





ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В СФЕРЕ ДОРОЖНОГО ХОЗЯЙСТВА. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ТИМ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОБЪЕКТОВ МАРШРУТА КАЗАНЬ – ЕКАТЕРИНБУРГ

ЗЕНКИН АНДРЕЙ АНАТОЛЬЕВИЧ

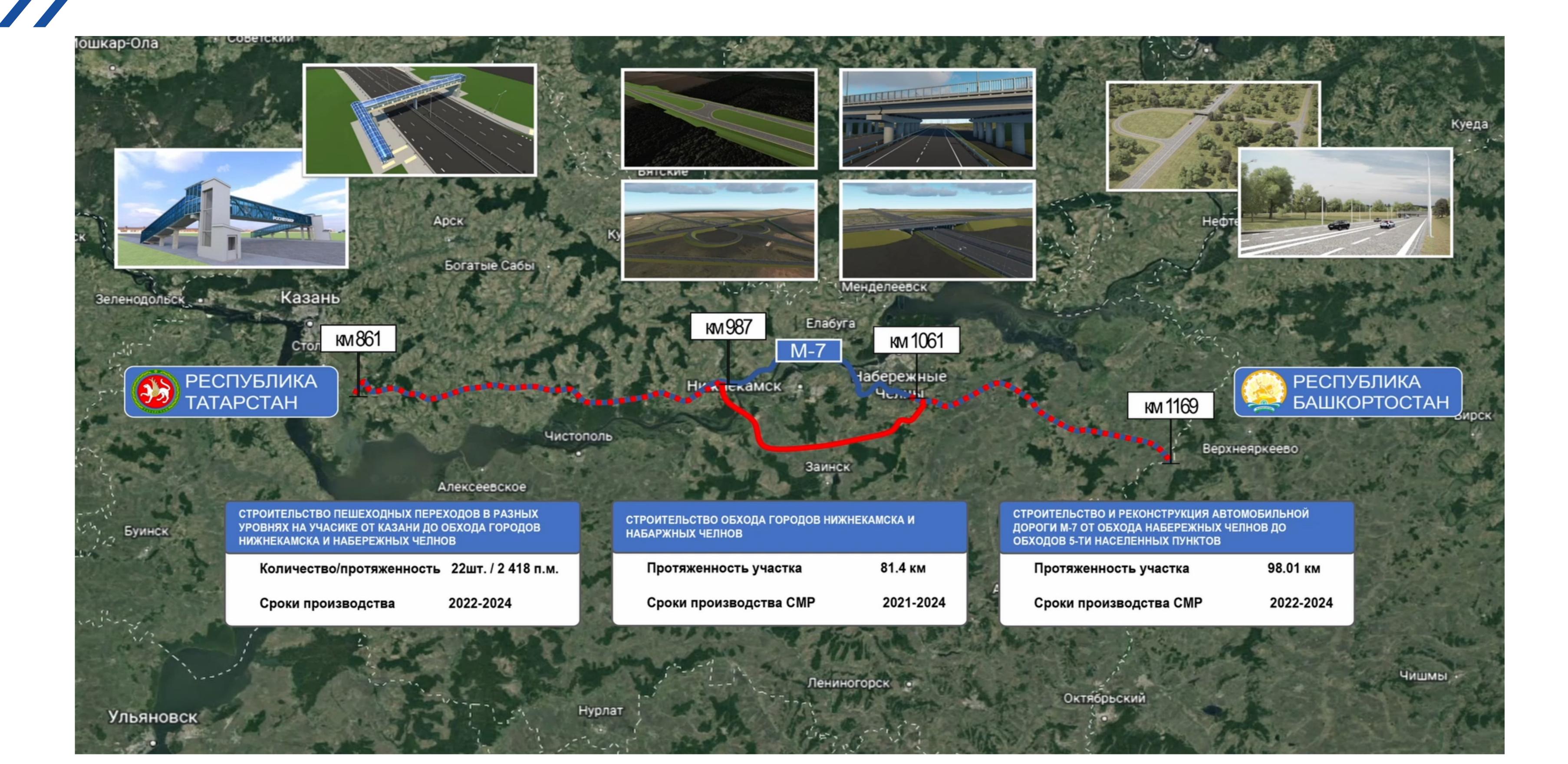
Заместитель главного инженера ФКУ «Волго-Вятскуправтодор»

ТЕХНОЛОГИИ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ СКОРОСТНОГО ТРАНСПОРТНОГО МАРШРУТА КАЗАНЬ – ЕКАТЕРИНБУРГ









ИНФОРМАЦИОННАЯ 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 МОНИТОРИНГ

ТИМ (ВІМ)-МОДЕЛЬ

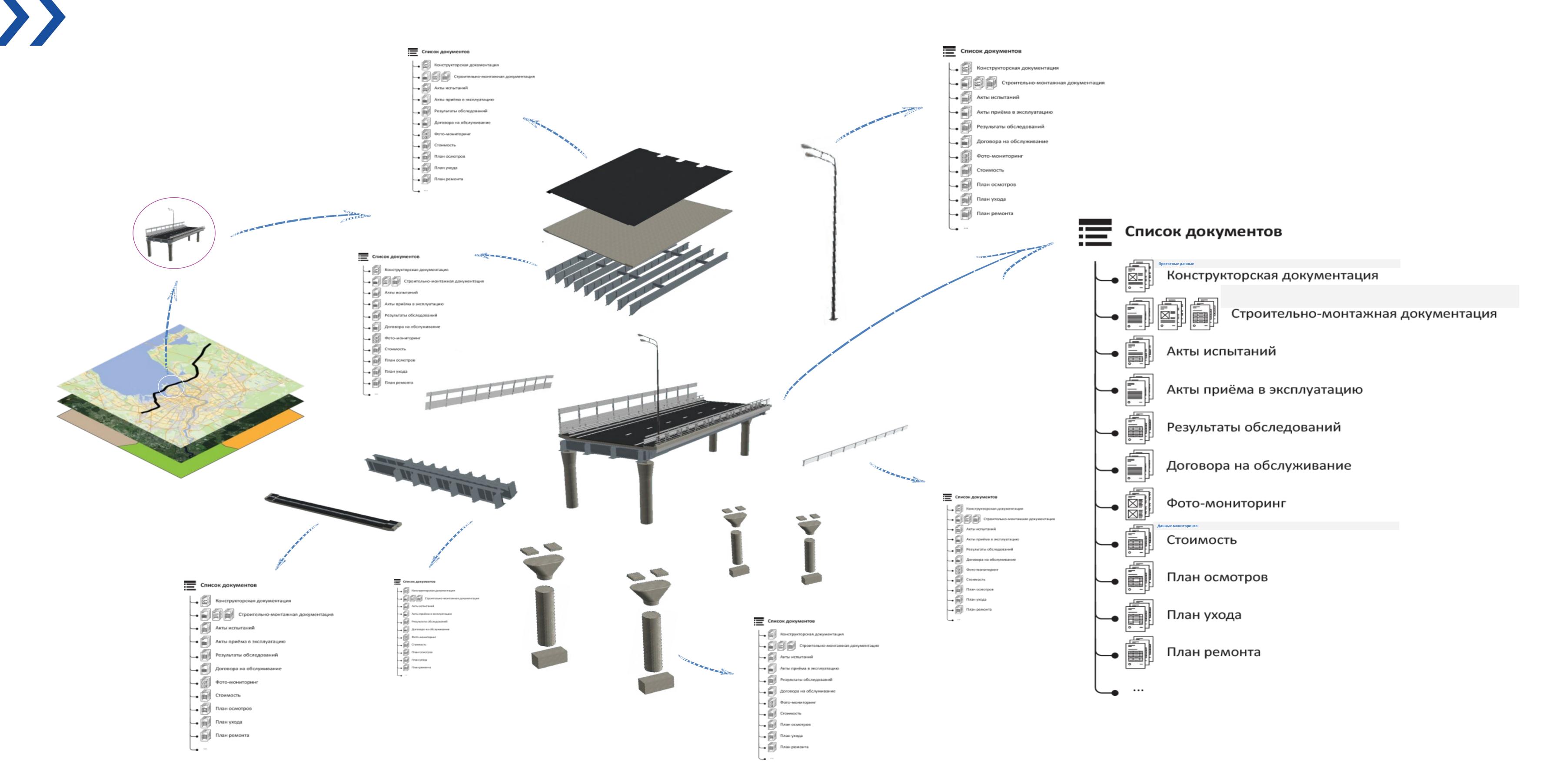
ДАШБОРДЫ И ОТЧЕТЫ

СТРУКТУРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИИ НА БАЗЕ 3D-МОДЕЛИ











