



ВІМ для инфраструктуры:

Использование информационных
моделей автомобильных дорог (ИМД)
при их ремонте и содержании





0 докладчике:



Содержание:

Введение

Общие положения применения
информационной модели дороги

Требования к эксплуатационной
информационной модели автомобильной
дороги

Схема информационных процессов на этапе
эксплуатации

Передача BIM-модели на этап эксплуатации



Yuriy.Sorokin@csd.ru



+7 495 272 91 27



Обоснование использование информационных моделей дорог



Недостатки «плоской» документации

Исправления проектной документации

Несоблюдение нормативов

Неполнота инженерных изысканий и лабораторных испытаний

Отсутствие вариантности проектирования

Необоснованность принимаемых решений

Завышение объемов и стоимостей работ

Недостаточное применение новых технологий



Современные проблемы требуют современных решений

Возрастающая сложность проектов

Возрастающая цена ошибки проектировщиков

Сокращение плановых сроков подготовки и реализации проектов



Общие положения применения информационной модели дороги



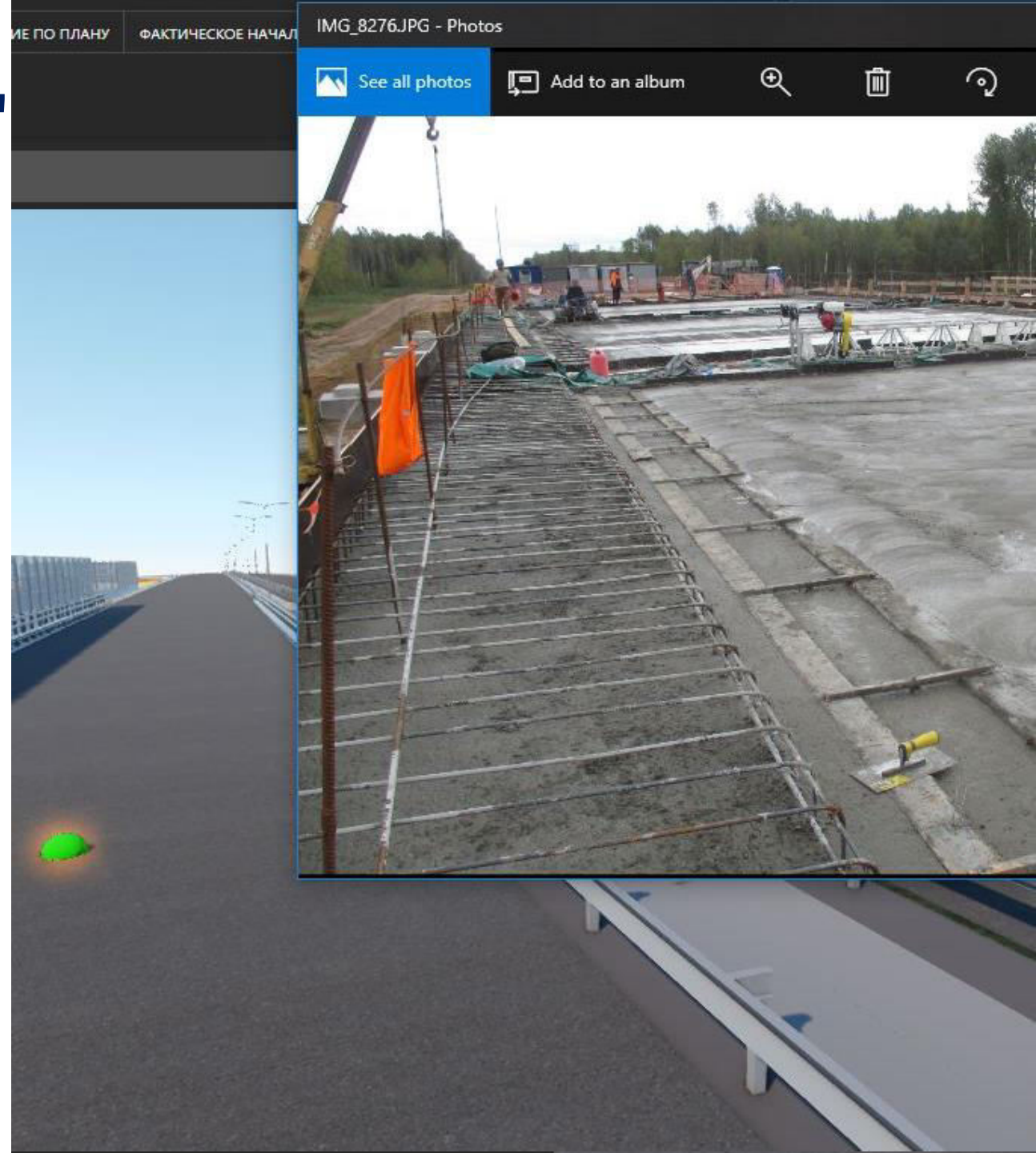
