отчетность по выполнению работ
- Журнал учета фактически выполненных работ (ЖУФВР)
- Фото и видео материалы
- Декомпозиция Сметы контракта на ЛСР
- График закупки материалов
- Заявки на закупку работ на субподряд, материалов, машин и механизмов



The screenshot displays a web-based interface for project management. The top navigation bar includes 'КАЕ ✓ЕР', 'СКВЗР', and 'Тендер'. The main content area is divided into several sections:

- Project Documentation (Функционал Проектная документация):** A table listing various project components such as 'Технологические и конструктивные решения линейного объекта', 'Проект организации строительства', and 'Освоение участка (Сети)'. A 'Добавить' button is visible.
- Working Documents (Функционал Рабочая документация):** A section for 'Замечание №4' (Remark #4) with a table of remarks and their dates. Below it, there are tabs for 'Основное', 'Документы', 'Результат', and 'Комментарий', each with a 'Развернуть' (Expand) button.
- Document Details:** A detailed view of a document, including fields for 'Номенклатурное наименование', 'Шифр', 'Исполнитель', 'Дата выпуска документа', and '№ листа'. It also shows a list of files and a 'Перейти к файлу' button.

Функционал Проектная документация

- Архив ПД / Комплекты ПД
- Накладные приемки ПД
- Обмен комментариями участников
- Согласование разделов ПД
- График разработки ПД
- Отчетность и аналитика по ПД

Функционал Рабочая документация

- Комплекты РД
- Накладные приемки РД
- Реестр замечаний РД, в том числе Обсуждение замечаний
- Листы изменений РД
- Согласование комплектов РД
- График выпуска РД
- Отчетность и аналитика по РД
- Техсовет изменений РД



КЛЕ ✓ ЕР СКВЭР Тендер 28 Сидоров К В Генподрядчик

Портфель контрактов / Контракт / Журналы / ЖАН

Титульный лист Журнал Лист изменений

В работе 21.08.2023 в 12:08 Лист согласования

Перечень подрядных организаций Список специалистов Регистрационный лист посещения Учётный лист

Учётный лист №1

12.08.2023

Выявленные отступления от проектной документации, нарушения требований технических регламентов, стандартов, сводов правил: Здесь в свободной форме перечисляются выявленные отступления от проектной документации, нарушения требований технических регламентов, стандартов и сводов правил

Указания об устранении выявленных отступлений или нарушений и сроки их выполнения, согласованные с заказчиком: Здесь в свободной форме перечисляются указания об устранении выявленных отступлений или нарушений и сроки их выполнения, согласованные с заказчиком

Лист ознакомления:

ФИО	Наименование юр.лица	Статус ознакомления	Дата ознакомления	Отметка о выполнении указаний
Сидоров А.Б. должность сотрудника	ООО "Организация"	Не ознакомлен	17.01.2022	<input type="checkbox"/> Выполнено
Сидоров А.Б. должность сотрудника	ООО "Организация"	Ознакомлен	17.01.2022	<input checked="" type="checkbox"/> Выполнено

05.08.2023

01. КЛЕ ✓ ЕР СКВЭР Тендер 28 Сидоров К В СК Генподрядчик

Портфель контрактов / Контракт / Журналы / ЖАН

Физические объёмы Исполнительная документация Стройконтроль

Статусы: все Отображать

Пакет документов к АОСР от 09.09.2021

36.2 Эстакада В3 / Обратная засыпка / КИД 09_09_2019 от 24.07.2020 / Пакет документов к АОСР от 09.09.2021

На проверке у ТНГ Лист согласования

Вид работ: Обратная засыпка Ед. изм.: м³ Объем выполненных работ: 51,460

АОСР № 324624576457 от 12.05.2021 за период работ с 12.03.2021 по 12.05.2021

Участки

Участок	Доступный объем работ на участке	Объем работ, подтверждаемый текущим пакетом ИД	Принятый объем работ
<input checked="" type="checkbox"/> Опора № 11	120,90	89,14	00,00
<input checked="" type="checkbox"/> Опора № 12	514,32	514,32	514,32

Исполнительная документация Скачать все

09.09.2019_Акт_1.xls	АОСР	ЭП
Паспорт.pdf	Тип документа	ЭП
Приложение 125 - сканы документов от 21.12.2021.xls	Тип документа	ЭП
09.09.2019_Акт.pdf	Тип документа	ЭП

