



Assistant Build – управление строительными проектами с применением BIM



Задачи строительно-инвестиционного проекта



ЗАДАЧИ НА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКЕ



Бюджет

Анализ расходов на строительство

Сроки

Контроль времени и последовательности выполнения СМР

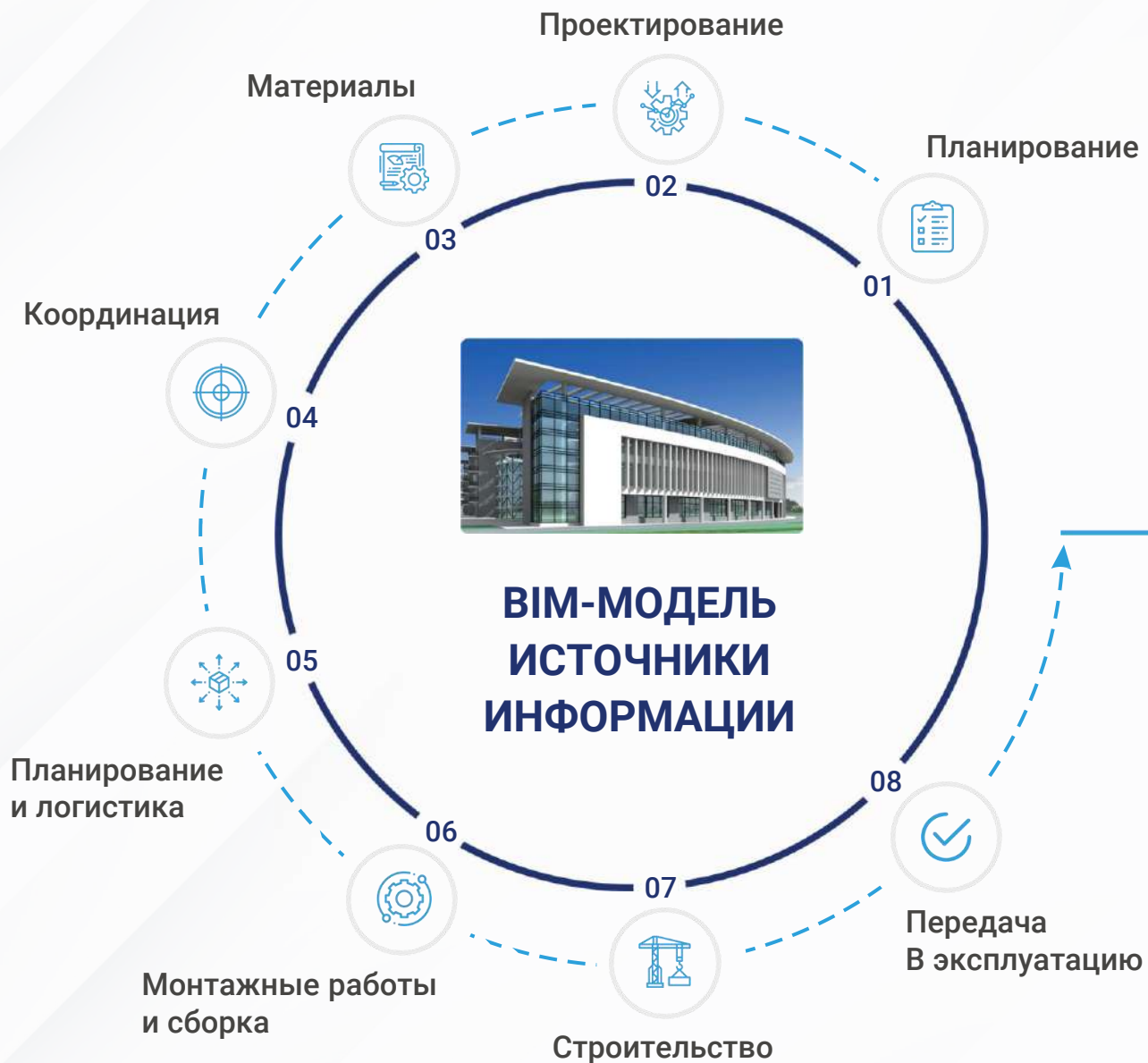
Контроль

Выдача заданий подрядчикам и мониторинг

Логистика

Своевременное обеспечение площадки строительства

VIM = ИНФОРМАЦИЯ



- > Закупки и поставки
- > Календарные планы и графики работ
- > Управление проектом
- > ERP
- > Система эксплуатации

УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИЕЙ НА ЭТАПЕ СТРОИТЕЛЬСТВА

Календарно-сетевой
график строительства



Информационная модель



assistant
build

Проектно-сметная
документация



Поставка материалов,
машин, механизмов

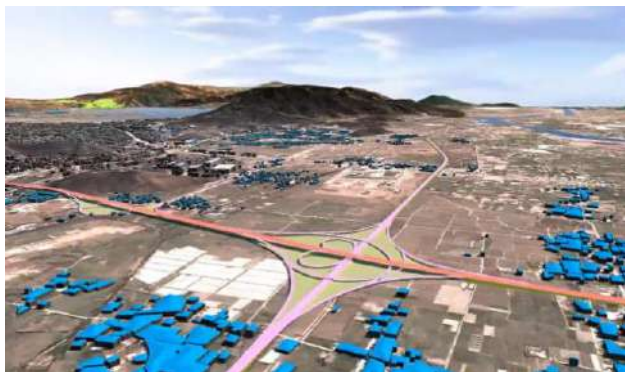


Расчет трудозатрат

Подготовка информации для этапа строительства



ВІМ: ПРОИЗВОДСТВО И ПОСТАВКИ



Планирование территории,
Разработка генплана



Разработка плана



Визуализация
и координация



AUTODESK® ARCHITECTURE, ENGINEERING & CONSTRUCTION COLLECTION



НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
ТРУБОПРОВОД

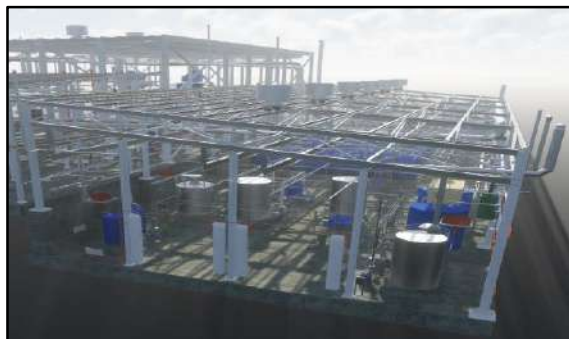
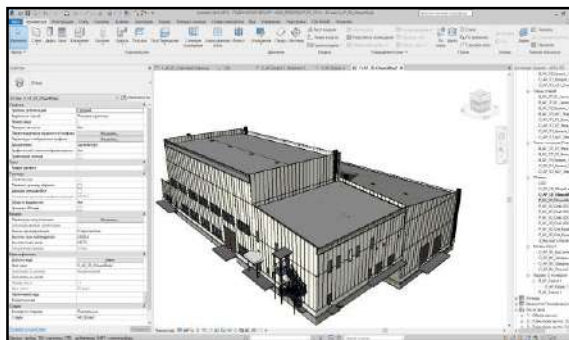
SCAD
Office



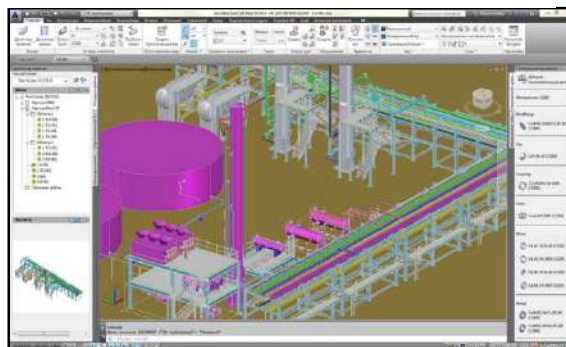
RChain **CS** Электрика

Project Studio^{CS}

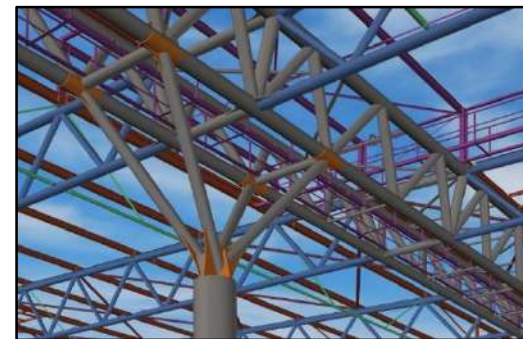
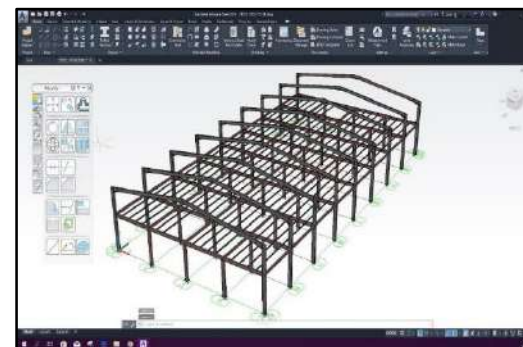
AUTODESK® REVIT®