На этапе эксплуатац

Анализ обнаруженных дефектов,
мониторинг ремонтных и
регламентных работ

Анализ и формирование
статистического материала о
состоянии объекта

Формирование статистического
материала по ДТП

Ведение архива документов,
охватывающего различные данные о
дорожном объекте





Требования к эксплуатационной информационной модели автомобильной дороги



Требования к ИМД

Распространяется на всю сеть автомобильных дорог, эксплуатируемых Заказчиком

Сводная модель обеспечивает непрерывность и единообразие выполнения запросов к данным при всех видах анализа

Сводная цифровая модель должна быть пространственной, с явным определением системы координат

Все элементы ИМ должны быть отнесены к классам согласно классификатору

Сводная цифровая модель должна включать в себя описание сети автомобильных дорог в виде графа сети автомобильных дорог



Схема информационных процессов на этапе эксплуатации



Технологические подэтапы

Содержание автомобильных дорог:

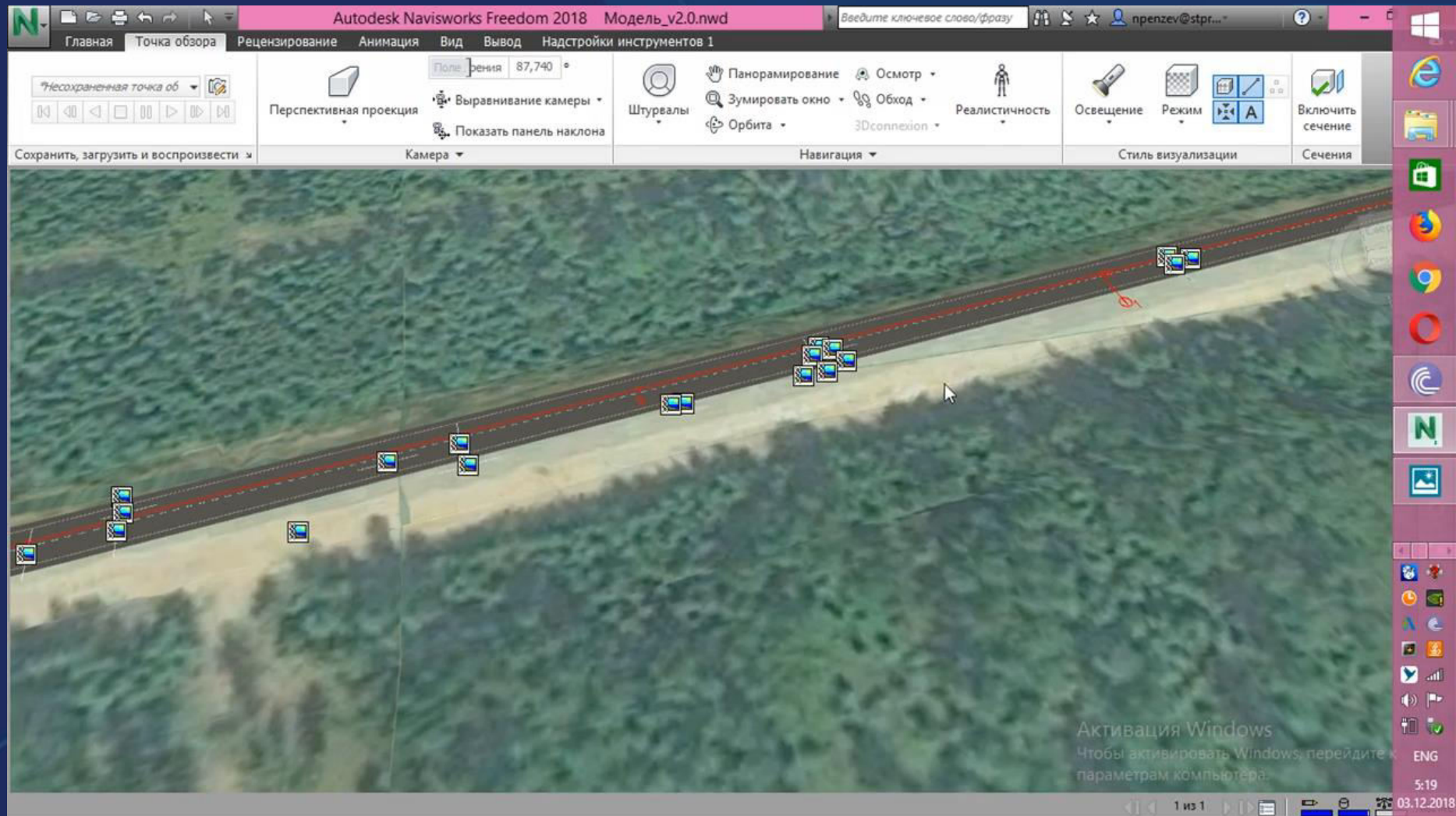
- летнее содержание
- зимнее содержание
- текущий ремонт