Вы можете добавить комментарий к вашему решению

Отклонить Подписать ИД

Функционал Стройконтроль

- График проведения контрольных мероприятий
- Операционный контроль
- Приемочный контроль (вызов на объект)
- Акты контрольных мероприятий
- Реестр замечаний
- Предписания на устранение замечаний
- Акты об устранении замечаний
- Обмен комментариями участников
- Отчетность и аналитика по Стройконтролю

Функционал Авторский надзор

- График проведения контрольных мероприятий
- Приемочный контроль (вызов на объект)
- Журнал авторского надзора
- Реестр замечаний РД
- Обмен комментариями участников
- Отчетность и аналитика по Авторскому надзору



The screenshot displays the 'КАЕ/ЕР' (KAE/ER) software interface, which is used for managing construction contracts and documentation. The main window shows a list of works with columns for '№', 'Наименование работ', 'Комплект ИД', 'Статус', 'ТРЗ', 'Участки', 'Период работ', 'Исполнитель', 'Обновлено', and 'Сменил статус'.

№	Наименование работ	Комплект ИД	Статус	ТРЗ	Участки	Период работ	Исполнитель	Обновлено	Сменил статус
2	Переустройство дождевой канализации	Переустройство дождевой канализации	В работе	СМР		29.04.2023 - 29.07.2023	ПАО МОСТОТРЕСТ	30.07.2023	Сидоров А. Б.
		Разборка покрытий	Проверка ИД Заказчиком	СМР		29.04.2023 - 29.07.2023	ПАО МОСТОТРЕСТ	30.07.2023	Сидоров А. Б.
	Переустройство дождевой канализации / Разборка...	Переустройство дождевой канализации / Разборка...	Проверка ИД Заказчиком	СМР		29.04.2023 - 29.07.2023	ПАО МОСТОТРЕСТ	30.07.2023	Сидоров А. Б.
	Разборка покрытий/1/08.05.2023	Разборка покрытий/1/08.05.2023	Проверка ИД Заказчиком	СМР	Основной этап	29.04.2023 - 29.07.2023	ПАО МОСТОТРЕСТ	30.07.2023	Сидоров А. Б.
	Разборка покрытий/1/26.05.2023	Разборка покрытий/1/26.05.2023	Проверка ИД Генподрядчиком	СМР	Основной этап	29.04.2023 - 29.07.2023	ПАО МОСТОТРЕСТ	30.07.2023	Иванов В. Г.
	Разборка покрытий/1/10.06.2023	Разборка покрытий/1/10.06.2023	Проверка ИД Генподрядчиком	СМР	Основной этап	29.04.2023 - 29.07.2023	ПАО МОСТОТРЕСТ	30.07.2023	Иванов В. Г.
2.2	Восстановление покрытий и оснований щебеночных...	Восстановление покрытий и оснований щебеночных...	ИД принята	СМР		29.04.2023 - 29.07.2023	ПАО МОСТОТРЕСТ	30.07.2023	Косичкина Д. Е.
	Восстановление покрытий и оснований щебен...								Косичкина Д. Е.

The detailed view of a work package (ID: 36.2) shows the following information:

- Общие** (General): Includes 'Документация' (Documentation) with details like 'Сметная: 11-05-4.2', 'Объем: По ИД: 0', and 'Период работ: 12.06.2020 - 24.07.2020'.
- Участки** (Lots): A table showing the status of lots, including 'Опора № 11' and 'Опора № 12'.
- Исполнительная документация** (Executive Documentation): A list of files such as 'Исполнительная схема2.xls' (ЖУРН) and '09.09.2019_Акт.pdf' (Другие).
- Исполнительная схема** (Executive Scheme): Includes 'Реквизиты документа' (Document Details) like 'Дата документа: 10.08.2023' and 'Наименование: ИМ-12-28-2-Р-1.23-ЛДТ-08.8'.
- Журнал** (Journal): A section for the 'Созданный журнал: Журнал авторского надзора от 10.08.2023'.
- История согласований** (Approval History) and **Комментарий** (Comments) sections are also visible.