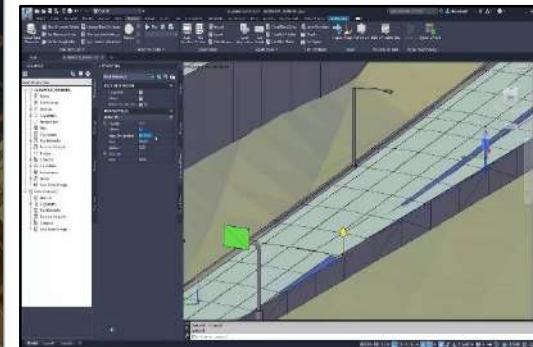
AUTOCAD PLANT 3D



AUTODESK® ADVANCE STEEL



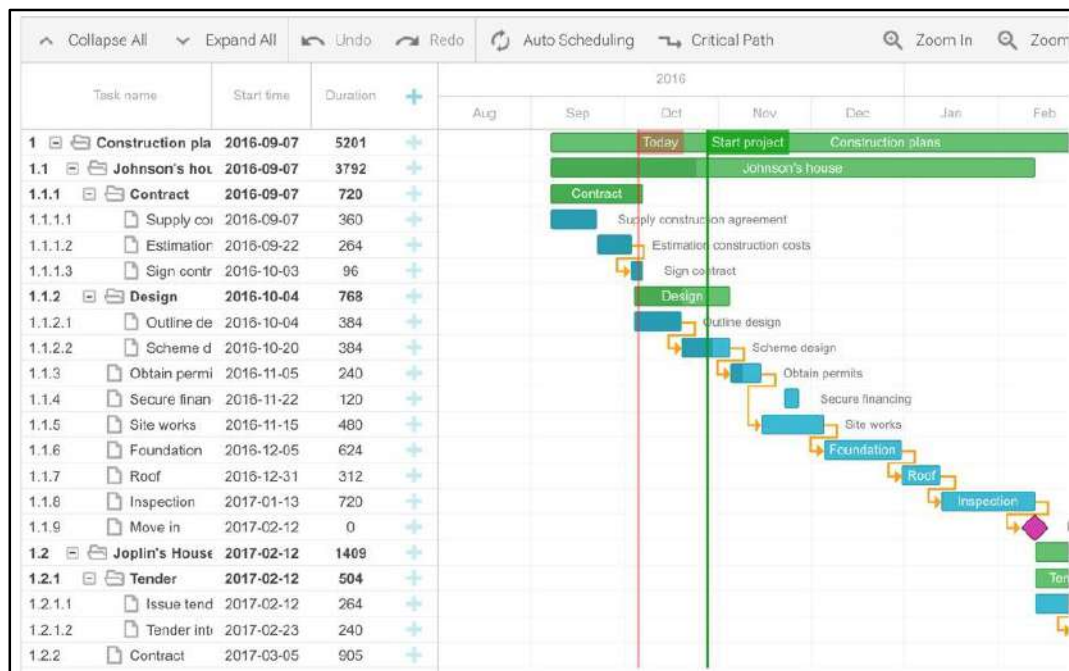
AUTODESK® CIVIL 3D®



ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ



ПОДГОТОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ



ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СО СТРОЙКОЙ

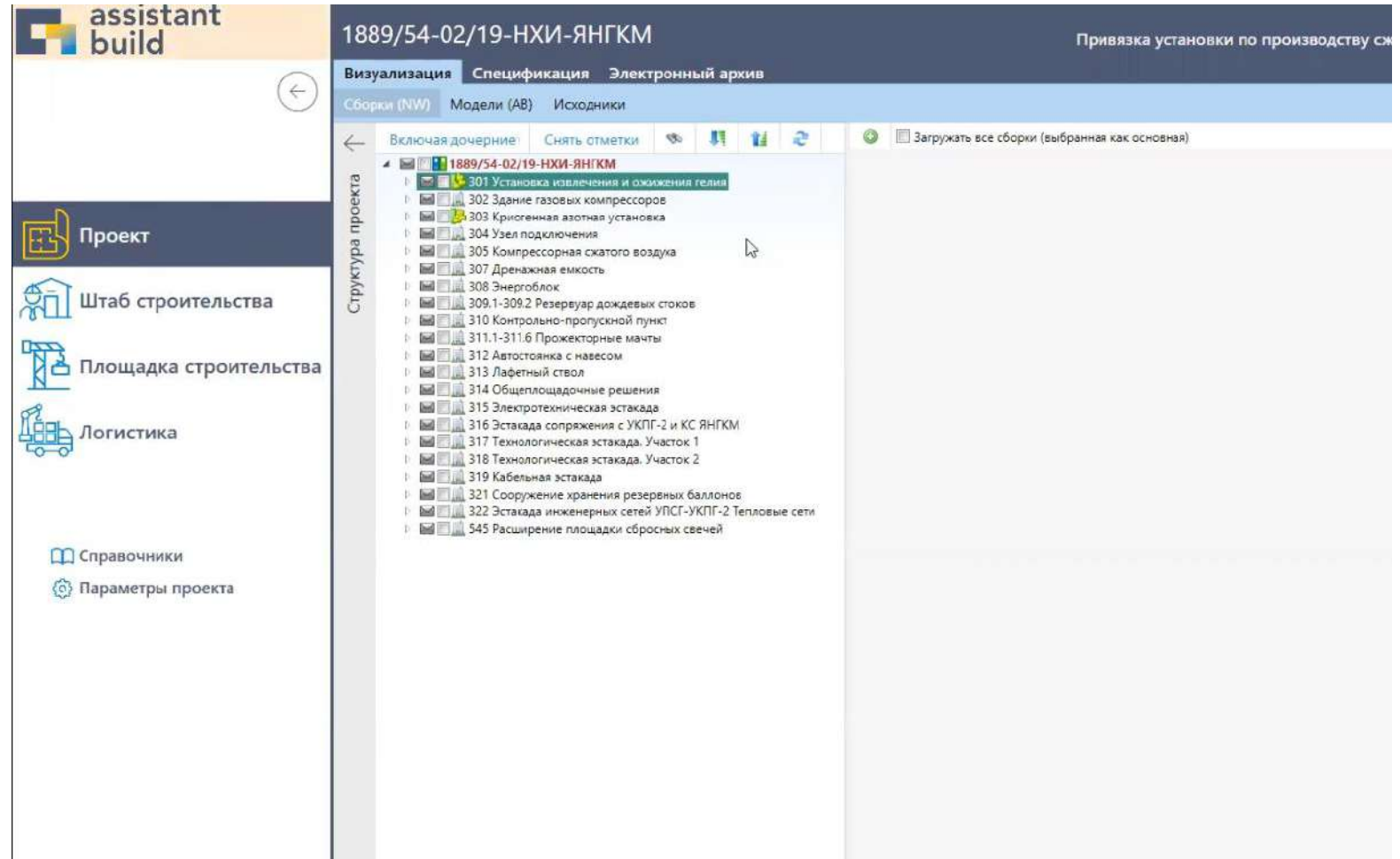


Интерфейс Assistant Build



Разделы для работы с информацией:

- Проект
- Штаб строительства
- Площадка строительства
- Логистика



Визуализация в Assistant Build

- Отображение геометрии, как всей модели так и отдельных разделов
- Не требуется дополнительное ПО для отображение модели

Скриншоты интерфейса Assistant Build демонстрируют возможности визуализации модели.