Управление безопасностью движения:

- аудит безопасности дорожного движения
- разработка ПОДД и КСОДД
- диагностика и оценка транспортно-эксплуатационного состояния (ТЭС) автомобильных дорог и искусственных сооружений
- планирование дорожной деятельности
- паспортизация, инвентаризация и кадастровые работы



Пример использования





Пример использования

С-Инфо - v2.0.2.0 - 3dEngine_2.7.3.0 - 02. ДЗОК Март '19

Просмотр Данные Сборочная модель Настройки

Структуры

Состав проектной документации Folder

Поиск

- Состав проектной документации
 - 2080 ГЕОЛОГИЯ
 - ДПТ_Категории_земель
 - Раздел 1. Пояснительная записка
 - Раздел 10. Иная документация
 - Раздел 2. Проект полосы отвода
 - Раздел 3. Технологические и конструктивные решения
 - Раздел 4. Здания, строения и сооружения
 - 5-780-ИЛО-5.1 Административное здание
 - 7260 Здание ПВП
 - 5-780-ИЛО-5.2 Навес над рабочей зоной ПВП
 - 7260 ПВП
 - 7260 Перекатное барьерное ограждение
 - 5-780-ИЛО-5.3 Блочно-модульная станция водоснабжения
 - ДЗОК_ВЗУ_ОСНОВНОЙ_R18
 - ДЗОК_ВЗУ_РЕЗЕРВНЫЙ_R18
 - 7260 Здание службы безопасности
 - СП
 - Раздел 5. Проект организации строительства
 - Раздел 6. Проект организации работ по сносу
 - Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды
 - Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
 - Раздел 9. Смета на строительство

Диаграмма Ганта

Календарный график (Не выбран)

Прогноз 27.03.2019 Сегодня Последняя дата ввода

ЗАДАЧА	НАЧАЛО ПО ПЛАНУ	ОКОНЧАНИЕ ПО ПЛАНУ	ФАКТИЧЕСКОЕ НАЧАЛО	ФАКТИЧЕСКОЕ ОКОНЧАНИЕ	ВЫПОЛНЕНО %	
Март, 2019						
	25	26	27	28	29	30