Функционал ИД

- Общий журнал работ
- Журнал входного контроля материалов
- Специальные журналы
- Исполнительные схемы
- Согласование Исполнительных схем
- Типизированные и нетипизированные акты ИД
- Согласование пакетов и комплектов ИД
- Обмен комментариями участников
- Отчетность и аналитика по ИД



The screenshot displays a software interface for contract management. The top section shows the contract details: 'КЛЕ ✓ ЕР', 'СКВЗР', 'Тендер', and 'Строительство путепровода'. Below this, there is a section for 'Прикреплённый документ КС-3' with a table of costs. A dropdown menu is open over the table, showing options like 'Зачёт аванса', 'Зачёт услуг генподрядчика', and 'Гарантийное удержание'. The bottom section shows 'Документы' and a list of files for upload. A 'На согласование' button is visible at the bottom left.

№ п/п	Наименование вида	Зачёт аванса	Зачёт услуг генподрядчика	Стоимость выполненных работ и затрат		
				С начала строительства	С начала года	В том числе за отчётный период
	Всего работ и затрат, включаемых			934 974,34	934 974,34	545 930,10
1	Строительно-монтажные работы			934 974,34	934 974,34	545 930,10
2	Оборудование			0,00	0,00	0,00
3	Прочие затраты			0,00	0,00	0,00
	ИТОГО			934 974,34	934 974,34	545 930,10
	Сумма НДС			186 994,87	186 994,87	109 186,02
	Всего с учётом НДС			1 121 969,21	1 121 969,21	655 116,12

№	ТРУ	Наименование работ	Ед. изм.	В соответствии со сметой контракта		Выполнено с начала строительства		Выполнено за отчётный период		% НДС	Компонент НДС
				Количество	Цена за ед., руб.	Количество	Стоимость, руб.	Количество	Цена за ед., руб.		
1	СМР	Освоение участка (СМР)	м	1,00	2 956,00	2 956,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Компонент 1, Компонент 2
1.1	СМР	Работы буровых скважин	м³	1,00	2 956,00	2 956,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Добавить
1.2	СМР	Работы по бурению	м³	1,00	2 956,00	2 956,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Компонент 7
1.3	ГВР	Устройство буровых скважин	м	1,00	2 956,00	2 956,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Добавить
1.4	СМР	Устройство аБ-покрытий из песчаных смесей тип Д, марка В, толщ.Абс	м²	1,00	14 543,00	14 543,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Компонент 8
1.5	СМР	Устройство аБ-покрытий из мелкозернистых смесей тип Б, марка Л, толщ.Бсн	м²	1,00	40 334,00	40 334,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Компонент 10
1.5	СМР	Устройство аБ-покрытий из мелкозернистых смесей тип Б, марка Л, толщ.Бсн	м²	1,00	40 334,00	40 334,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Компонент 1, Компонент 2
	ПКСМ	Прочие материалы (материалы и комплектующие)	т	1,00	6 238,00	6 238,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Компонент 1, Компонент 2
	ПКСМ	Прочие (перевозка металлоконструкций)	т	1,00	7 450,00	7 450,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Компонент 1, Компонент 2
2	ОБ	Оборудование									Добавить
2.1	ОБ	Задвижка АКЖ классификация РН 10 д=400	м	1,00	2 956,00	2 956,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Добавить
		ИТОГО									
		Сумма НДС									
		ИТОГО с учётом НДС									

Функционал Сдача приемка работ

- Реестр Исполнительной документации
- Согласование Реестр Исполнительной документации
- Непредвиденные работы
- Формы КС-2,3
- Согласование КС-2,3
- Форма КС-6а

Функционал Финансы

- Бюджет контракта план-факт
- Маржинальность, рентабельность контракта
- Незавершенное производство (НЗП)
- Авансирование
- График освоения денежных средств (ГОДС)
- Лимиты финансирования
- Кредитование
- Аналитика и отчетность по Финансам