Верхний скриншот показывает панель параметров задачи "Бетонная подготовка БСТ кабельных полов".

Единица	Объем	Стоимость	ТЗР всего	ТЗМ всего
м3	руб	руб	чел.час	чел.час
План	4.68070	4.108.32	8.20980	0.83507
Факт	0	0.00	0.00000	0.00000

Нижний скриншот показывает панель спецификации задачи.

Цвет	Задание	Блок строительства
Красный	Армирование кабельных полов	Полы кабельных каналов
Зеленый	Бетонирование БСТ кабельных полов	Полы кабельных каналов
Синий	Бетонная подготовка БСТ кабельных полов	Полы кабельных каналов
Серый	Устройство песчаной подготовки кабельных полов	Полы кабельных каналов

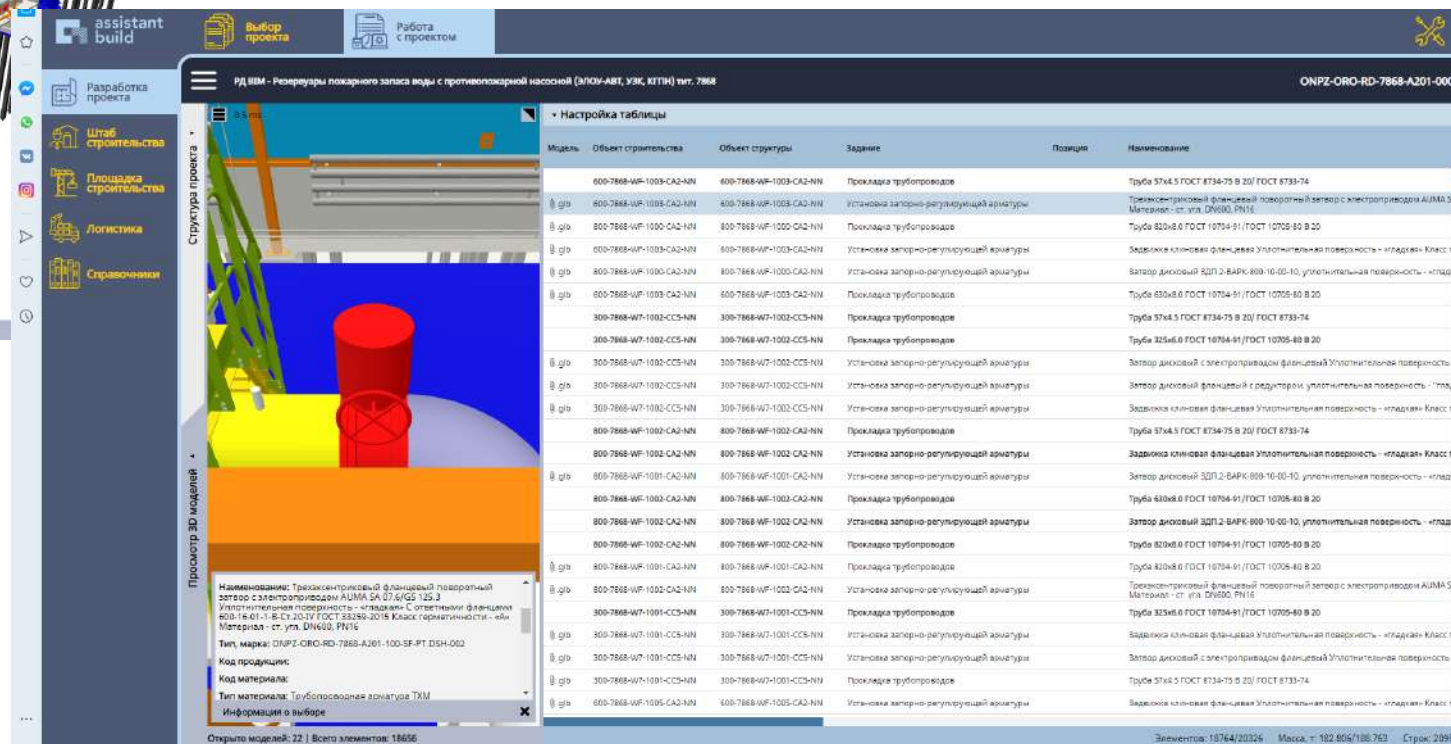
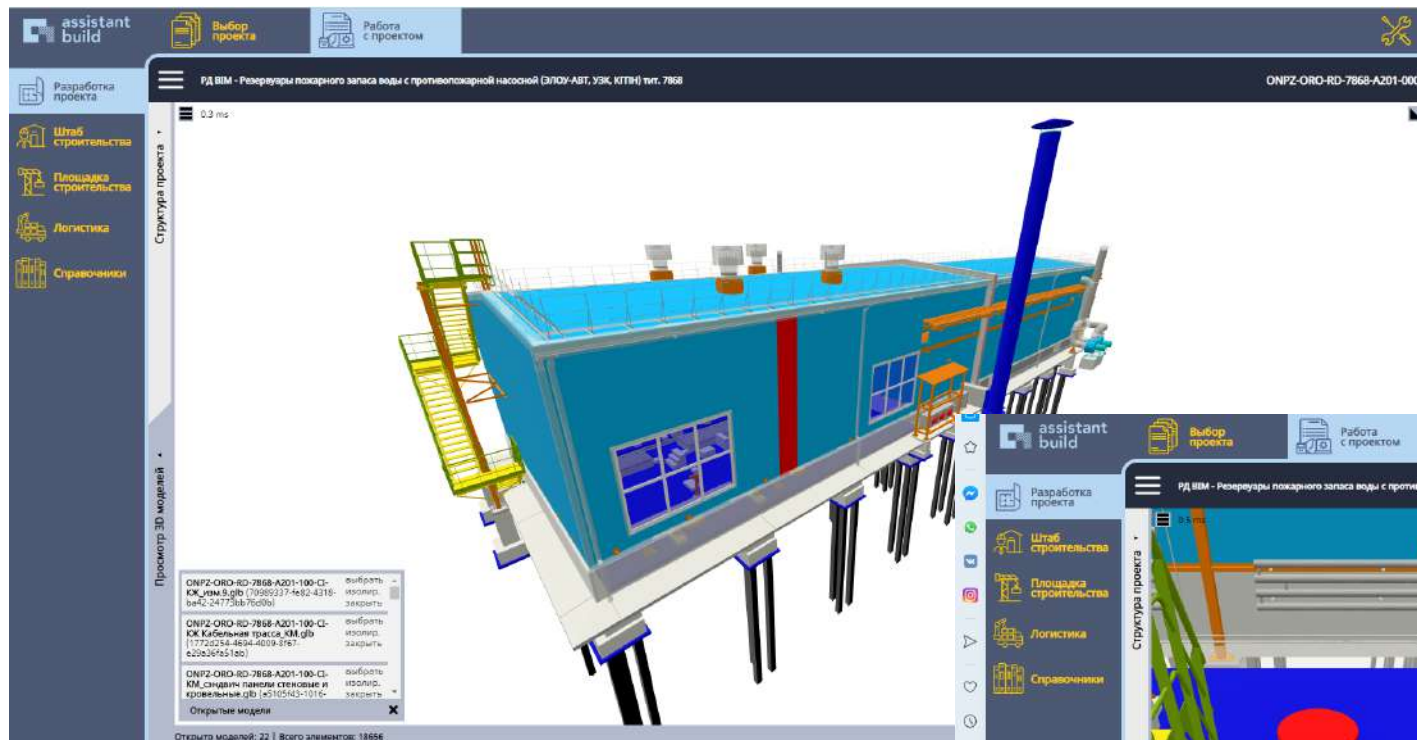
Всего: 89