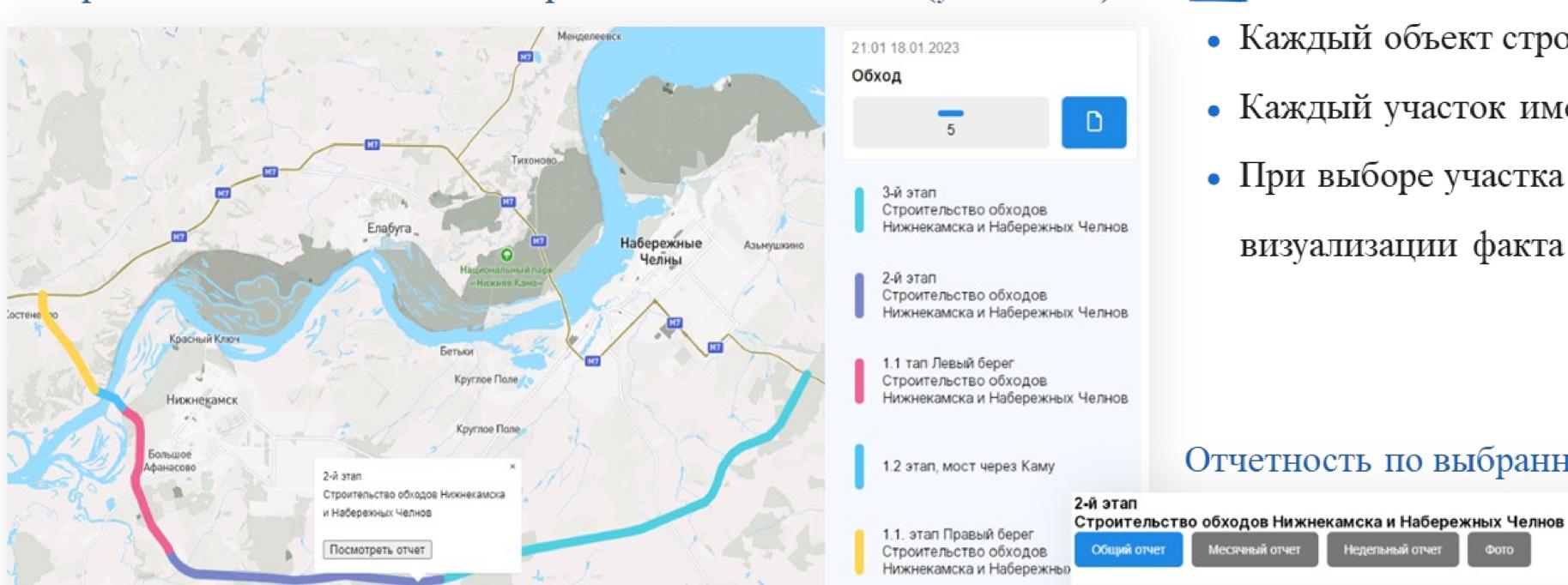
ИНТЕГРАЦИЯ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ С ДРУГИМИ ВЕНДОРАМИ И МОНИТОРИНГА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ЗАКАЗЧИКОМ





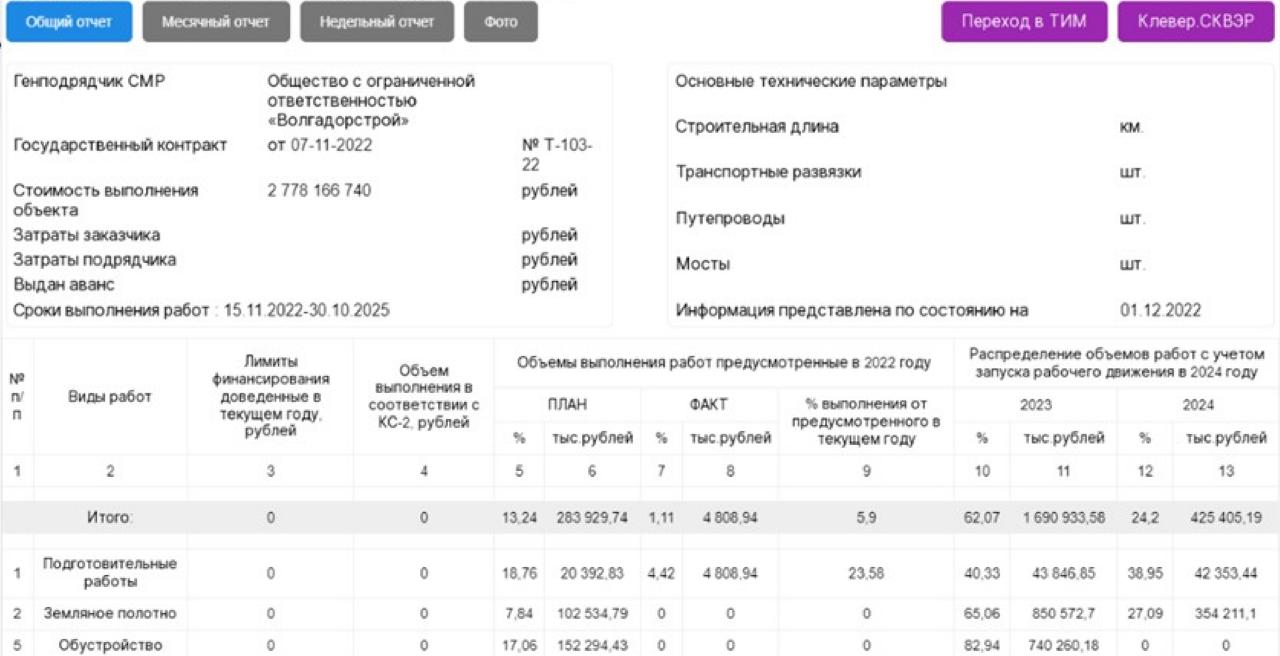


Карта объекта капитального строительства с этапами (участками)



- Каждый объект строительства с привязкой к карте
- Каждый участок имеет свое цветовое значение
- При выборе участка формируется цифровой отчет для визуализации факта выполнения работ

Отчетность по выбранному этапу с переходом в ТИМ, ФО



59,97 56 253,86 30,75 28 840,66

В соответствии с поручением Первого заместителя Министра транспорта Российской Федерации А. А. Костюка от 11 марта 2021 г. № АК-58-пр по вопросу применения технологий информационного моделирования при реализации объектов транспортной инфраструктуры на примере реализации объекта «Строительство автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань – Уфа на участке обхода городов Нижнекамска и Набережных Челнов, Республика Татарстан», ФКУ «Волго-Вятскуправтодор» осуществляет реализацию нескольких объектов, расположенных на территории Республики Татарстан.

- Выбор годового, месячного, недельного отчетов
- Быстрый просмотр плановых и фактических показателей
- Просмотр фото и видео в привязке к участку для визуальной оценки факта выполнения
- Переход в ТИМ для работы с 3D-моделью объекта