**BIM-система**ТИМ-модель
на этапе РДТИМ-модель
на этапе СМРДашборды
по РД и СМРЦифровой двойник
в эксплуатацию**Обмен**
Смета контракта
ВОиСР
ГПР**Обмен**
Комплекты РД
Замечания РД**Обмен**
Стройконтроль
Предписания**Обмен**
Комплекты ИД
Замечания ИД**Обмен**
Акты КС-2,3
Журнал КС-6а**ПЛАТФОРМА КЛЕВЕР.СКВЭР****Паспорта ОКС**
Контракты, Сметы**Планирование**
ГПР, Сводки ФО**ПИР**
РД, Реестр замеч-й**Стройконтроль**
Вызовы, Предпис-я**ИД**
Журналы, ИС, Акты**Приемка-Сдача**
КС-2,3, КС-6а



mt.clevererp.ru/projects

Яндекс Почта | Отчёты по принци... | qa-05 | qa-06 | 133

КЛЕ✓ЕР | СКВЭР

Нет ФИО
Генподрядчик

Портфель контрактов | 2 | 2 | 0 | 0 | Общий бюджет: 10 641 433 тыс. руб.

Заказчики: не выбрано | Генподрядчики: ООО «Волгадорстрой» | Исполнители: не выбрано | Начало работ: не выбрано | Окончание работ: не выбрано

● В работе [↔](#) Строительство и реконструкция участков автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа. Реконструкция автомобильной дор

Обход, этап 1.1 дорога (левый берег) часть 2, км 0 – км 26+800

Строительство и реконструкция участков автомобильной дороги М-7 "Волга" Москва - Владимир - Нижний Новгород - Казань - Уфа. Строительство автомобильной дороги М-7 "Волга" Москва - Владимир - Нижний Новгород - Казань - Уфа на участке обхода городов Нижнекамска и Набережных Челнов, Республика Татарстан 1 этап: строительно-монтажные работы на участке км 0 – км 26+800. Этап 1.1 Автомобильная дорога. (Левый берег). Часть 2

Заказчик: ФКУ «Волго-Вятскуправтодор»
Генподрядчик: ООО «Волгадорстрой»
Исполнители: ООО «Волгадорстрой»_Исп.

№ Госконтракта :
T-104-22

Стоимость по контракту , руб.:
7 804 796 150,00

Сумма контракта по смете, руб.:
48 981 691 512,38

Сроки проведения работ:
15.11.2022 - 30.10.2024

● В работе [↔](#) Строительство и реконструкция участков автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа. Реконструкция автомобильной дор

Обход, этап 1.1 дорога (левый берег) часть 1, км 0 – км 26+800

Строительство и реконструкция участков автомобильной дороги М-7 "Волга" Москва - Владимир - Нижний Новгород - Казань - Уфа. Строительство автомобильной дороги М-7 "Волга" Москва - Владимир - Нижний Новгород - Казань - Уфа на участке обхода городов Нижнекамска и Набережных Челнов, Республика Татарстан 1 этап: строительно-монтажные работы на участке км 0 – км 26+800. Этап 1.1 Автомобильная дорога. (Левый берег). Часть 1

Заказчик: ФКУ «Волго-Вятскуправтодор»
Генподрядчик: ООО «Волгадорстрой»
Исполнители: 2

№ Госконтракта :
T-103-22

Стоимость по контракту , руб.:
2 836 637 294,17

Сумма контракта по смете, руб.:
2 778 166 740,00

Сроки проведения работ:
15.11.2022 - 30.10.2024

16:01
15.08.2024

КОМПЛЕКСНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ СОПРОВОЖДЕНИЯ ТИМ



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ДОРОЖНОЕ АГЕНТСТВО
РОСАВТОДОР

Организация	ФИО согласующего	Роль
ООО «Волгадорстрой»_Исп.	Сайдов Марат Рустемович	Представитель Исполнителя
ООО «Волгадорстрой»	Климов Марат Ахтямович	Представитель Генподрядчика
АО «Институт «Татдорпроект»	Фомина Елена Александровна	Авторский надзор
ООО «Волгадорстрой» СК	Антон Валиуллин	Представитель Генподрядчика
ФГБУ «РОСДОРТЕХНОЛОГИЯ»	Сыромятников Андрей Васильевич	Представитель Заказчика п
ООО «Смол-ДорНИИ-Проект»	Косоверский Николай Леонтьевич	Представитель Заказчика п

КОМПЛЕКСНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ СОПРОВОЖДЕНИЯ ТИМ



	Роль согласующего	Очередь	Требует УКЭП	Статус
	Представитель Исполнительной организации	1	<input type="checkbox"/>	● Согласовано
	Представитель Генподрядчика	2	<input type="checkbox"/>	● Согласовано
Иванов	Авторский надзор	3	<input type="checkbox"/>	● Согласовано
	Представитель Генподрядчика по вопросам строительного контроля	4	<input type="checkbox"/>	● Согласовано
Сидорович	Представитель Заказчика по вопросам строительного контроля	5	<input type="checkbox"/>	● Согласовано
Петрович	Представитель Заказчика по вопросам строительного контроля	6	<input type="checkbox"/>	● Согласовано

Приказ Министра России об утверждении методики определения стоимости работ по подготовке проектной и рабочей документации в формате ИМ



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ДОРОЖНОЕ АГЕНТСТВО
РОСАВТОДОР



Об утверждении Методики определения стоимости работ по подготовке проектной документации, содержащей материалы в форме информационной модели

В соответствии с пунктом 33 статьи 1, пунктом 7.5 части 1 статьи 6, частью 3 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2005, № 1, ст. 16; официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>, 2020, № 0001202012080088), подпунктом 5.4.23¹ пункта 5 Положения о Министерстве строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 1038 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 47, ст. 6117; 2020, № 48, ст. 7768), **п р и к а з ы в а ю**:

утвердить прилагаемую Методику определения стоимости работ по подготовке проектной документации, содержащей материалы в форме информационной модели.

Министр

И.Э. Файзуллин

УТВЕРЖДЕНА
приказом Министерства
строительства и жилищно-
коммунального хозяйства
Российской Федерации
от «24» апреля 2020 г. № 854/44

Методика определения стоимости работ по подготовке проектной документации, содержащей материалы в форме информационной модели

I. Общие положения

1. Методика определения стоимости работ по подготовке проектной документации, содержащей материалы в форме информационной модели (Методика), устанавливает порядок определения сметной стоимости работ по подготовке проектной документации, содержащей материалы в форме информационной модели, а также сметной стоимости работ по подготовке проектной документации, разрабатываемой в соответствии с пунктом 4 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, № 8, ст. 744) (далее – Положение о составе разделов ПД), в целях реализации в процессе строительства архитектурных, технических и технологических решений, содержащихся в проектной документации на объект капитального строительства.

2. Положения Методики применяются при определении сметной стоимости работ по подготовке проектной и (или) рабочей документации, содержащих материалы в форме информационной модели на строительство, реконструкцию и капитальный ремонт объектов капитального строительства на территории Российской Федерации, финансируемых с привлечением средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств юридических лиц, созданных Российской Федерацией, субъектами Российской Федерации, муниципальными образованиями, юридическими лиц, доля в уставных (складочных) капиталах которых Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований составляет более 50 процентов, а также сметной стоимости капитального ремонта многоквартирного дома (общего имущества в многоквартирном доме), осуществляемого полностью или частично за счет средств специализированных некоммерческих организаций, которые осуществляют деятельность, направленную на обеспечение проведения капитального ремонта общего имущества в многоквартирном доме, товарищества собственников жилья,

жилищно-строительного кооператива или иного специализированного жилищного кооператива либо средств собственников помещений в многоквартирном доме.

3. Определение стоимости работ по подготовке проектной и (или) рабочей документации, содержащих материалы в форме информационной модели

3. Стоимость работ по подготовке проектной и (или) рабочей документации, содержащих материалы в форме информационной модели, определяется с использованием справочников базовых цен на проектные работы в строительстве, сведения о которых включены в федеральный реестр сметных нормативов, формируемый в соответствии с Порядком формирования и ведения федерального реестра сметных нормативов, утвержденным приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 октября 2017 г. № 1470/пр (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 мая 2018 г., регистрационный № 51079) (далее – Справочники, ФРСН), с учетом положений Методики и корректирующих коэффициентов, применяемых при определении стоимости работ по подготовке проектной и (или) рабочей документации, содержащих материалы в форме информационной модели, приведенных в приложении 1 к Методике (далее – корректирующие коэффициенты).

Корректирующими коэффициентами учтена стоимость работ по формированию информационной модели объекта капитального строительства на этапе подготовки проектной документации.