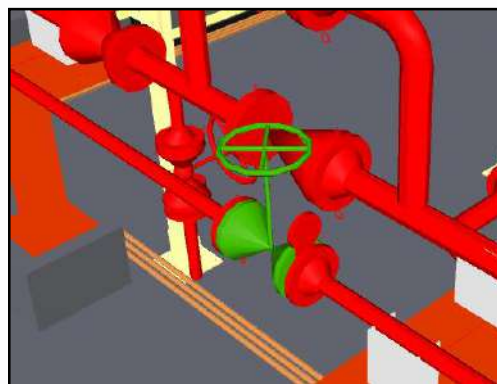
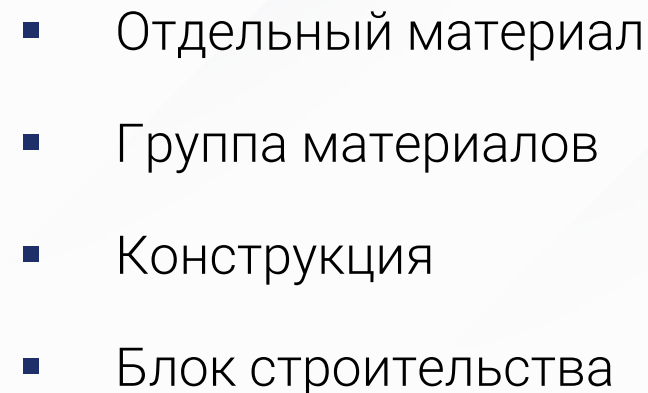
- Сохранение связи с ИМ.
- Фильтры для отображение информации

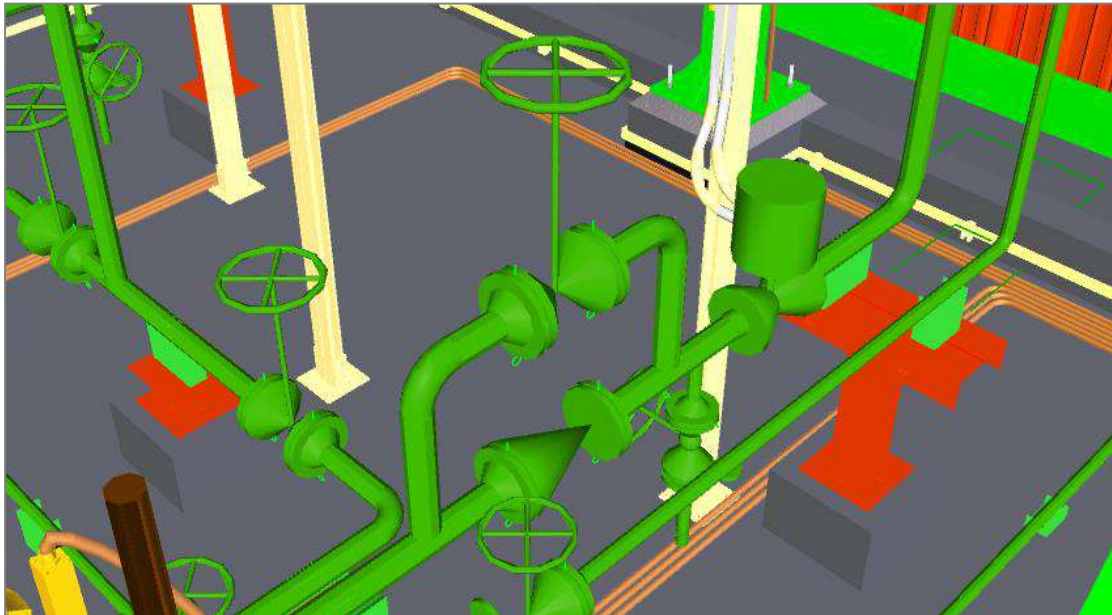
Визуализация в Assistant Build web-версия



- Работа на мобильных устройствах
- Работа в браузерах
- Дополнительные возможности совместной работы







Наименование (Модель)		Ед.изм.	Кол. (Модель)
[2]	Дроссельная диафрагма, диаметр отверстия = 10 мм, толщина 3 мм по черт. 0711-0221-318-02-TX2, лист 6 (изготовить из листа 6=3мм 300x200 Вст3 ГОСТ 3680-57)	шт.	2
[1]	Заглушка 57x5 ГОСТ 17379-2001 Сталь 20	шт.	1
[2]	Заглушка поворотная 1-15-1.6 МПа ATK 26-18-5-93 Сталь 20	шт.	2
[7]	Заглушка поворотная 1-25-4 МПа ATK 26-18-5-93 Сталь 20	шт.	7
[1]	Заглушка поворотная 1-80-1.6 МПа ATK 26-18-5-93 Сталь 20	шт.	1
[3]	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая	компл.	3

- Спецификация из BIM-модели
- Связь блоков строительства и спецификации
- Сравнение спецификации РД и BIM-модели

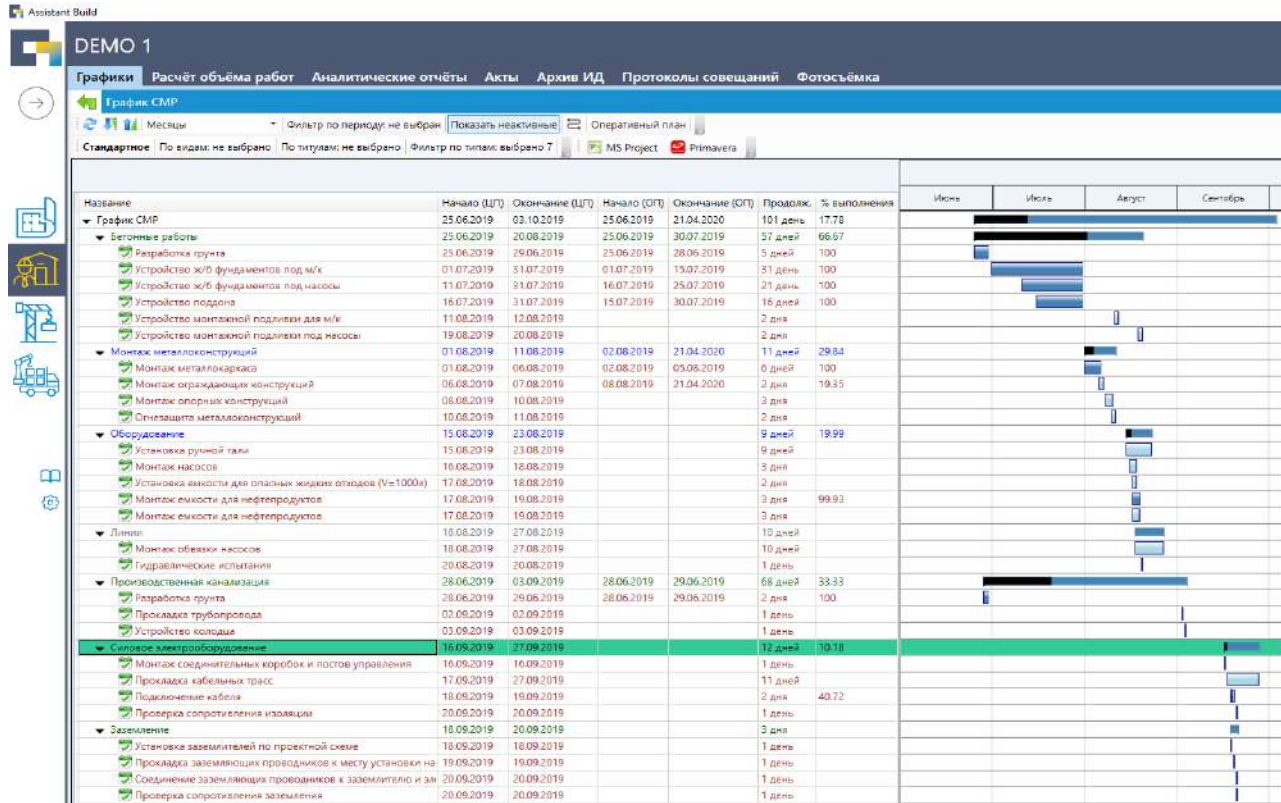
Сметы Задания	
Этапы	Включая дочерние Показать неактивные
График СМР	
Бетонные работы	
Монтаж металлоконструкций	
Монтаж металлокаркаса	
Монтаж ограждающих конструкций	
Монтаж опорных конструкций	
Огнезащита металлоконструкций	
Оборудование	
Установка ручной тали	
Монтаж насосов	
Установка емкостей для жидких отходов	
Монтаж емкостей для нефтепродуктов	
Производственная канализация	
Прокладка трубопровода	
Устройство колодца	
Разработка грунта	