Модель

Свойства

A-Z

ДЗОК

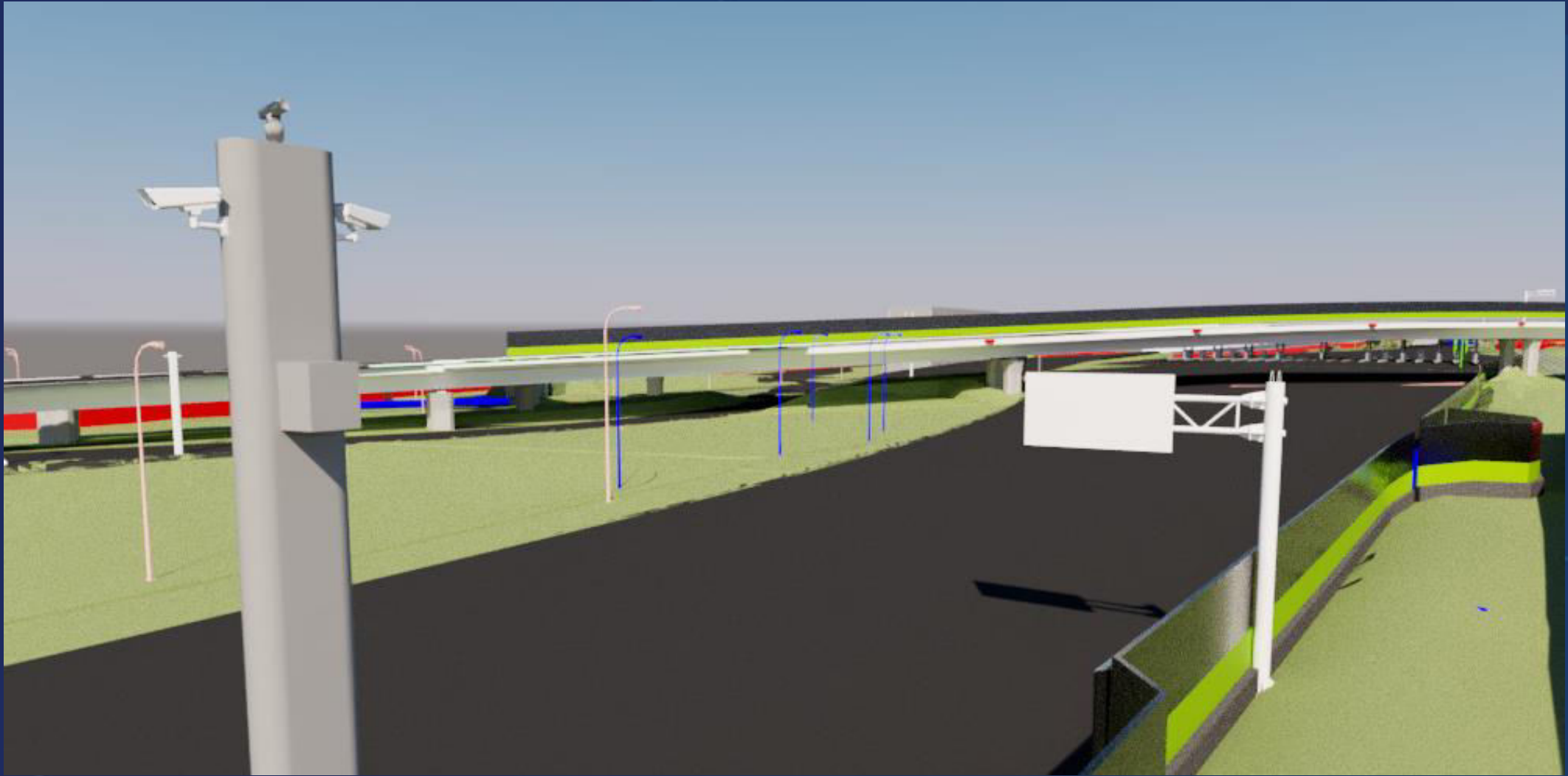
Раздел	Здания, строения и соо
Том	Навес над рабочей зон
Элемент	Пространственная фер