4. Стоимость работ по подготовке проектной и рабочей документации, содержащих материалы в форме информационной модели, определяемая в соответствии с Методикой, учитывает затраты на выполнение работ по подготовке проектной документации, разрабатываемой в соответствии с Положением о составе разделов ПД, затраты на выполнение работ по разработке рабочей документации, включающей в себя рабочие чертежи, предназначенные для производства строительных и монтажных работ, объединенные в основные комплекты рабочих чертежей по маркам, прилагаемые документы, разработанные в дополнение к рабочим чертежам основного комплекта, а также затраты по формированию информационной модели объекта капитального строительства на этапе осуществления архитектурно-строительного проектирования, содержащей сведения, документы и материалы в составе, предусмотренном подпунктами «а» и «б» пункта 2 Составы сведений, документов и материалов, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства и представляемых в форме электронных документов, и требования к форматам указанных электронных документов, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 15 сентября 2020 г. № 1431 «Об утверждении Правил формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства, состава сведений,



Таблица 1.4

Корректирующие коэффициенты, применяемые при определении стоимости работ по подготовке проектной и (или) рабочей документации, содержащей материалы в форме информационной модели, автомобильных дорог и транспортных развязок

№.	Наименование объекта	Корректирующий коэффициент, применяемый к базовой цене работ по подготовке проектной документации и соответствующих комплектов рабочей документации
1	Автомобильные дороги общего пользования	1,19
2	Транспортные развязки на автомобильных дорогах	1,24

Таблица 1.5

Корректирующий коэффициент, применяемого при определении стоимости работ по подготовке проектной и (или) рабочей документации, содержащей материалы в форме информационной модели, инженерных сетей и сооружений

№.	Наименование объекта	Корректирующий коэффициент, применяемый к базовой цене работ по подготовке проектной документации и соответствующих комплектов рабочей документации
1	Сети и объекты водоотведения	1,12
2	Сети газораспределительные	1,22
3	Сети связи	1,23
4	Кабельные линии напряжением до 0,4–10 кВ	1,11
5	Распределительные устройства и подстанции напряжением до 10 кВ включительно, линии наружного электрического освещения	1,12
6	Воздушные линии электропередачи напряжением 110–500 кВ	1,10

Приложение 1
к Методике определения стоимости работ по подготовке проектной документации, содержащей материалы в форме информационной модели

Корректирующие коэффициенты, применяемые при определении стоимости работ по подготовке проектной и (или) рабочей документации, содержащих материалы в форме информационной модели