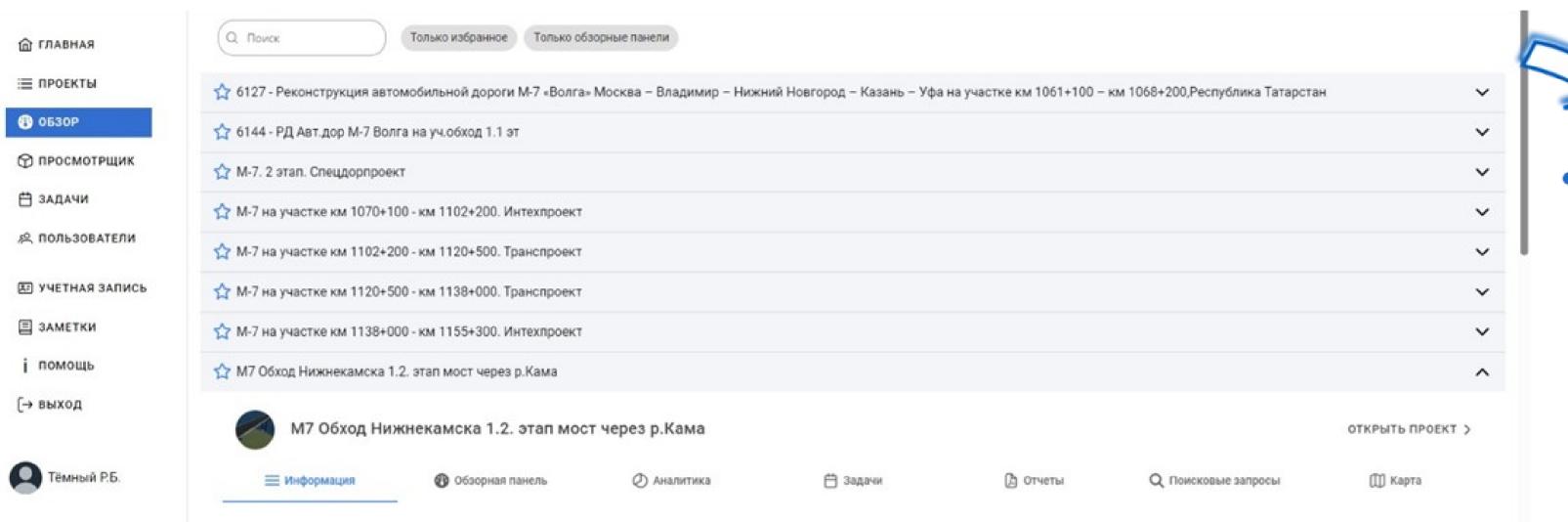


ИНТЕГРАЦИЯ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ С ДРУГИМИ ВЕНДОРАМИ И МОНИТОРИНГА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ЗАКАЗЧИКОМ



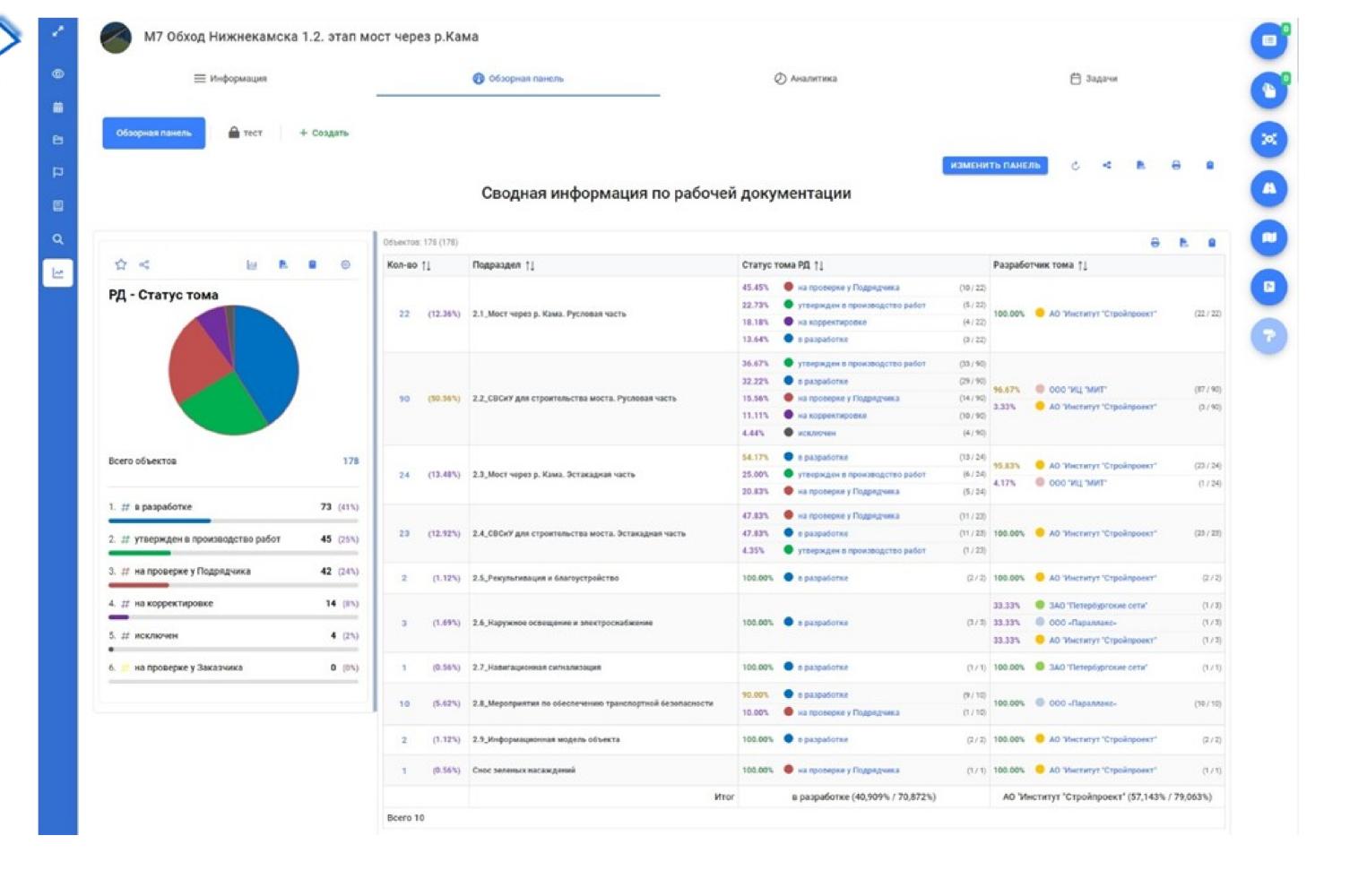




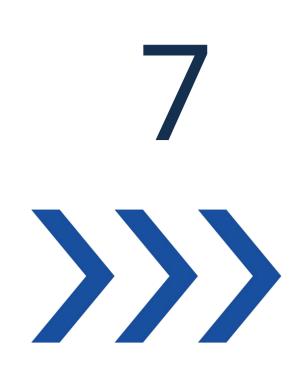


Есть возможность из кейса проектов
выбрать отдельный проект по которому в
режиме реального времени можно
сформировать еженедельный отчет

- Сформированный отчет делится на три блока:
- информация о ходе разработки рабочей документации;
- информация о ходе выполнения СМР, в том числе с разбивкой на план/факт за год, за месяц и за неделю;
- визуализация хода выполнения СМР на 3D информационной модели с добавлением хронологии строительства



Из созданной информационной модели объектов можно получать отчеты, которые подготавливаются автоматически по заранее настроенным шаблонам. Эти отчеты можно получать в виде файлов pdf или в редактируемых текстовых или табличных редакторах. Можно получать сводную информацию по выпуску рабочей документации, выполнению и приемке строительно-монтажных работ. Отчетами можно поделиться, отправив ссылку или QR-код. Кроме интерактивных дашбордов можно получать аналитические выборки и представлять их в виде настраиваемых интерактивных дашбордов, позволяющих получить обобщенную информацию в виде таблиц, графиков, диаграмм и фотоматериалов.