Документы и фотографии

Структуры Метки



Пример использования

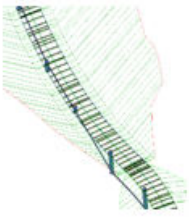


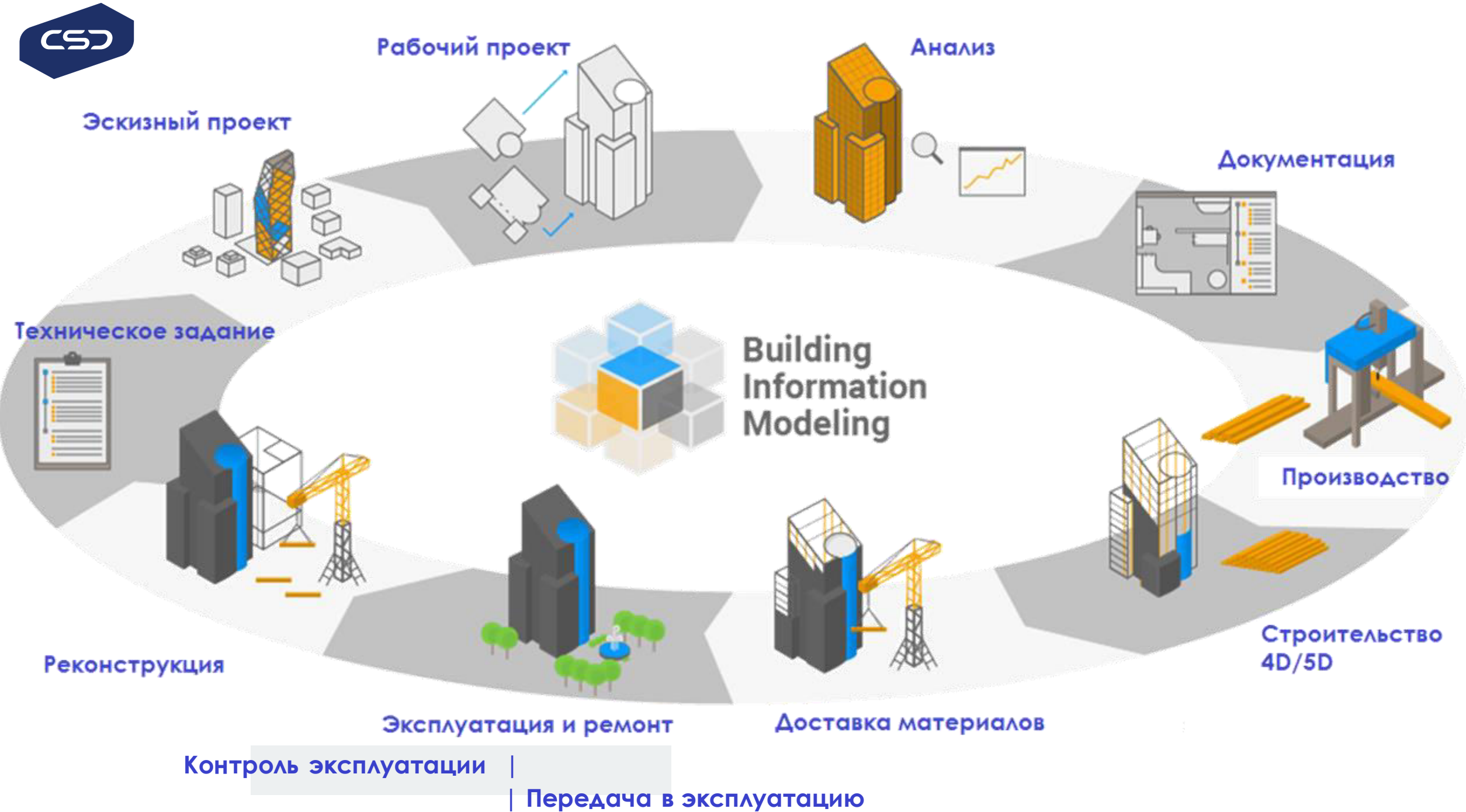


Передача BIM-модели на этап эксплуатации



Спецификация LOD для инфраструктуры

LOD 100	LOD 200	LOD 250	LOD 300	LOD 350	LOD 400
					
Описание: Ось трасы (2D)	Описание: Коридор представляет собой плоскость шириной с предполагаемую ширину дороги или полосы отвода. Профилем коридора, является профиль существующей земли	Описание: То же самое, что LOD 200, только профилем коридора является ориентировочный проектный профиль	Описание: Коридор с планом и профилем. Конструкция представляет собой плоскость верха дороги, с поперечным уклоном и выходами на поверхность. Поверхность верха проезжей части и откосов	Описание: То же самое, что и LOD 300, только конструкция детально проработана и представляет собой полное сечение дороги, с выходами на поверхность, кюветами и т. п. Поверхности верха и низа дороги	Описание: Полная модель дороги, включающая в себя полную конструкцию, отметки пилообразного профиля, конструктивные элементы, ограждения, экраны, столбы, водопропускные трубы и т. п.
Тип объекта: Трасса (2D)	Тип объекта: Трасса, коридор, конструкция	Тип объекта: Трасса, коридор, конструкция, проектный профиль, поверхность	Тип объекта: Трасса, коридор, конструкция, проектный профиль, поверхности	Тип объекта: Трасса, коридор, конструкция, проектный профиль, поверхности	Тип объекта: Трасса, коридор, конструкция, проектный профиль, поверхности, тела <u>AutoCAD</u>
Свойства: Слой, пикетаж, критерии	Свойства: Слой, пикетаж, площадь	Свойства: Слой, пикетаж, площадь, проектный профиль	Свойства: Слой, пикетаж, площадь, проектный профиль, объемы, поперечники	Свойства: Слой, пикетаж, площадь, проектный профиль, объемы, поперечники	Свойства: Слой, пикетаж, площадь, проектный профиль, объемы, поперечники
Применение: <u>Предпроект</u>	Применяемость: <u>Предпроект</u>	Применение: <u>Предпроект</u>	Применение: <u>Предпроект</u> , Стадия Проект, ПОС, ППР	Применение: Стадия Проект, стадия Рабочая документация, строительство, ПОС, ППР	Применение: Стадия Рабочая документация, строительство, ПОС, ППР





ВОПРОСЫ И ОТВЕТЫ



Yuriy.Sorokin@csd.ru
+7 495 272 9127



www.csd.ru



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ



Yuriy.Sorokin@csd.ru
+7 495 272 9127



www.csd.ru