Перечень работ выбранного графика			
Источник	Наименование работы	Стоимость работы, руб (План)	Стоимость работы, руб (Факт)
DEMO 1\КЖ (15 194.03 руб / 15 142 руб)			
Бетонные работы (15 194.03 руб / 15 142 руб)			
Спецификация	Устройство ж/б фундаментов под м/к	7 003.08	7 003.08
Спецификация	Устройство поддона	6 798.22	6 798.22
Спецификация	Устройство ж/б фундаментов под насосы	886.34	886.34
Смета	Разработка грунта	454.37	454.37
Спецификация	Устройство монтажной подливки для м/к	36.6	
Спецификация	Устройство монтажной подливки под насосы	15.43	

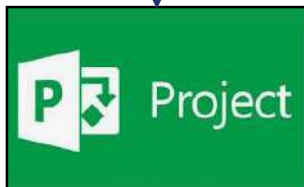
Общая стоимость		
	План, руб	Факт, руб
по укрупнённым единичным расценкам:	14 739.66	14 687.63
по сметам:	454.37	454.37
Всего:	15 194.03	15 142

- Загрузка готовой сметной документации в форматах gsf, gsfx, xls и АРПС
- Интеграция с программой ГрандСмета
- Оценка стоимости по:
 - по единичным расценкам
 - по укрупнённым единичным расценкам
 - сводный сметный расчёт

График строительных работ



- Блоки строительства
- Целевой и оперативный график
- MS Project, Oracle Primavera
- Назначение календаря выполнения СМР

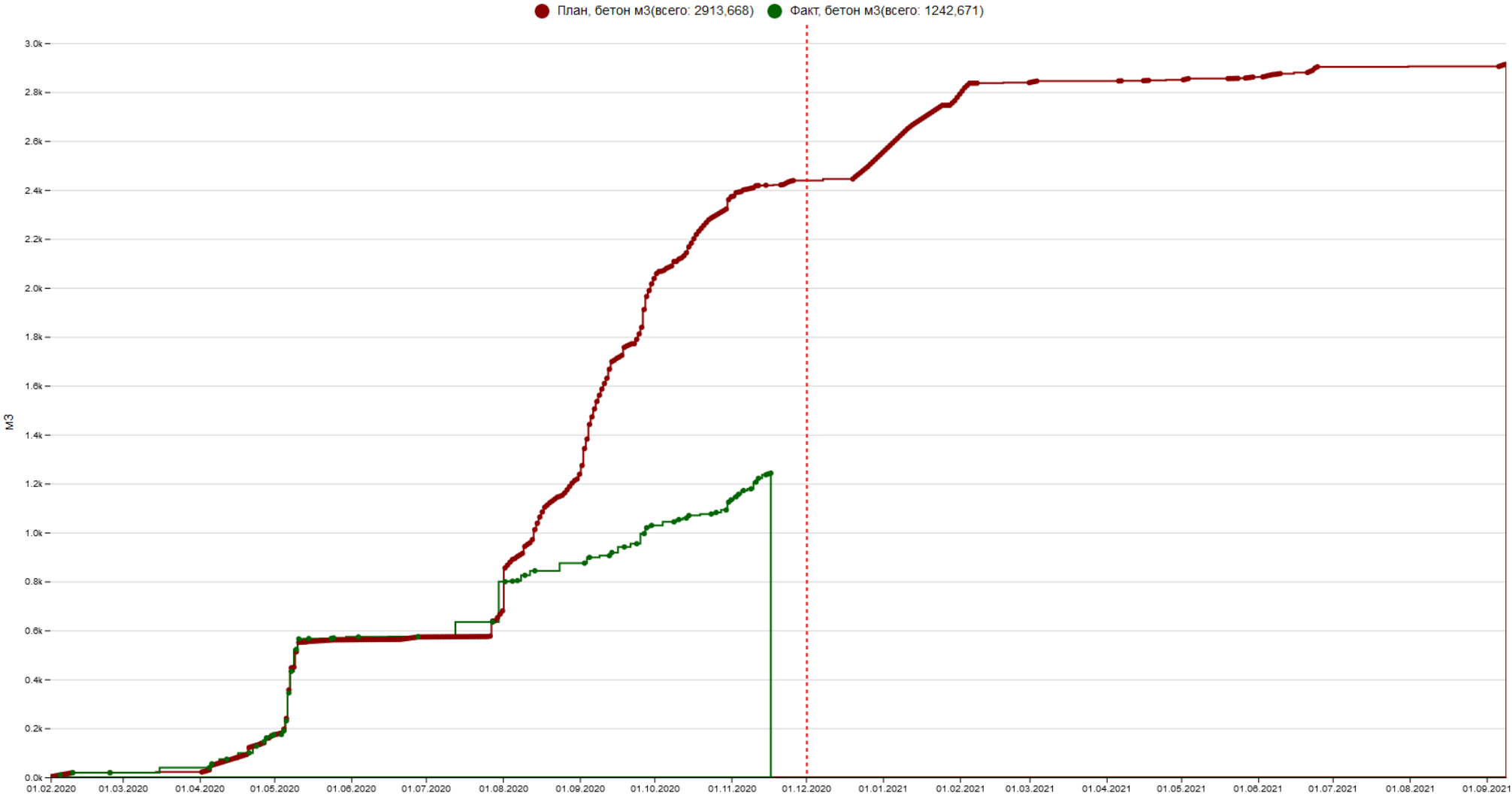


Управление оперативными графиками



График выполнения объёмов по виду работ "Бетонирование, бетон м3"

План, бетон м3(всего: 2913,668)
Факт, бетон м3(всего: 1242,671)



- ☒ Показывать точки
- ☐ Показывать значения
- ☒ Показывать верт. линию

Работа с подрядными организациями

- Выдача заданий
- Контроль выполнения

История монтажа

Позиция: (ИХИ-101-ЮК1)Свая по адресу США, штат Техас, г. Сан-Антонио, ул. Орджоникидзе, стр.2,101 Здание газовых компрессоров С1

Наименование: Свая С90.30-9

Тип, марка: Серия 1.011.1-10 вып.1

Код продукции:

Завод-изготовитель:

Основной объем: 1 шт.

Дополнительные объемы

Назначение: Объем Едизм.

Масса 1 ед. (кг): 2090

Примечание:

Задание: Г11110 Забивка свай ж/б под 101

История монтажа

Дата	Объем	Отметка
14.02.2020	1	

Параметры спецификации

Название: Спецификация ЮК ИХИ-101-ЮК1

Имя файла: ИХИ-101-ЮК1.vit

Дата изменения файла: 07.04.2020 17:55

Размер: 35389440

Имя компьютера: PAVLOV1

Имя пользователя: Pavlov.a.v

Дата создания: 15.09.2020 11:24

№ пп: 0

Идентификаторы

Идентификатор элемента: 46236399

Унифицированный идентификатор: 2156537

Закреть

Задания на период Мониторинг

Задание

Выполнено	Номер	Наименование	Подраздел	Смета
19.09.19	1	Срубка и наращивание оголовков свай в осях Б-Г/4-15	ООО ПСМК СМУ "Энергопромстрой" СУ-2	ИТС-2017 Г-4-15_Ср
28.08.19	2	Срубка и наращивание оголовков свай в осях Г-Е/4-15	ООО ПСМК СМУ "Энергопромстрой" СУ-1	ИТС-2017 Е-4-15_Ср
	3	Капители и монолитные ребра в осях Б-Г_4-16	ООО ПСМК СМУ "Энергопромстрой" СУ-2	ИТС-2017 монолит
	4	Капители и монолитные ребра в осях Г-Е_4-16	ООО ПСМК СМУ "Энергопромстрой" СУ-1	ИТС-2017 монолит
	5	Монолитное перекрытие в осях Б-Г_4-16	ООО ПСМК СМУ "Энергопромстрой" СУ-2	ИТС-2017 перекрыт
	6	Монолитное перекрытие в осях Г-Е_4-16	ООО ПСМК СМУ "Энергопромстрой" СУ-1	ИТС-2017 перекрыт