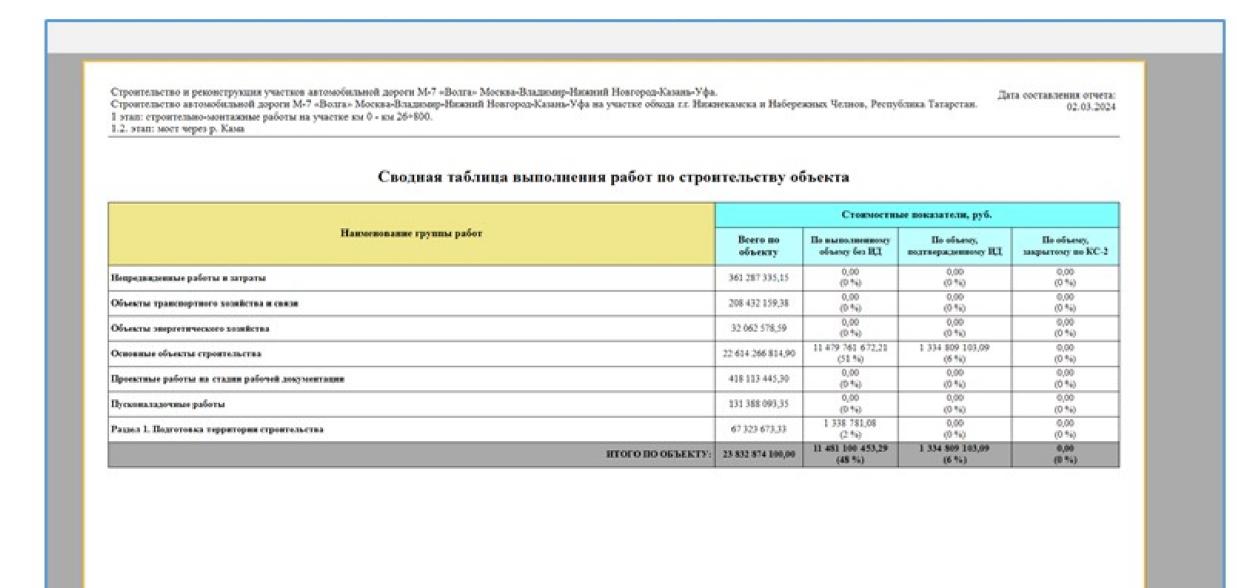
ФОРМИРОВАНИЕ ОТЧЕТОВ О ХОДЕ РАБОТ НА ЭТАПЕ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЪЕКТА



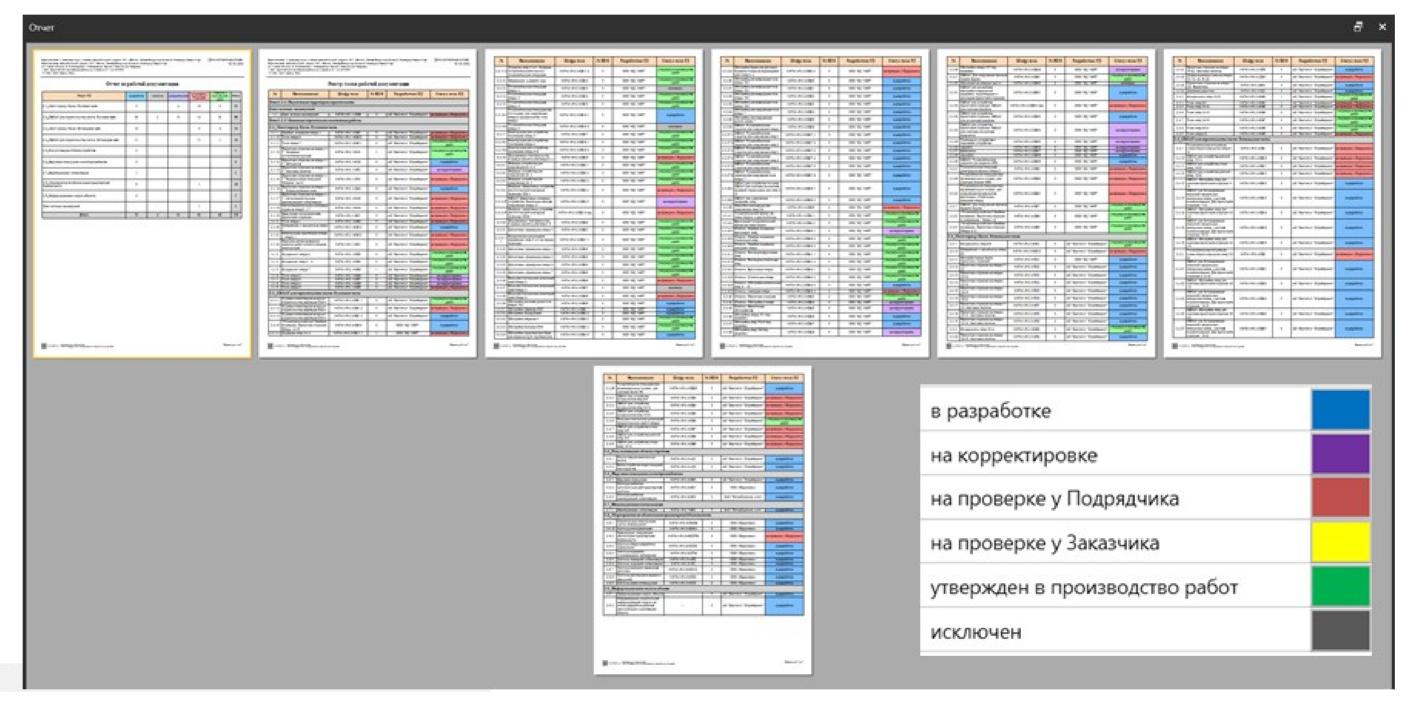




По выполнению работ в соответствии с контрактной ведомостью

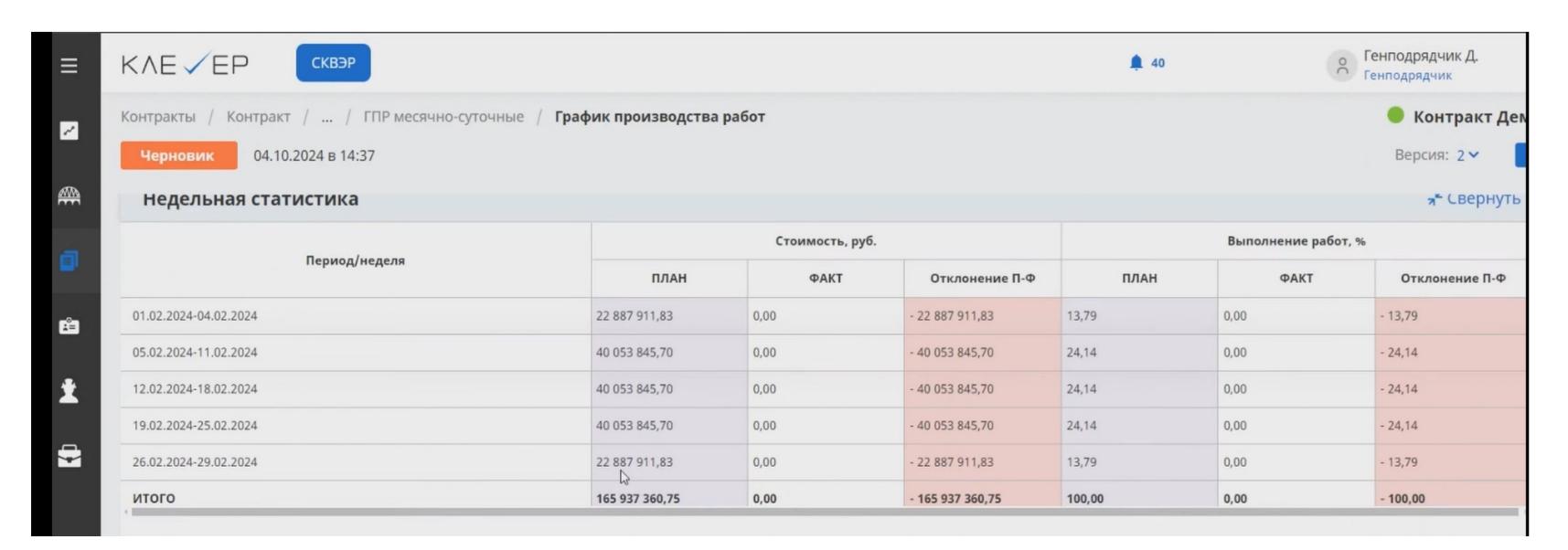


По статусам томов разрабатываемой рабочей документации

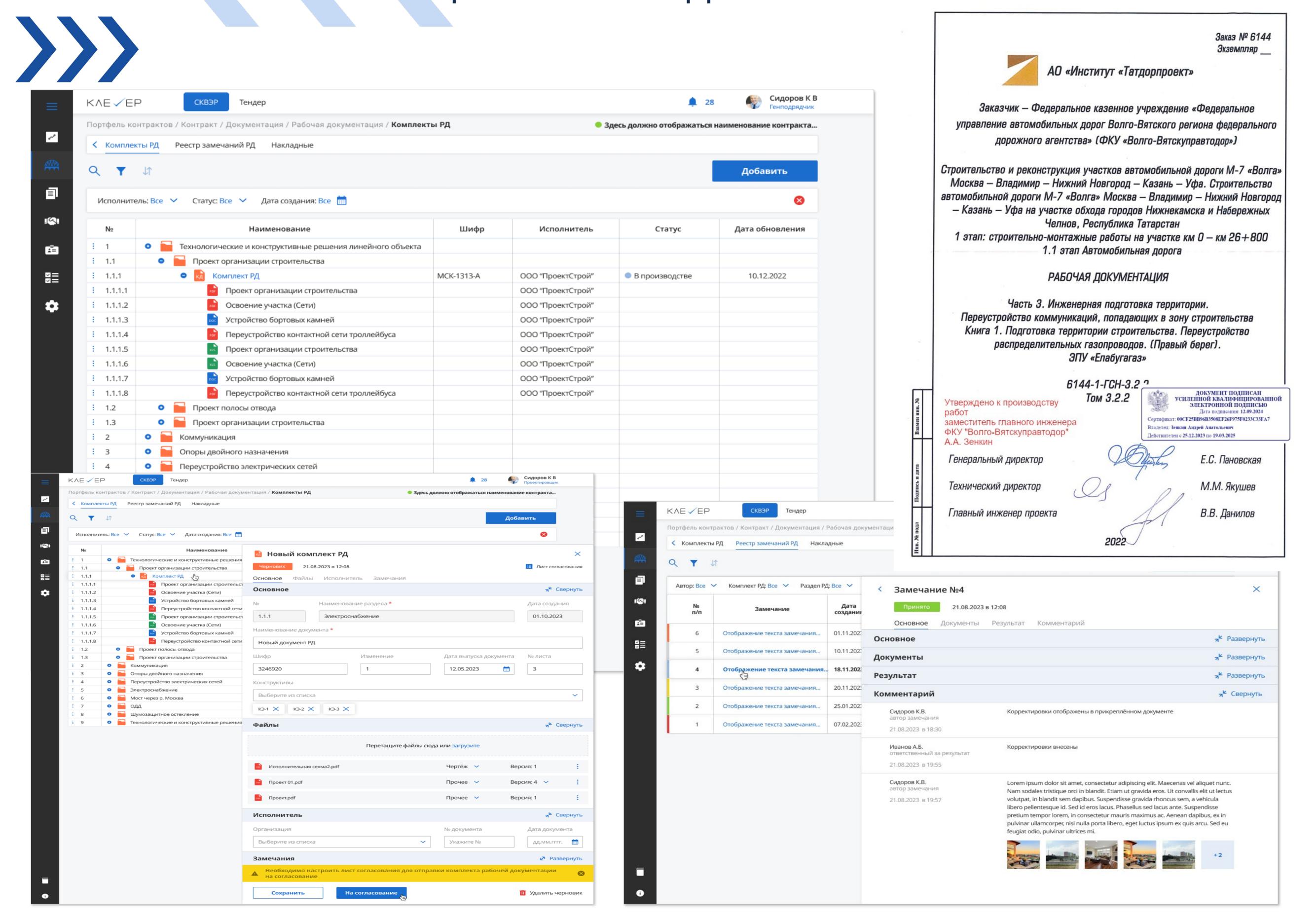


В целях контроля планового и фактического объемов выполнения работ разработаны месячные и недельные графики производства работ. Завершена настройка возможности автоматического формирования еженедельных отчетов о реализации объектов на основании данных, вносимых в систему подрядными и субподрядными организациями.

Недельная статистика суточно-месячного графика



ФУНКЦИОНАЛ ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ В ИНФОРМАЦИОННОЙ МОДЕЛИ









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

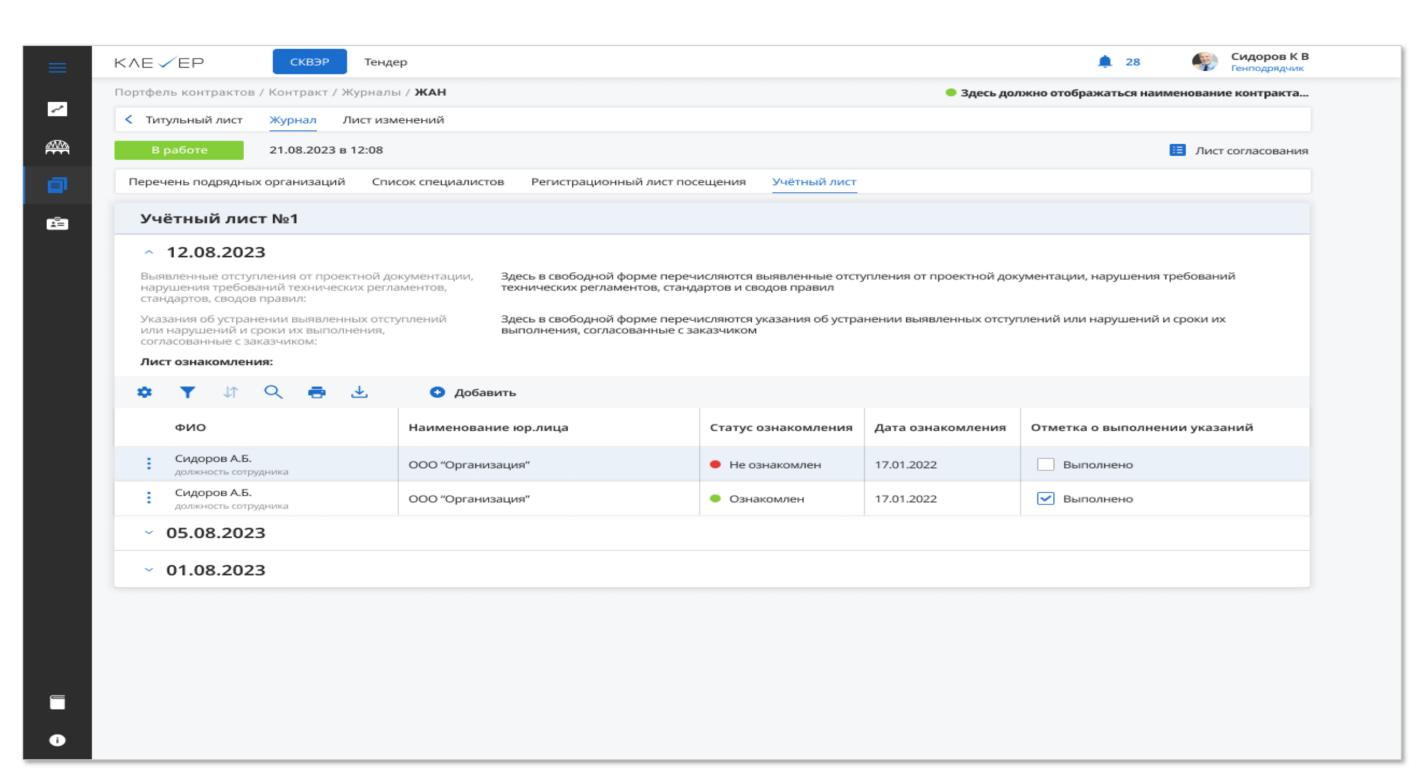
- Комплекты РД
- Накладные приемки РД
- Реестр замечаний РД, в том числе обсуждение замечаний
- Листы изменений РД
- Согласование комплектов РД
- График выпуска РД
- Отчетность и аналитика по РД
- Техсовет изменений РД