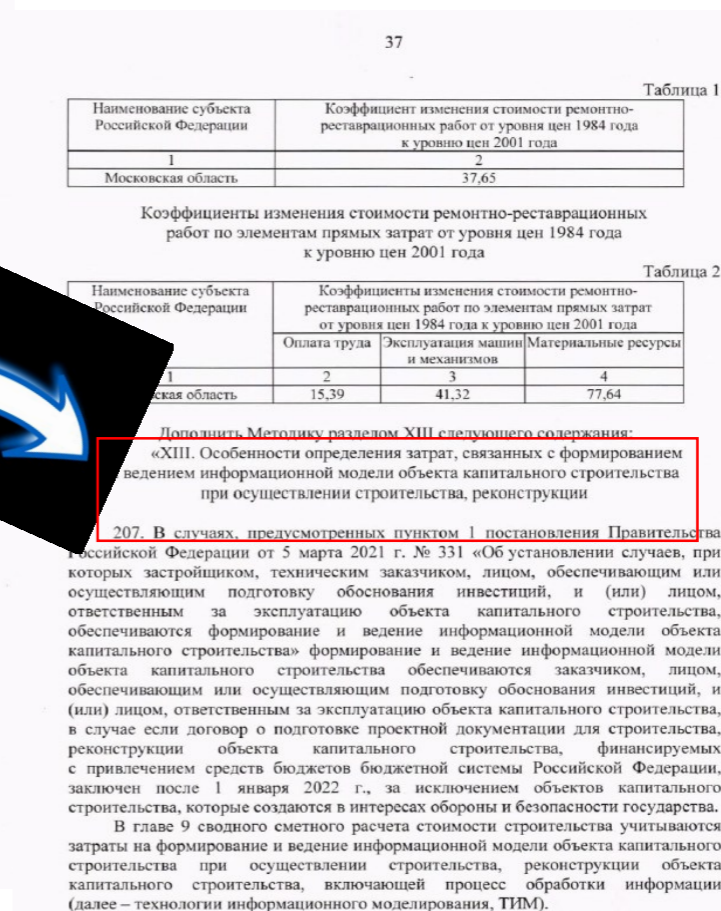
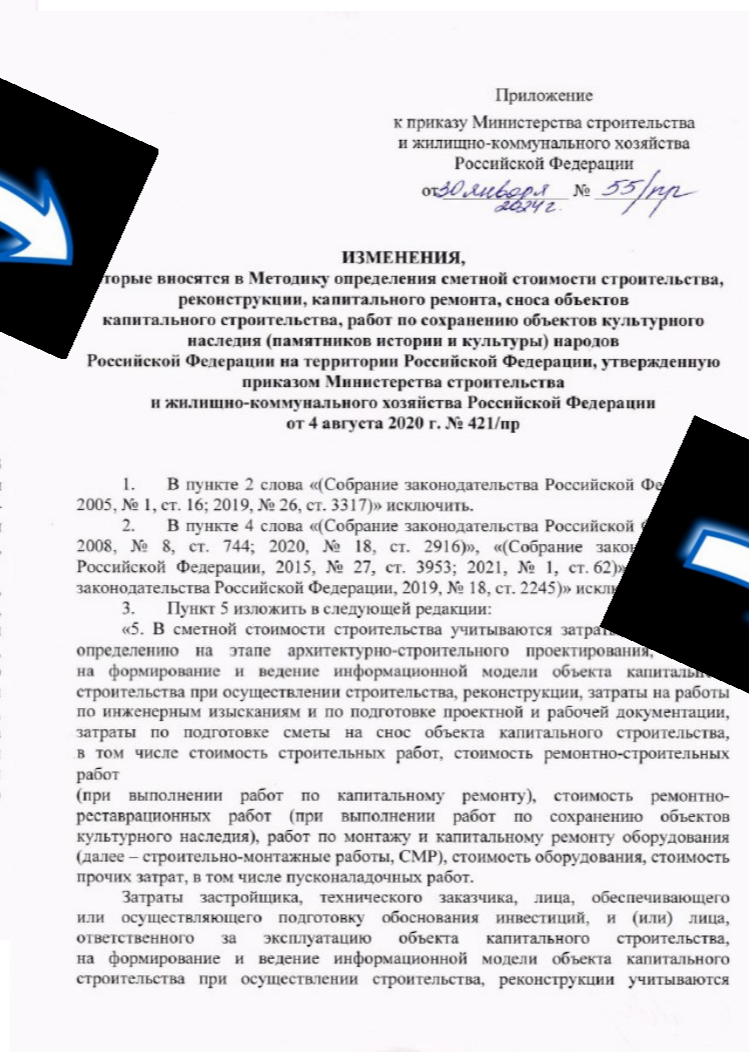
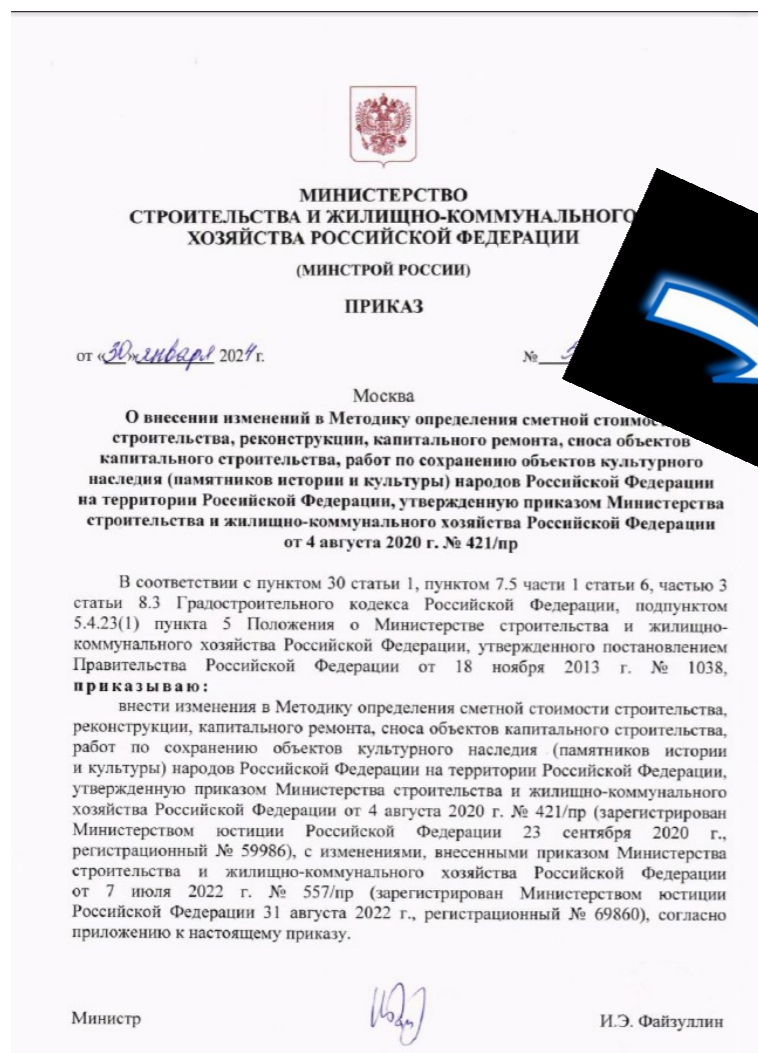
Таблица 1.1