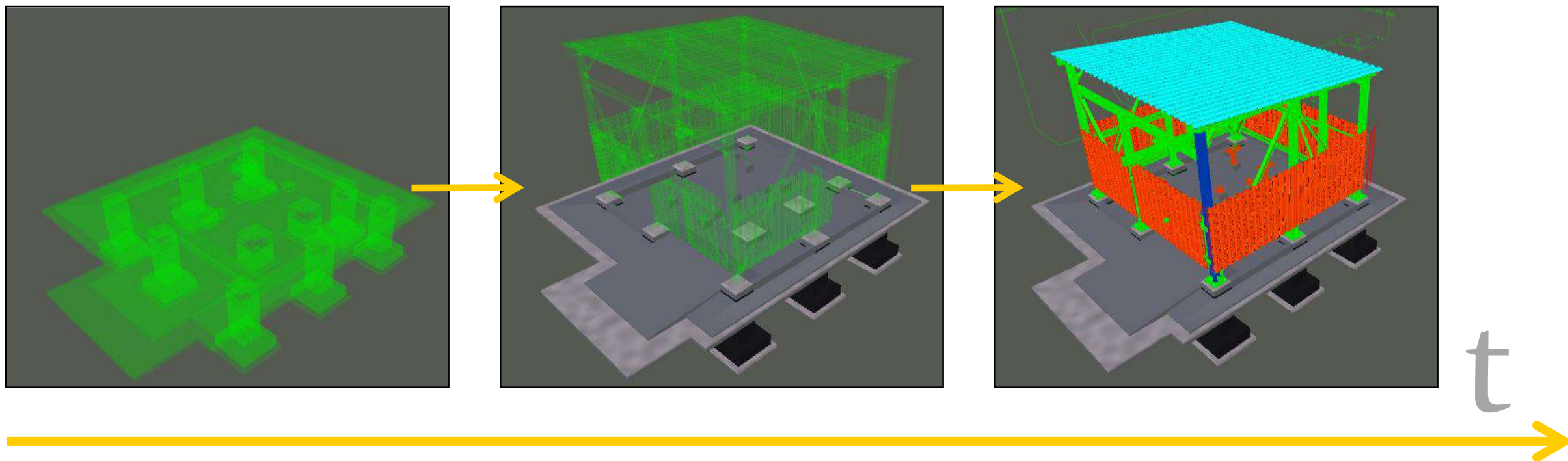
Объемы

Действующих конструкций

Выполнено	Наименование	Ед.измерения	Кол.план	Кол.факт
ДЕМО-07-19-КМД-02				
Монтаж настилов				
Кровельное покрытие НП1-1 - 5 шт				
☒	Монтаж кровельного покрытия: из профилированного листа при высоте здания до 25 м	100 м2	0.27025	0.27025
Кровельное покрытие НП1-2 - 1 шт				
☒	Монтаж кровельного покрытия: из профилированного листа при высоте здания до 25 м	100 м2	0.05405	0.05405

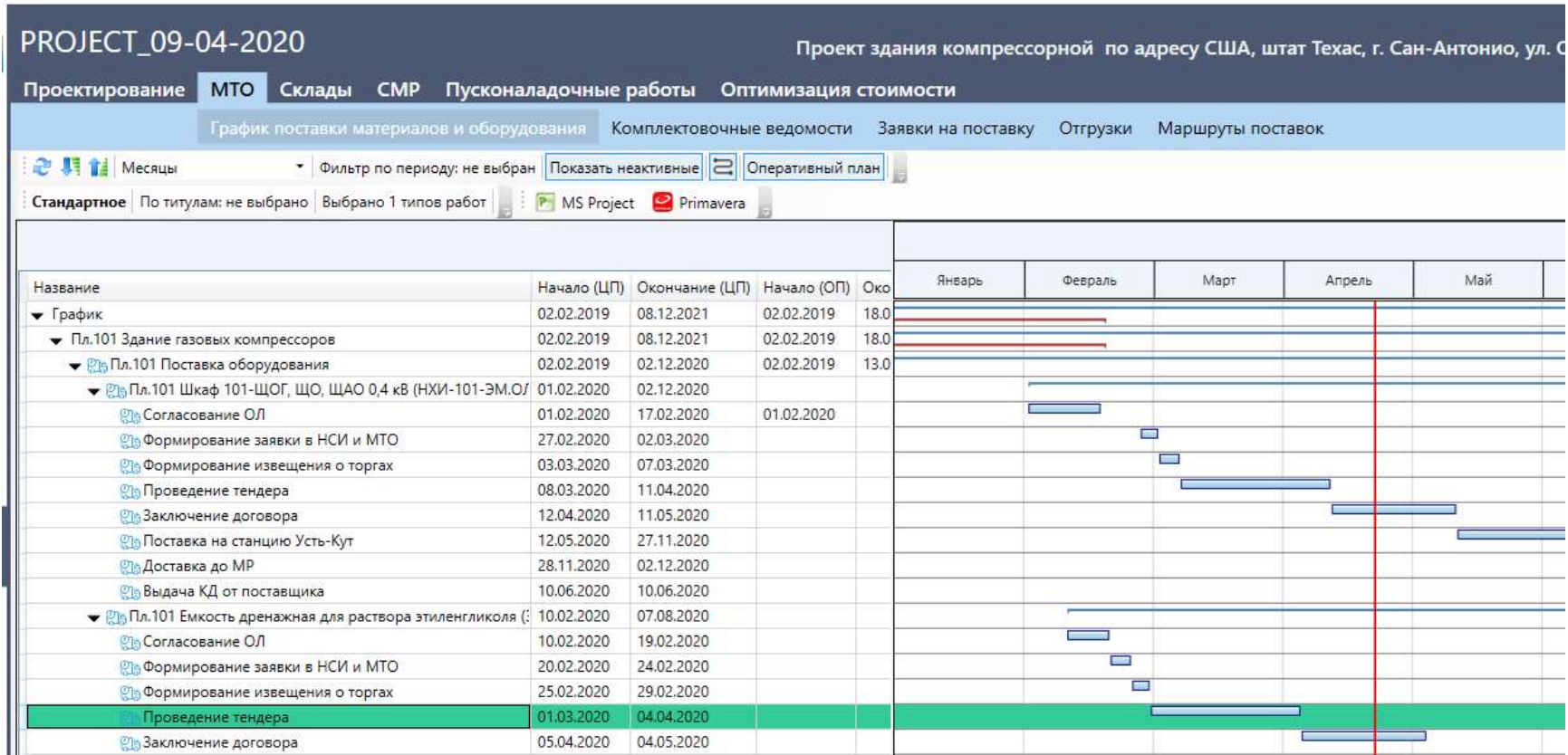
Визуализация во времени

Объединение графика и 3D-модели позволяет визуализировать процесс строительства во времени



- Ведение графиков подготовительных работ
- Составление заявок на поставку МТО
- Отслеживание маршрута поставок
- Управление складом

ant Build





Проведение совещаний



- Протокол совещания
- Электронный архив
- Мониторинг хода строительства

Протоколы							
← Протокол совещания от 01.08.2019							
Задачи Файлы Обсуждения							
№ п/п	Задание	Ответственный	Дата внесения	Срок выполнения (план)	Срок выполнения (факт)	% выполнения	Состояние
Бетонные работы\Бетонные работы (план: 18,24 м3; факт: 18,123 м3)							
	Устройство ж/б фундаментов под м/к (план: 6,514 м3; факт: 6,514 м3)	СМУ СУ1		с 01.07.19 по: 31.07.19	15.07.19	100	
	Устройство ж/б фундаментов под насосы (план: 0,824м3; факт: 0,824м3)	СМУ СУ1		с 11.07.19 по: 31.07.19	25.07.19	100	
1	Устройство фундаментов под насосы	СМУ СУ1	16.07.19	с 16.07.19 по: 31.07.19	25.07.19	100	Выполнено
	Устройство поддона (план: 10,785 м3; факт: 10,785 м3)	СМУ СУ1		с 16.07.19 по: 31.07.19	30.07.19	100	
	Устройство поддона (план: 10,785 м3; факт: 10,785 м3)	СМУ СУ1				100	Выполнено
2				с 16.07.19 по: 31.07.19	30.07.19		
Монтаж металлоконструкций\Монтаж металлоконструкций (план: 85 шт.; факт: 0 шт.)							
	Монтаж металлокаркаса (план: 54 шт.; факт: 0 шт.)	СМУ СУ2		с 01.08.19 по: 06.08.19			Ожидается начало

Форма протокола для совещания

ОКС	Петров П.П.	Цвет	Статус	К-во
	Иванов	Продумано	2	
		Открыто	4	
		Выполнено	3	
Присутствовали:		Текущая дата	08.08.19	БСУЖДЕНЫ
ОКС Цветков П.И.				
Монтажные работы:				
СМУ СУ2				
СМУ СУ3				

Страница 1

№	Задание	Ответственный	Дата вопро	Плановая дата	Факт-к дата	% выпол	Статус текущий	Дата ЦП	Комментарии и описания работ
---	---------	---------------	------------	---------------	-------------	---------	----------------	---------	------------------------------

Протокол совещания

Монтаж металлоконструкций\Монтаж металлоконструкций (план: 97 шт.; факт: 60 шт.)