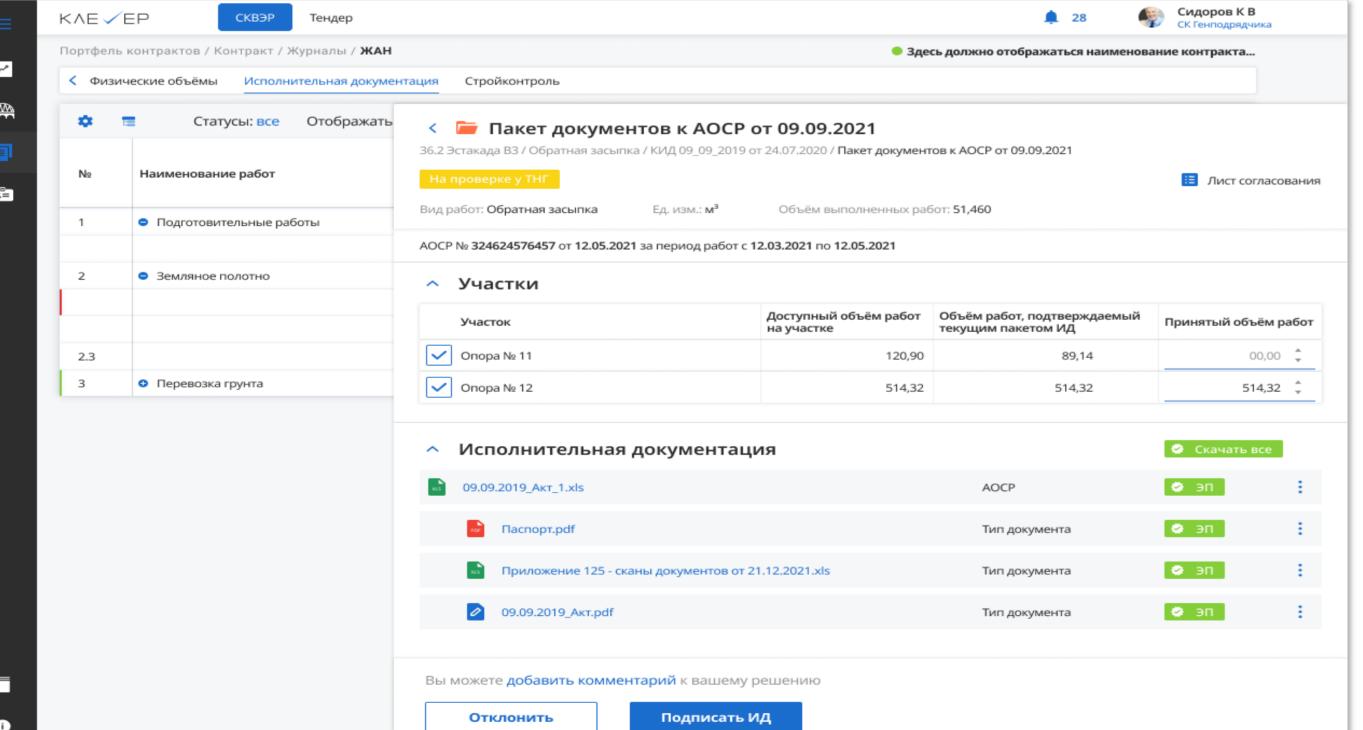
ФУНКЦИОНАЛ СТРОИТЕЛЬНОГО КОНТРОЛЯ И АВТОРСКОГО НАДЗОРА В ИНФОРМАЦИОННОЙ МОДЕЛИ











Объект капитального строительства Строительство и реконструкция участков <u> автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва — Владимир — Нижний Новгород — Казань —</u> Уфа. Реконструкция автомобильной дороги М-7 «Волга» Москва — Владимир — Нижний Новгород – Казань – Уфа на участке км 1061+100 – км 1068+200, Республика Татарстан. (этап 1, этап 2, этап 3, этап 4, этап 6.1), Российская Федерация, Республика Татарстан, Елабужский район, Нижнекамский район. Застройщик, технический заказчик, лицо, ответственное за эксплуатацию здания, сооружения, или региональный оператор ФКУ «Волго-Вятскуправтодор», ОГРН: 1021603620323, ИНН: 1660061210, Адрес: 420073, Республика Татарстан, город Казань, ул. Шуртыгина, д.15, Номер телефона: +7 (843) 273-52-11, СРО: ФКУ «Волго-Вятскуправтодор», ОГРН СРО: 1021603620323, ИНН СРО: 1660061210 Лицо, осуществляющее строительство, реконструкцию, капитальный ремонт Общество с ограниченной ответственностью «Волгадорстрой», ОГРН: 1081672001201, ИНН: 1614009744, Адрес: 420066, Российская Федерация. Республика Татарстан, г. Казань, ул. Лицо, осуществляющее подготовку проектной документации <u>Общество с ограниченной</u> ответственностью «Интехпроект», ОГРН: 1081690027671, ИНН: 1655157332, Адрес: 420015 РТ, г. Казань, ул. Толстого, д. 14А, блок Г, офис 100, Номер телефона: +7 987 172 17 78; АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ИНСТИТУТ "СТРОЙПРОЕКТ", ОГРН: 1027810258673, ИНН: 7826688390, Адрес: 196158, город Санкт-Петербург, Дунайский пр-кт, д.13 к.2, лита, <u> Номер телефона: +7 (812) 331-05-05; ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ</u> ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МОСТПРОЕКТСТРОИ", ОГРН: -, ИНН: -, Адрес: -, Номер телефона: -; Тест проектировщик, ОГРН: -, ИНН: -, Адрес: -, Номер телефона: -; Общество с ограниченной ответственностью "Спецдорпроект", ОГРН: 1081690018915, ИНН: 1658098124, Адрес: 420081, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Г. Кариева д.10, пом. 1318, Номер телефона: +7 (843) 222-52-18; АО «Институт «Татдорпроект», ОГРН: 1031621022168, ИНН: 1660059080, Адрес: 420088, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Ак. Губкина, д.31, Номер телефона: (843)221-16-30; АО "Транспроект", ОГРН: 1021603880099 ИНН: 1661008459, Адрес: 420032, Республика Татарстан, город Казань, Краснококшайская ул., д. 69/12, офис 202, Номер телефона: 8 (843) 571-32-71 ИНН, место нахождения юридического лица, телефон/факс, наименование, ОГРН, ИНН саморегулируемой организаци освидетельствования скрытых работ № <u>2-Cl</u> <u>07 октября 2024</u> Представитель застройщика, технического заказчика, лица, ответственного за эксплуатацию здания, сооружения, или регионального оператора по вопросам строительного контроля Косоверский Николай Леонтьевич, Приказ № 1 от 06.12.2023, Общество с ограниченной ответственностью «Смоленск-ДорНИИ-Проект», ОГРН: 1066731100831, ИНН: 6729034305, адрес: 214004, г. Смоленск, ул. 2-я Краснинская, д. 7/1; Москва, ул. Бочкова, д. 4 Ведущий инженер-резидент Сыромятников Андрей Васильевич, ФГБУ <u>"РОСДОРТЕХНОЛОГИЯ", ОГРН: 1027739550354, ИНН: 7717083691, адрес: 129085, г.</u> Москва, ул. Бочкова, д. 4 🔃 привлечения застройщиком лица, осуществляющего подготовку проектной документации, для проверки соответствия выполняемых работ проектной документации согласно части 2 статьи 53 Градостроительного кодекса Российской (фамилия, инициалы, подпись) Представитель лица, выполнившего строительные конструкции, подлежащие освидетельствованию (в случае выполнения работ по договорам о строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, заключенным с иными лицами) Исполнитель Д. Валиуллин А.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Дата подписания: 07.10.2024
Сертификат: 120065709A583325706EFDFF6300020065709A
Владелец: Шмаргалов Артем Викторович
Действителен с 25.09.2024 по 25.11.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Дата подписания: 07.10.2024
Сертификат: 120065709A583325706EFDFF6300020065709A
Владелец: Шмаргалов Артем Викторович
Действителен с 25.09.2024 по 25.11.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Дата подписания: 07.10.2024
Сертификат: 120065709A583325706EFDFF6300020065709A
Владелец: Шмаргалов Артем Викторович
Действителен с 25.09.2024 по 25.11.2024

1021603620323, ИНН: 1660061210, Адрес: 420073, Республика Татарстан, город Казань, ул.