Корректирующие коэффициенты, применяемые при определении стоимости работ по подготовке проектной и (или) рабочей документации, содержащих материалы в ф

Таблица 1.3

Корректирующие коэффициенты, применяемые при определении стоимости работ по подготовке проектной и (или) рабочей документации, содержащей материалы в форме информационной модели, мостовых сооружений и тоннелей

№ п.п.	Наименование объекта	Корректирующий коэффициент, применяемый к относительной стоимости разделов «Общие вопросы проектирования», ТКР, АР ¹ , ПОС, СМ проектной документации и соответствующих комплектов рабочей документации ³
1	Мостовые сооружения, тоннели, за исключением технически сложных и уникальных сооружений, соответствующих требованиям статьи 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации, внеклассных мостовых сооружений ³	1,27
2	Технически сложные и уникальные мостовые сооружения, тоннели, соответствующие требованиям статьи 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации, внеклассные мостовые сооружения ³	1,29



Сравнение затрат на ведением ИМ на этапе выполнения строительно-монтажных работ, рассчитанные по Приказу Минстроя России от 30.01.2024 № 55/пр и по фактически понесенным затратам



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ДОРОЖНОЕ АГЕНТСТВО
РОСАВТОДОР

№ п/п	Наименование Объекта капитального строительства	Участки строительства	Протяженность участка, км	Затраты на ТИМ на этапе СМР в соответствии с Приказом Минстроя России от 30.01.2024 № 55/пр, тыс. рублей	Фактические затраты на ТИМ на этапе СМР, тыс. рублей
Итого Обход Набережных Челнов			81,084	123 027,000	166 220,448
	Строительство автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа на участке обхода городов Нижнекамска и Набережных Челнов, Республика Татарстан	км 0- км 26+800 1.1 этап Автомобильная дорога	22,524		
		км 0- км 26+800 1.2 этап Мост Кама	1,300		
		км 26+800- км 55+300 2 этап	23,750		
		км 55+300- км 89+400 3 этап	33,510		
Итого участок Казань-Екатеринбург			96,450	212 612,518	284 501,399
	Реконструкция автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа на участке км 1061+100 – км 1068+200, Республика Татарстан				
	Реконструкция автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа на участке км 1070+100 – км 1102+200, Республика Татарстан				
	Реконструкция автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа на участке км 1102+200 – км 1120+500, Республика Татарстан				
	Реконструкция автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа на участке км 1120+500 – км 1138+000, Республика Татарстан				
	Реконструкция автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа на участке км 1138+000 – км 1155+300, Республика Татарстан				
	Реконструкция автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа на участке км 1161+000 – км 1166+710, Республика Татарстан				
Итого надземные пешеходные переходы					
	Строительство пешеходных переходов в разных уровнях на участке км 861 – км 987 автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа, Республика Татарстан				



Благодарим за внимание!