	Монтаж металлокаркаса (план: 54 шт.; факт: 54 шт.)	СМУ СУ2		01.08.2019 - 06.08.2019	05.08.19	100.00		-	
1	Монтаж металлокаркаса (план: 54 шт.; факт: 54 шт.)	СМУ СУ2		01.08.2019 - 06.08.2019	05.08.19	100.00	Выполнено		По состоянию на 5.08.19 выполнено: ворота и двери(В1-1(1шт); В1-2(1шт); В2-1(1шт)). Прогоны (ПС1-1(8шт); ПС1-2(2шт); ПС1-3(2шт)). Связи и распорки(СВ1-4(1шт)) на 3.08.19 выполнено: балки и ригели(Б1-1(5шт); Б1-2(5шт);Б1-3(2шт)), подвесные пути и монорельсы(МР1-1(1шт)), связи и распорки (СВ1-1 (2шт)) на 02.08.19 выполнено: балки и ригели (Б2-1 (5шт); Б3-1(1шт); Б3-2(1шт); Б3-3(1шт); Б3-4(1шт)), связи и распорки(СВ1-1(2шт); СВ1-2(2шт); СВ1-3(1шт); СВ1-5(1шт)), колонны и стойки (СТ1-1(1шт); СТ1-2(1шт); СТ1-3(1шт); СТ1-4(1шт); СТ1-5(1шт); СТ1-6 (1шт); СТ1-7 (1шт); СТ1-8(1шт);
	Монтаж ограждающих конструкций (план: 12 шт.; факт: 0 шт.)	СМУ СУ3		06.08.2019 - 07.08.2019		19,35		-	
2	Монтаж ограждающих конструкций	СМУ СУ3	08.08.19	08.08.2019 - 09.08.2019		19,35	Открыто		По состоянию на 8.08.2019 выполнено: кровельное покрытие (НП1-1 (5шт)), НП1-2(1шт))
	Монтаж опорных конструкций (план: 12 шт.; факт: 0 шт.)	СМУ СУ3		08.08.2019 - 10.08.2019		0.00	Не начата		

Страница 2

Сбор фактических показателей



- Работа со сборками Navisworks
- История монтажа
- Объемы выполнения задания
- Фиксация объёмов
- Фотофиксация

Акт KC-2		Акт KC-3		Акт KC-11		
Инвестор		Заказчик (Генподрядчик)		Подрядчик (Субподрядчик)		
Стройка:		Объект:				
		Вид деятельности по ОКПД		Договор подряда (контракт)		
		Номер документа		Дата составления		
		17-АС1		01.07.2019		
		о приеме выполненных работ		Отчетный период		
				с по		
				01.07.2019 25.07.2019		
		Сметная (договорная) стоимость в соответствии с договором подряда (субподряда)		0 руб.		
Номер	Наименование работ	Номер единично	Ед. изм.	Выполнено работ	Цена за ед.	Стоимость,
по порядку	позиции по смете	й		Кол-во	руб.	руб.
1	2	3	4	5	6	7
1	6	Агрегат насосный лопастный центробежный	ФЕРм07-04-001-01	шт.	1.000	568.14
2	1	Насосы центробежные: 8/18 с электродвигателем 4А 180 А2 массой агрегата до 0,1 т /Насос горизонтальный	ФССЦ-68.1.02.03-0011	компл.	1.000	2.453.80
3	2	Монтаж оборудования без механизмов на открытой площадке, масса оборудования:	ФЕРм37-01-001-03	шт.	1.000	501.99
4	5	Габаритные емкости для хранения жидкостей и газов (без арматуры) поставляемые целиком: прямоугольного	ФССЦ-07.5.01.01-0004	т	8.000	12.189.97
5	6	Тапы ручная передвижная, грузоподъемность: 3,2 т, высота подъема 3	ФЕРм03-01-127-13	шт.	1.000	3.694.46

Элемент спецификации

Поз.	Наименование	Ед.изм	Кол.
+0,320	СТ1-6	шт.	1

Параметры элемента спецификации

Расположение в проекте: Демонстрационный проект конструкций

Позиция: +0,320

Наименование: СТ1-6

Тип, марка: Колонны и стойки

Код продукции: Стойка

Завод-изготовитель:

Ед. измерения: шт.

Количество: 1

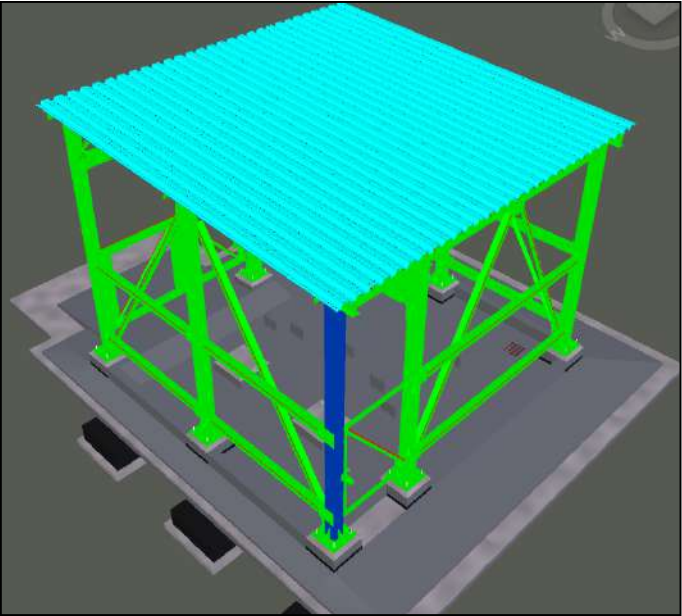
Масса 1 ед. (кг): 109.541

Дата монтажа: 02.08.2019

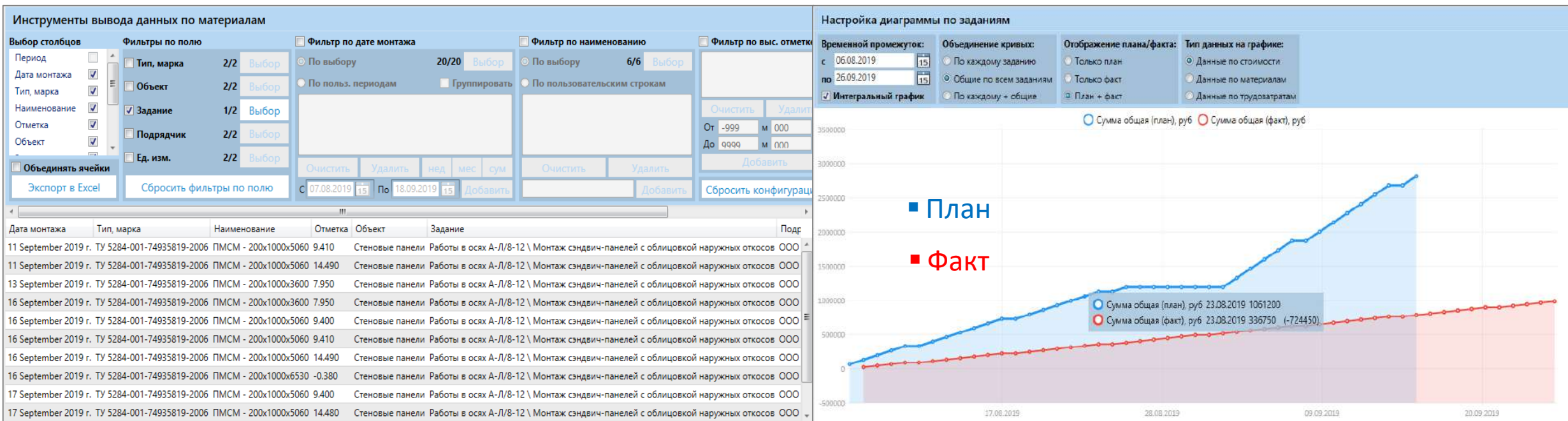
Заккрыть

История монтажа

Дата	Объем	Отметка
02.08.2019	1	+0,320



Стойка СТ1-6
Монтаж 02.08.2019
Отметка +0.320



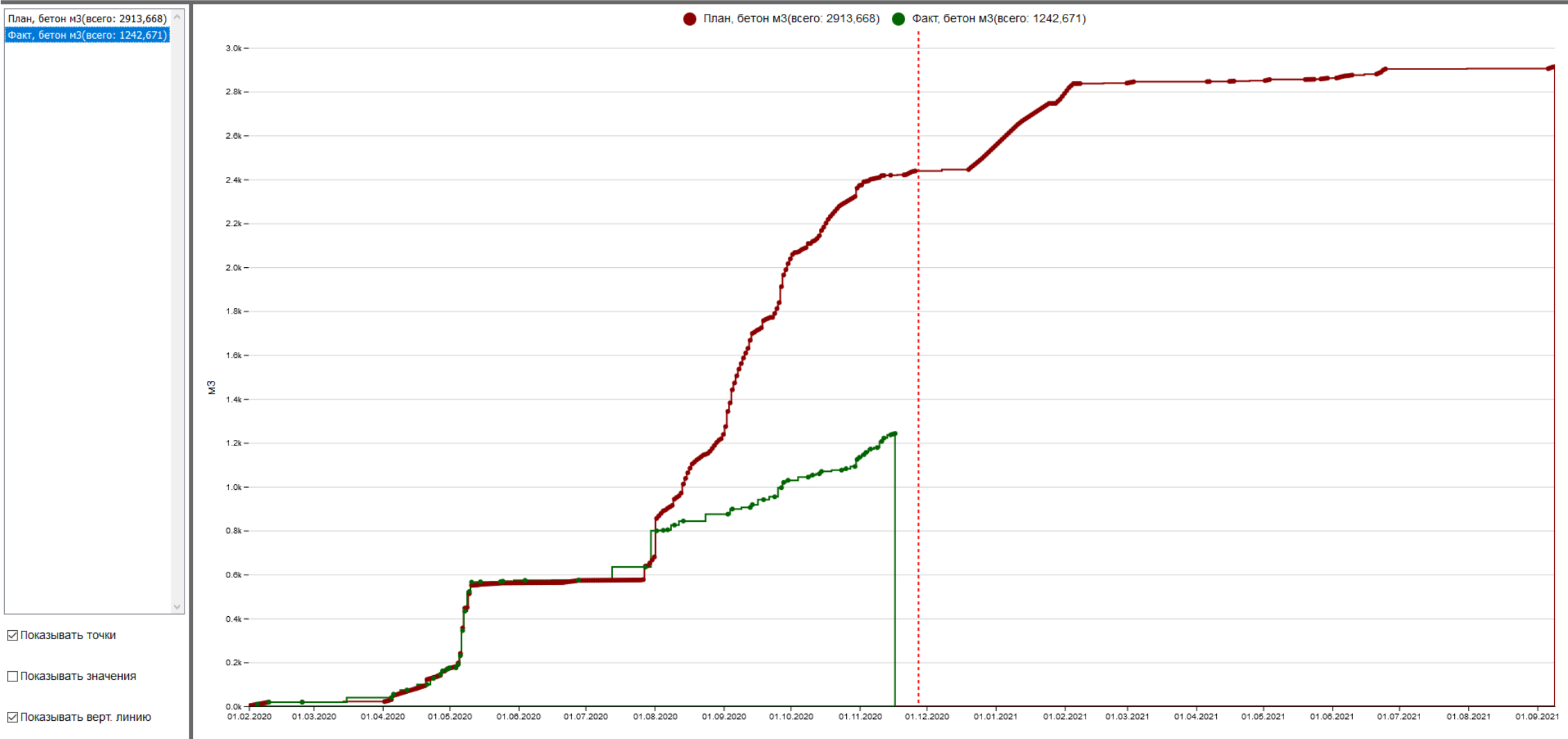
- Конструктор отчётов по 5 показателям: сроки, стоимость, объемы, трудоемкость, % выполнения заданий

- Графики освоения трудозатрат, материалов, объемов работ
- План/Факт

Потребности в ресурсах



График выполнения объёмов по виду работ "Бетонирование, бетон м3"



Преимущество внедрения Assistant Build



1. СОЗДАНИЕ ИМ



2. РАЗРАБОТКА СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ



3. РАЗРАБОТКА ГРАФИКА СТРОИТЕЛЬСТВА



4. УПРАВЛЕНИЕ ПОСТАВКАМИ МТР



4. УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВОМ В ASSISTANT BUILD



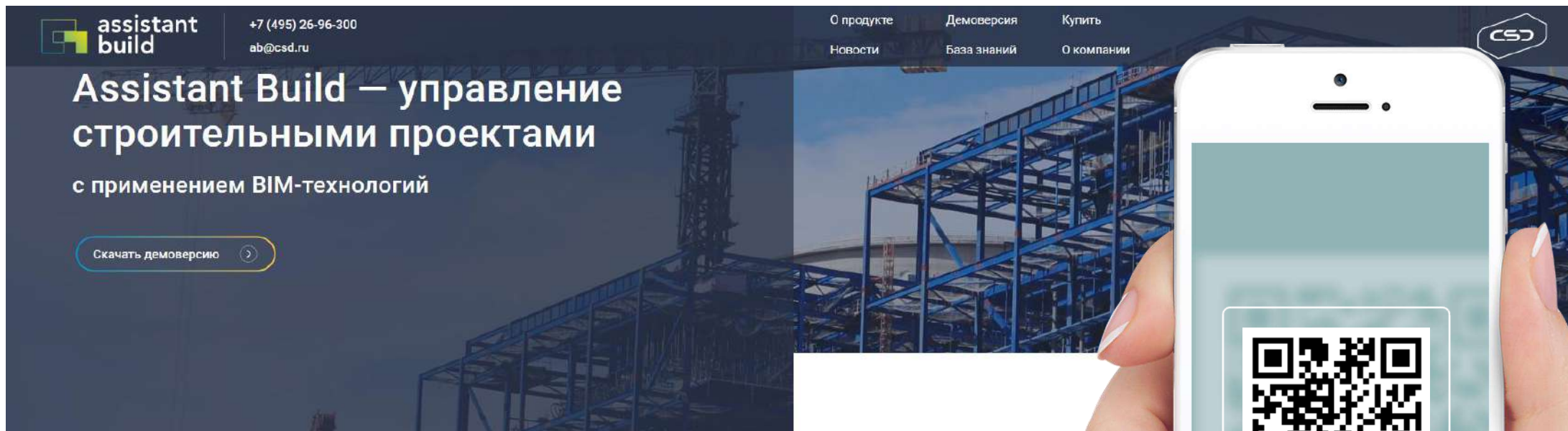
- Формирование заданий для подрядных организаций
- Мониторинг выполнения заданий подрядными организациями
- Мониторинг поставок материально технических ресурсов
- Создание аналитических отчетов и КС-2

Процесс информационного сопровождения строительства



ЗАВЕРШЕНИЕ
СТРОИТЕЛЬСТВА

ПОДРОБНЕЕ ОБ ASSISTANT BUILD



О ПРОГРАММНОМ ПРОДУКТЕ ASSISTANT BUILD

Новый подход к управлению строительством

Информационный комплекс Assistant Build позволяет контролировать выделенный бюджет и сроки строительства (от получения разрешения на строительство до ввода объекта в эксплуатацию).

Программа позволяет объединить данные по объекту в единую систему, что поддерживает идеологию BIM по доступности информации на любом этапе и в любой момент жизненного цикла объекта.

Подробнее о продукте

ПО для проектирования

- Revit
- Plant 3D / Advence Steel
- Civil 3D



Управл
строите

- Гранд Смета
- АРПС

ПО для сметной
документации

ПО для п
графиков с



Преимущество использования Assistant Build

01 Структурированная информация по объекту

02 Формирование заданий для подрядных организаций

03 Оперативный мониторинг хода строительства

04 Оперативный мониторинг хода строительства

05 Ресурсы и СМР учтены в полном объеме

06 Автоматические аналитические отчеты

ДАВАЙТЕ ОБЩАТЬСЯ!

Татьяна Ларина

☎ +7 495 269-63-00

✉ tl@csd.ru

🌐 assistantbuild.csd.ru