Шуртыгина, д.15, Номер телефона: +7 (843) 273-52-11, СРО: ФКУ «ВолгоВятскуправтодор», ОГРН СРО: 1021603620323, ИНН СРО: 1660061210

(фамилия, имя, отчество, адрес места жительства, ОГРНИП, ИНН индивидуального предпринимателя, наименование, ОГРН, ИНН, место нахождения юридического лица, телефон/факс, наименование, ОГРН, ИНН саморегулируемой организации, членом которой является указанное юридическое лицо или индивидуальный предприниматель; фамилия, имя, отчество, паспортные данные, адрес места жительства, телефон/факс — для физических лиц, не являющихся

Лицо, осуществляющее строительство, реконструкцию, капитальный ремонт Общество с ограниченной ответственностью «Волгадорстрой», ОГРН: 1081672001201, ИНН: 1614009744, Адрес: 420066, Российская Федерация. Республика Татарстан, г. Казань, ул. Чистопольская, здание ЗВ, помещение 1001., Номер телефона: 8(843) 518-68-74 (фамилия, имя, отчество, адрес места жительства, ОГРНИП, ИНН индивидуального предпринимателя, наименование, ОГРН,

Лицо, осуществляющее подготовку проектной документации Общество с ограниченной ответственностью «Интехпроект», ОГРН: 1081690027671, ИНН: 1655157332, Адрес: 420015, РТ, г. Казань, ул. Толстого, д. 14А, блок Г, офис 100, Номер телефона: +7 987 172 17 78; АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ИНСТИТУТ "СТРОЙПРОЕКТ", ОГРН: 1027810258673, ИНН: 7826688390, Адрес: 196158, город Санкт-Петербург, Дунайский пр-кт, д.13 к.2, лита, Номер телефона: +7 (812) 331-05-05; ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МОСТПРОЕКТСТРОЙ", ОГРН: -, ИНН: -, Адрес: -, Номер телефона: -; Тест проектировщик, ОГРН: -, ИНН: -, Адрес: -, Номер телефона: -; Общество с ограниченной ответственностью "Спецдорпроект", ОГРН: 1081690018915, ИНН: 1658098124, Адрес: 420081, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Г. Кариева д.10, пом. 1318, Номер телефона: +7 (843) 222-52-18; АО «Институт «Татдорпроект», ОГРН: 1031621022168, ИНН: 1660059080, Адрес: 420088, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Ак. Губкина, д.31, Номер телефона: (843)221-16-30; АО "Транспроект", ОГРН: 1021603880099, ИНН: 1661008459, Адрес: 420032, Республика Татарстан, город Казань, Краснококшайская ул., д. 69/12, офис 202, Номер телефона: 8 (843) 571-32-71

ИНН, место нахождения юридического лица, телефон/факс, наименование, ОГРН, ИНН саморегулируемой организации, членом которой является указанное юридическое лицо или индивидуальный предприниматель)

освидетельствования ответственных конструкций

Представитель застройщика, технического заказчика, лица, ответственного за эксплуатацию здания, сооружения, или регионального оператора по вопросам строительного контроля Косоверский Николай Леонтьевич, Приказ № 1 от 06.12.2023, Общество с ограниченной ответственностью «Смоленск-ДорНИИ-Проект», ОГРН: 1066731100831, ИНН: 6729034305, адрес: 214004, г. Смоленск, ул. 2-я Краснинская, д. 7/1; Ведущий инженер-резидент Сыромятников Андрей Васильевич, ФГБУ "РОСДОРТЕХНОЛОГИЯ", ОГРН: 1027739550354, ИНН: 7717083691, адрес: 129085, г.

(должность, фамилия, инициалы, идентификационный номер в национальном реестре специалистов в области строительства, реквизиты распорядительного документа, подтверждающего полномочия, с указанием наименования, ОГРН, ИНН, места нахожления юрилического лица, фамилии, имени, отчества, алреса места жительства. ОГРНИП. ИНН индивидуального

Акт составлен в экземплярах.

Приложения 6144-2-АД-4.1.10; 5-876-П-1-П3-1

(исполнительные схемы и чертежи, результаты экспертиз, обследований, лабораторных и иных испытаний)

Представитель застройщика, технического заказчика, лица, ответственного за эксплуатацию здания, сооружения, или регионального оператора по вопросам строительного контроля

Косоверский Н. Л., Сыромятников А. В.

(фамилия, инициалы, подпись)

Представитель лица, осуществляющего строительство, реконструкцию, капитальный ремонт

(фамилия, инициалы, подпись)

Представитель лица, осуществляющего строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, по вопросам строительного контроля

Представитель лица, осуществляющего подготовку проектной документации (в случае привлечения застройщиком лица, осуществляющего подготовку проектной документации, для проверки соответствия выполняемых работ проектной документации согласно части 2 статьи 53 Градостроительного кодекса Российской Федерации)

УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИПИРОВАННОЙ УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИПИРОВАННОЙ электронной подписью электронной подписью Дата подписания: 07.10.2024 Дата подписания: 07.10.2024 сертификат: 120065709A583325706EFDFF6300020065709A ертификат: 120065709А583325706EFDFF6300020065709А Владелец: Шмаргалов Артем Викторович Владелец: Шмаргалов Артем Викторович Действителен c 25.09.2024 по 25.11.2024 Действителен c 25.09.2024 по 25.11.2024 УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ **УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИПИРОВАННОЙ** электронной полписью электронной полписью Дата подписания: 07.10.2024 Дата подписания: 07.10.2024

Сертификат: 120065709A583325706EFDFF6300020065709A
Владелец: Шмаргалов Артем Викторович
Действителен с 25.09.2024 по 25.11.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

<u>Фомина</u> . А.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Дата подписания: 07.10.2024
Сертификат: 120065709A583325706EFDFF6300020065709A
Владелец: Шмаргалов Артем Викторович
Пействителен с 25.09.2024 по 25.11.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЫО
Дата подписания: 07.10.2024
Сертификат: 120065709A583325706EFDFF6300020065709A
Владелец: Шмаргалов Артем Викторович
Действителен с 25.09.2024 по 25.11.2024

Владелец: Шмаргалов Артем Викторович

ертификат: 120065709А583325706EFDFF6300020065709А

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

Подготовительные работы

• к Общее

Участок

✓ Опора № 11

✓ Опора № 12

Проектная: 8649-17-1-ИГДИ-1.6; 8649-17-1-ИГДИ-1.7

Исполнительная документация

исполнительная сехма2.xls

Шифр документа: Монтаж воздуховодов системы B1

ИС - исполнительная схема

Связанный журнал: Журнал авторского надзора от 10.08.2023

Принять

69.09.2019_Акт.pdf

09.09.2019_Акт.pdf

Исполнительная схема

Реквизиты документа

Файл исполнительной схемы

исполнительная сехма2.pdf

История согласований

Рабочая: АД1.3_Книга 3 Изм 1.pdf

По ИД: **0**

514,32 / 514,32

Период работ: 12.06.2020 - 24.07.2020

я Свернуть

⊿^к Свернуть

⊿[⊾] Свернуть

я Свернуть

⊿ Развернуть

⊿ Развернуть

514,32

Внесите объём по ИД

Земляное полотно

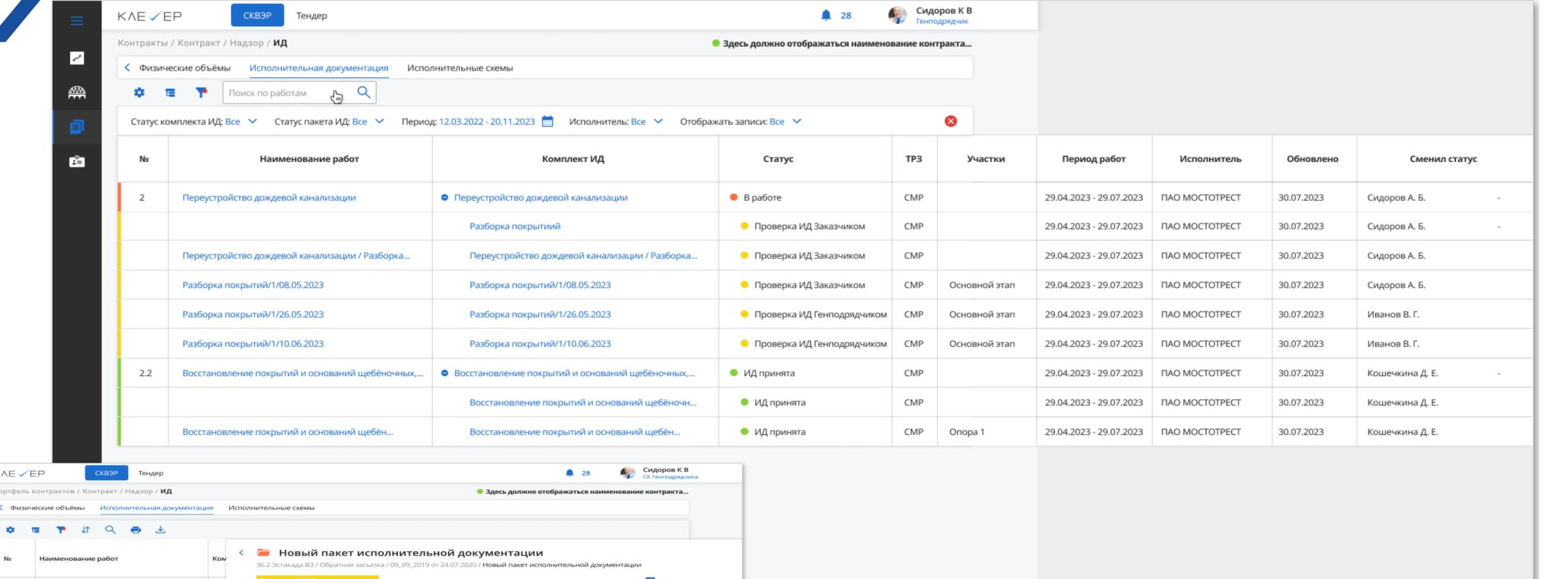
Перевозка грунта

ФУНКЦИОНАЛ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ В ИНФОРМАЦИОННОЙ МОДЕЛИ









Функционал исполнительной документации

- Общий журнал работ
- Журнал входного контроля материалов
- Специальные журналы
- Исполнительные схемы
- Согласование Исполнительных схем
- Типизированные и нетипизированные акты ИД
- Согласование пакетов и комплектов ИД

Статус

Комментарий

Отменить

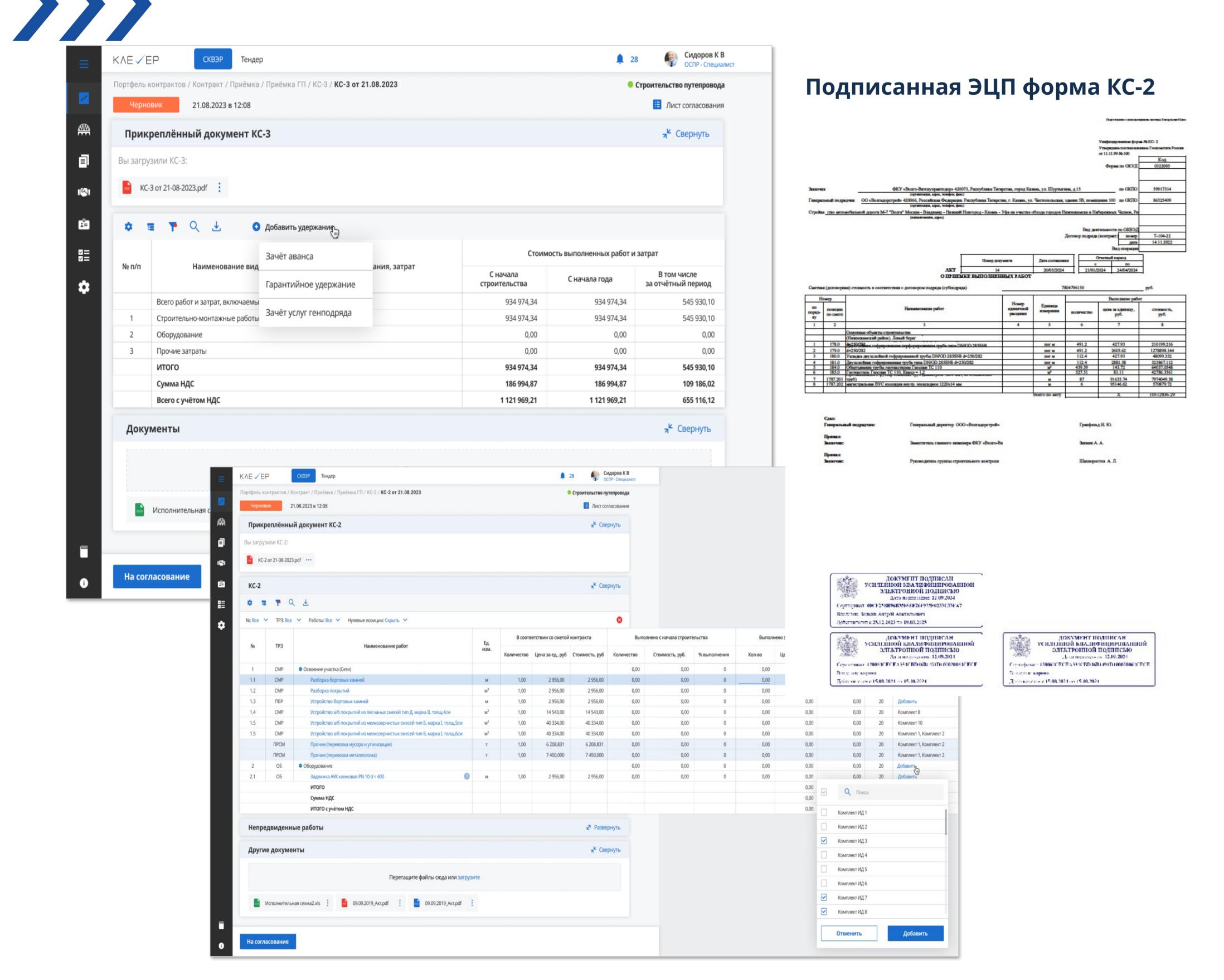
Лист согласования Документ: Пакет ИД Укладка двухслойной гофрированной перфорированной трубы DN/4.1/ДР2/21.01.2024 21.01.2024 Дата создания: 16.08.2024 14:17:32 Автор: Саидов Марат Рустемович ФИО согласующего Организация Роль согласующего Очередност ООО «Волгадорстрой»_Исп. Саидов Марат Рустемович Представитель Исполнительной организации Согласовано Киямов Марат Ахтямович Согласовано ООО «Волгадорстрой» Администратор проектов 000 «Волгадорстрой» СК Антон Валиуллин Согласовано Представитель Генподрядчика по вопросам строительного контроля АО «Институт «Татдорпроект» Согласовано Фомина Елена Александровна Представитель Проектной организации ФГБУ "РОСДОРТЕХНОЛОГИЯ" Сыромятников Андрей Васильевич Представитель Заказчика по вопросам строительного контроля Согласовано ООО «Смол-ДорНИИ-Проект» Косоверский Николай Леонтьевич Представитель Заказчика по вопросам строительного контроля Согласовано Сохранить Отправить на согласование

ФУНКЦИОНАЛ ПОДПИСАНИЯ ФОРМ КС-2 И КС-3 В ИНФОРМАЦИОННОЙ МОДЕЛИ

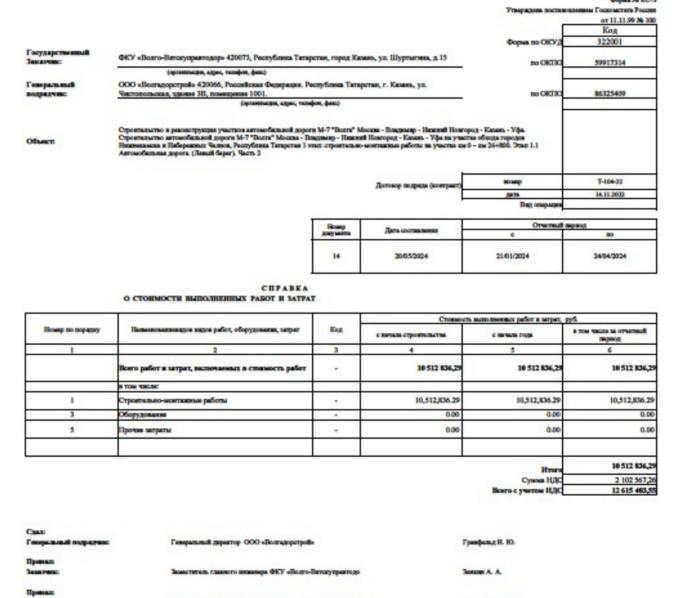








Подписанная ЭЦП форма КС-3





ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Дата подписы в в. 12.09.2024
Сартификат - 1200640 ВС ВА 3340 ВТибВ 1/9 (Тибова 1000)
В гадания карина
Деяствитель в 15.08.2024 по 15.40.2024

Функционал Сдача/приемка работ, формы КС-2 и КС-3

- 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

24日の夕の人を日の夕の人を日の夕の人を入りの人を入りの人を入りの人を入りるの人をとりるの人をとりるの人をとりる。

МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА