

17–23 июня  
Сочи



8-я международная конференция



РЕШЕНИЯ 1С  
ДЛЯ КОРПОРАТИВНЫХ  
КЛИЕНТОВ

**Renga - российская BIM-система  
для комплексного  
проектирования и взаимодействия  
с другими этапами  
жизненного цикла объекта  
строительства.**



**Шувалов Евгений  
Генеральный директор  
«Renga Software»**

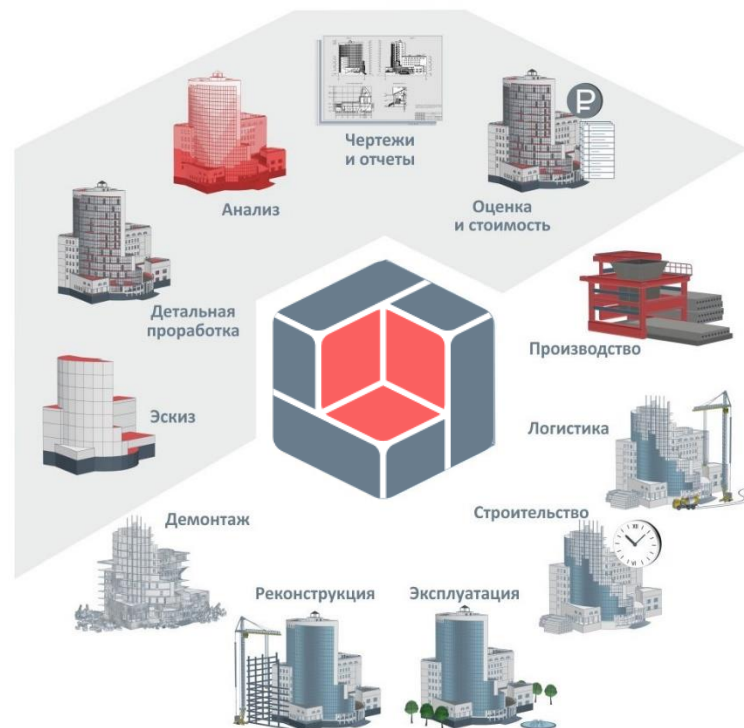


Приказ Минстроя и ЖКХ РФ №  
926/пр от 29 декабря 2014 года

Утверждена дорожная карта

Созданы Своды правил (СП) по  
BIM-проектированию

Разрабатываются национальные  
стандарты



**ЖИЛИ БЕЗ ВІМ  
И ДАЛЬШЕ  
ПРОЖИВЕМ**





# Поручение Президента РФ

## 1.07.2019



### ПРЕЗИДЕНТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

#### ПОРУЧЕНИЕ



Д.А.Медведеву

В целях модернизации строительной отрасли и повышения качества строительства обеспечить:

переход к системе управления жизненным циклом объектов капитального строительства (далее – система управления) путем внедрения технологий информационного моделирования;

применение типовых моделей системы управления (проектной, строительной, эксплуатационной и утилизационной), в первоочередном порядке в социальной сфере;

утверждение показателей эффективности системы управления; принятие стандартов информационного моделирования, а также гармонизацию ранее принятых нормативно-технических документов с международным и российским законодательством;

формирование библиотек типовой проектной документации для информационного моделирования;

подготовку специалистов в сфере информационного моделирования в строительстве;

стимулирование разработки и использования отечественного программного обеспечения для информационного моделирования зданий и сооружений.

Срок – 1 июля 2019 г.

*В.В. Путин*  
КАНЦЕЛЯРИЯ  
В.В. Путин

Пр-1235  
19.07.2018



ВМ-П9-4515

#### ПОРУЧЕНИЕ



Д.А.Медведеву

В целях модернизации строительной отрасли и повышения качества строительства обеспечить:

переход к системе управления жизненным циклом объектов капитального строительства (далее – система управления) путем внедрения технологий информационного моделирования;

подготовку специалистов в сфере информационного моделирования в строительстве;

стимулирование разработки и использования отечественного программного обеспечения для информационного моделирования зданий и сооружений.

Срок – 1 июля 2019 г.

*В.В. Путин*  
КАНЦЕЛЯРИЯ  
В.В. Путин

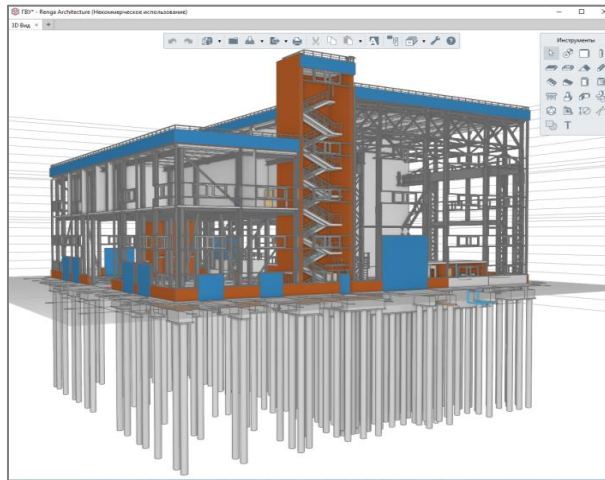


# Отечественный комплекс BIM Решений Renga



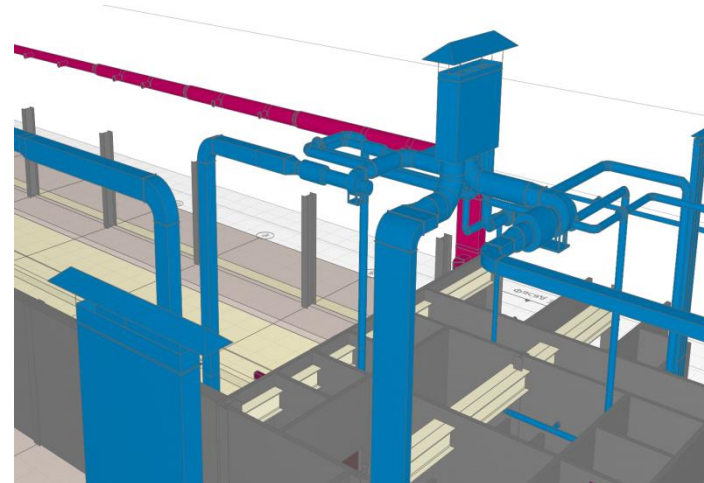
 Renga<sup>®</sup> Architecture

2015



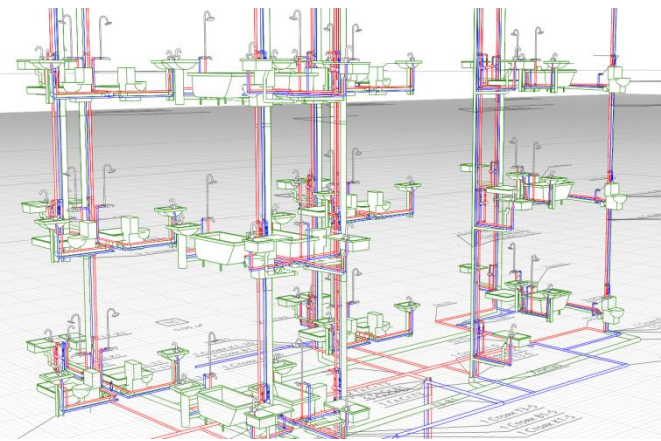
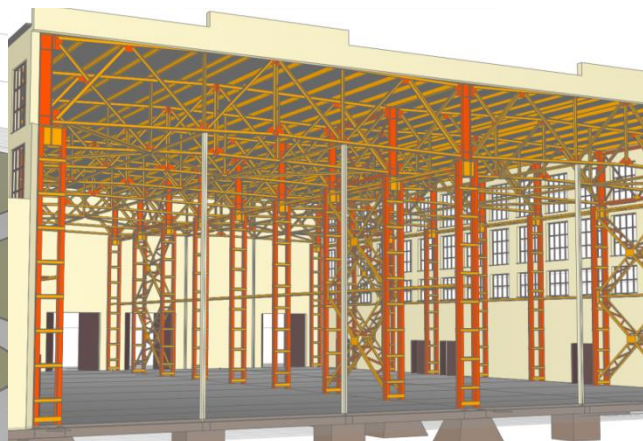
 Renga<sup>®</sup> Structure

2016



 Renga<sup>®</sup> MEP

2018





## Что объединяет заказчиков?

- Белжилпроект
- Учалинский ГОК
- Уральская сталь
- Северсталь
- ВСМПО-АВИСМА
- Саратовстройстекло
- Реконструкция 2000К
- ISAEV ARCHITECTS
- ООО "ПМ ЛИМ"
- ООО "Каскад"
- ООО «ПСК «АрхСтандарт»
- ОЭМК
- ....





# ООО «ПСК «АрхСтандарт»



Проектно-строительная компания «АрхСтандарт» работает на рынке проектирования и выполнения строительномонтажных работ с 2003 года





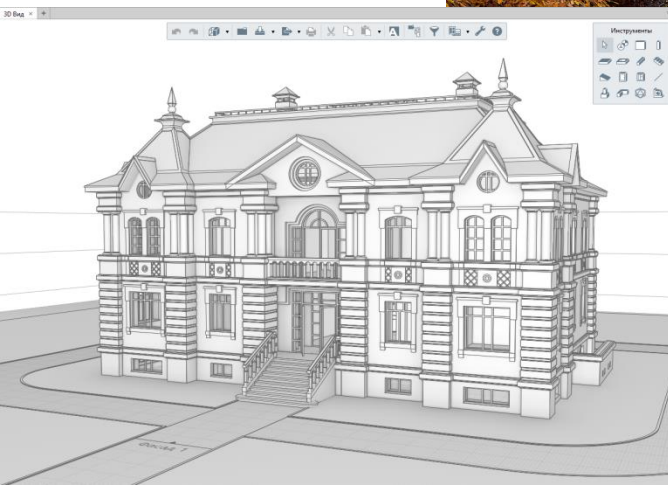
Renga<sup>®</sup> Architecture



# Качественная подача проекта



Экспорт 3D-модели в системы для визуализации:  
Cinema4D, 3DSMax, Blender и др.



 Renga Architecture

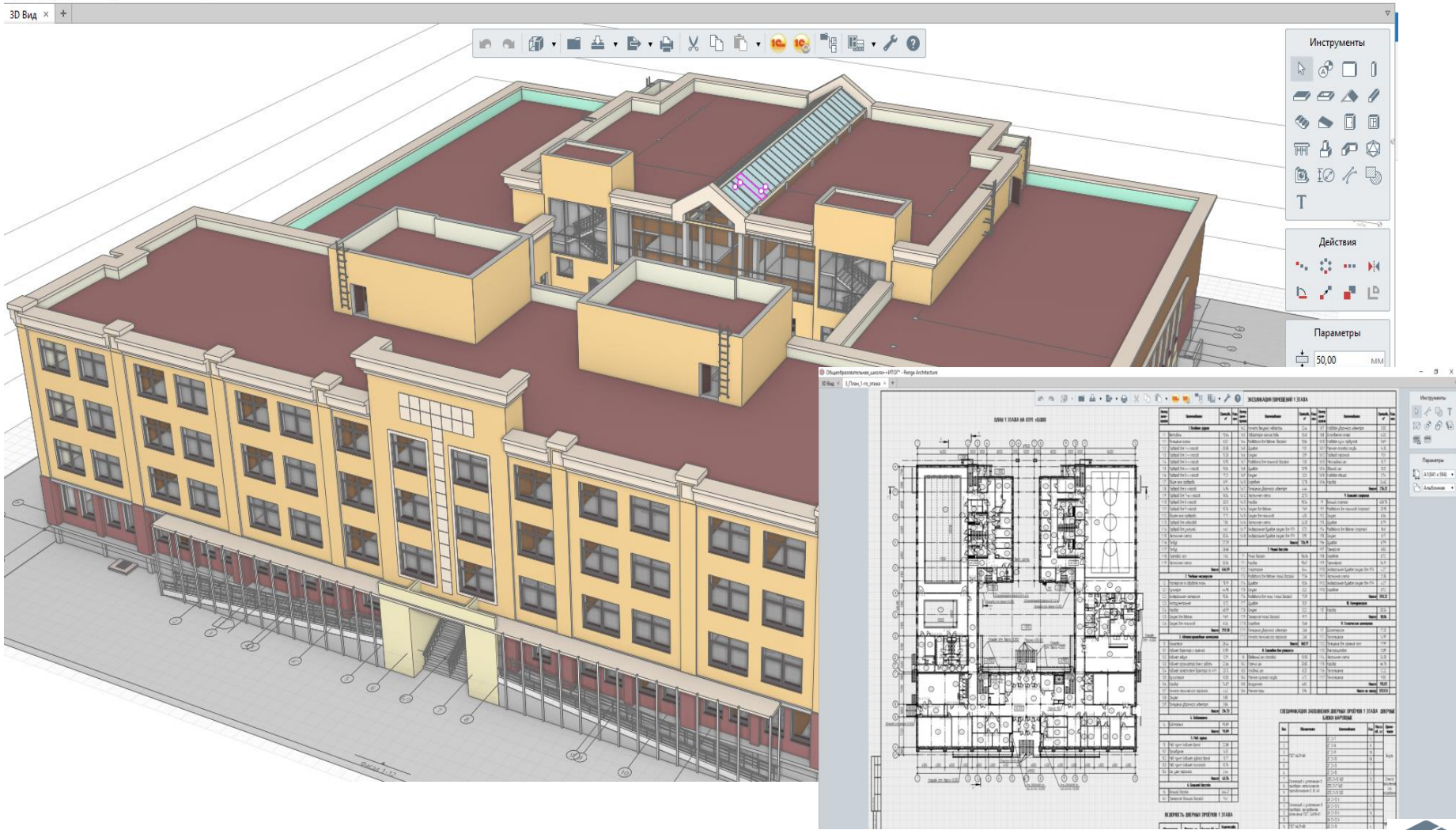
Renga Software





# Получение чертежей АР/АС по СПДС

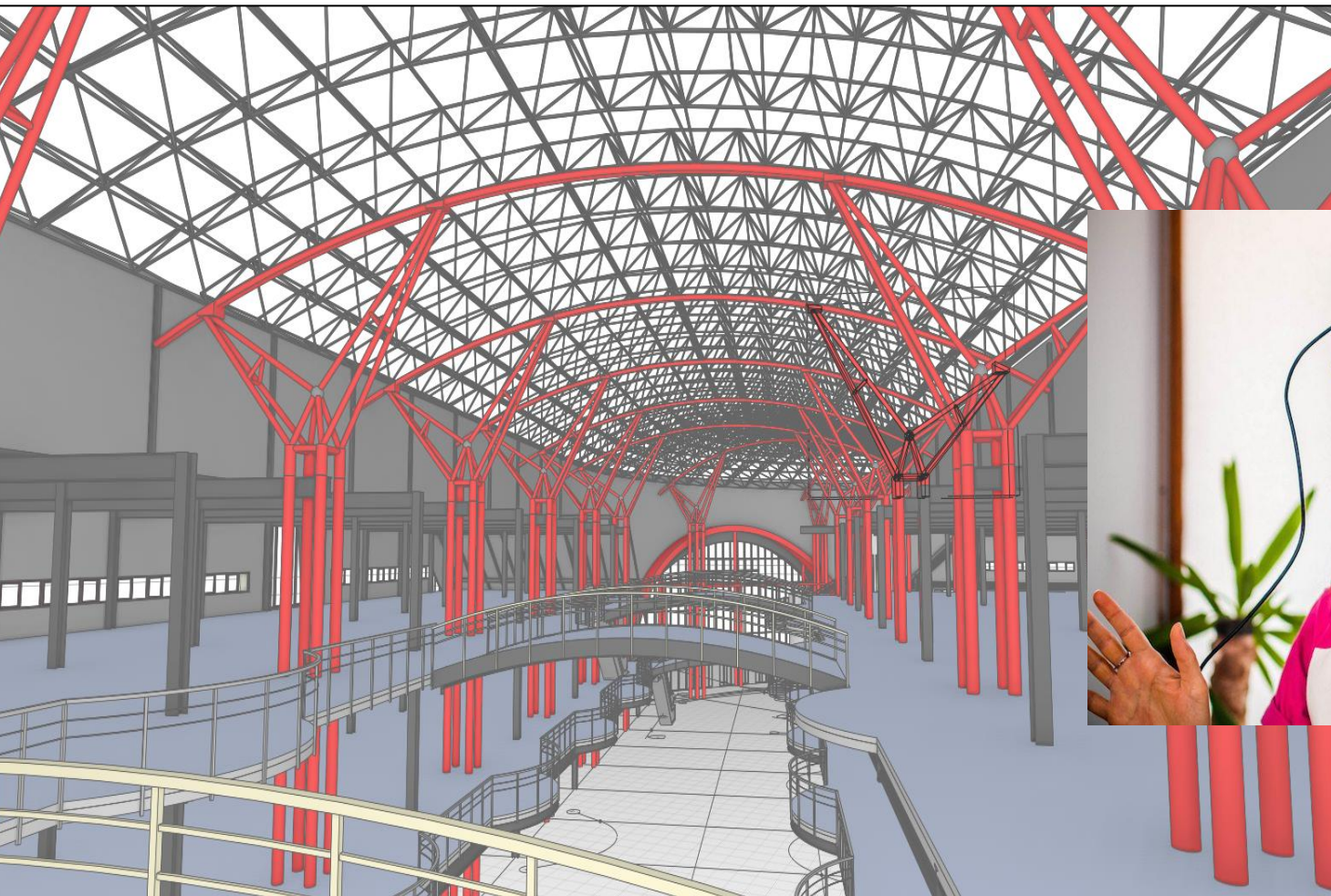
Общеобразовательная\_школа--ИТОГ-- Renga Architecture





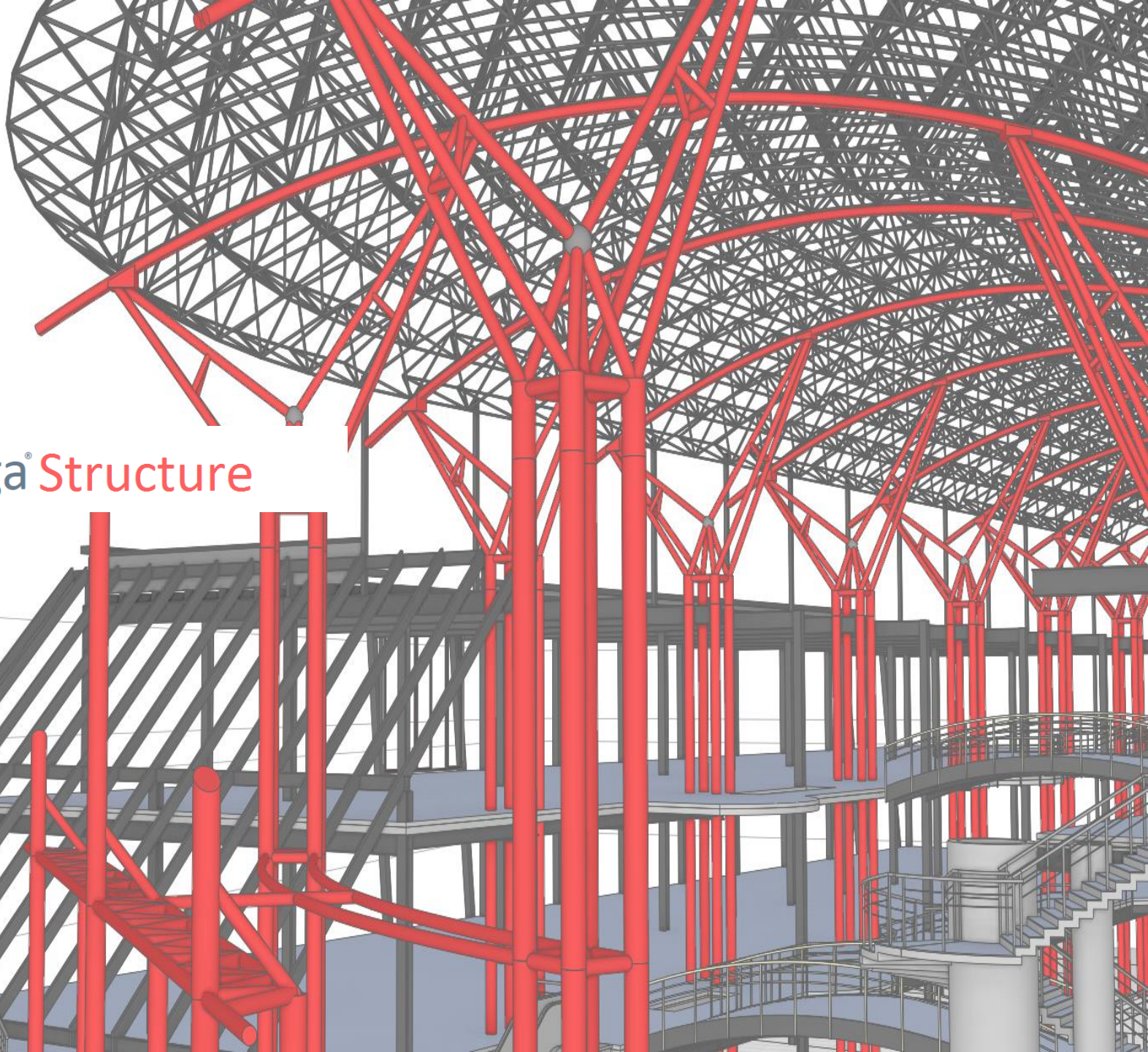
# Окунуться в виртуальную реальность

Визуальная проверка на коллизии  
Демонстрация проекта заказчику





Renga<sup>®</sup>Structure





# Армирование монолитных ж/б конструкций

3D Вид x Обзорщик проекта x Шаблон чертежа\_A1 x +

Инструменты

Параметры

60 10.0

Стили армирования

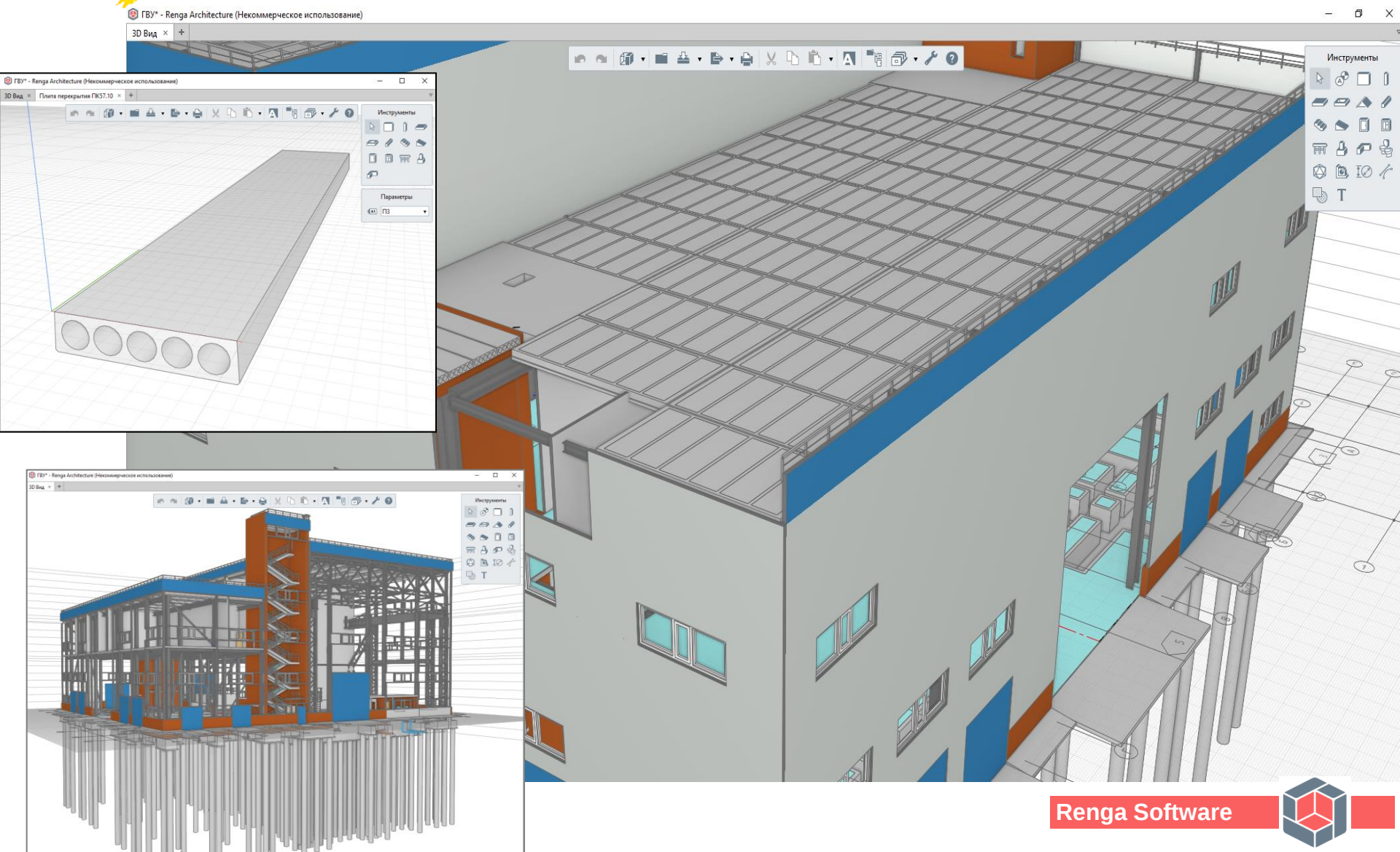
| Параметр                        | Значение                 |
|---------------------------------|--------------------------|
| <b>Общие</b>                    |                          |
| Защитный слой                   | 25                       |
| Способ армирования              | Параметрическими сетками |
| Выпуски                         | Нет                      |
| Длина выпуска вверх             | 100                      |
| Длина выпусков по торцам        | 100                      |
| Свободный конец арматуры        | 25                       |
| Состав армирования              | Все объекты              |
| <b>Арматурная сетка</b>         |                          |
| Количество сеток                | 2                        |
| Защитный слой                   | 25                       |
| Продольный арматурный ст        | ø12 A400                 |
| Шаг продольных стержней         | 200                      |
| Поперечный арматурный ст        | ø16 A400                 |
| Шаг поперечных стержней         | 200                      |
| <b>Вспомогательная арматура</b> |                          |
| Арматурный стержень             | ø8 B500C                 |
| Шаг по длине                    | 600                      |

OK Отмена

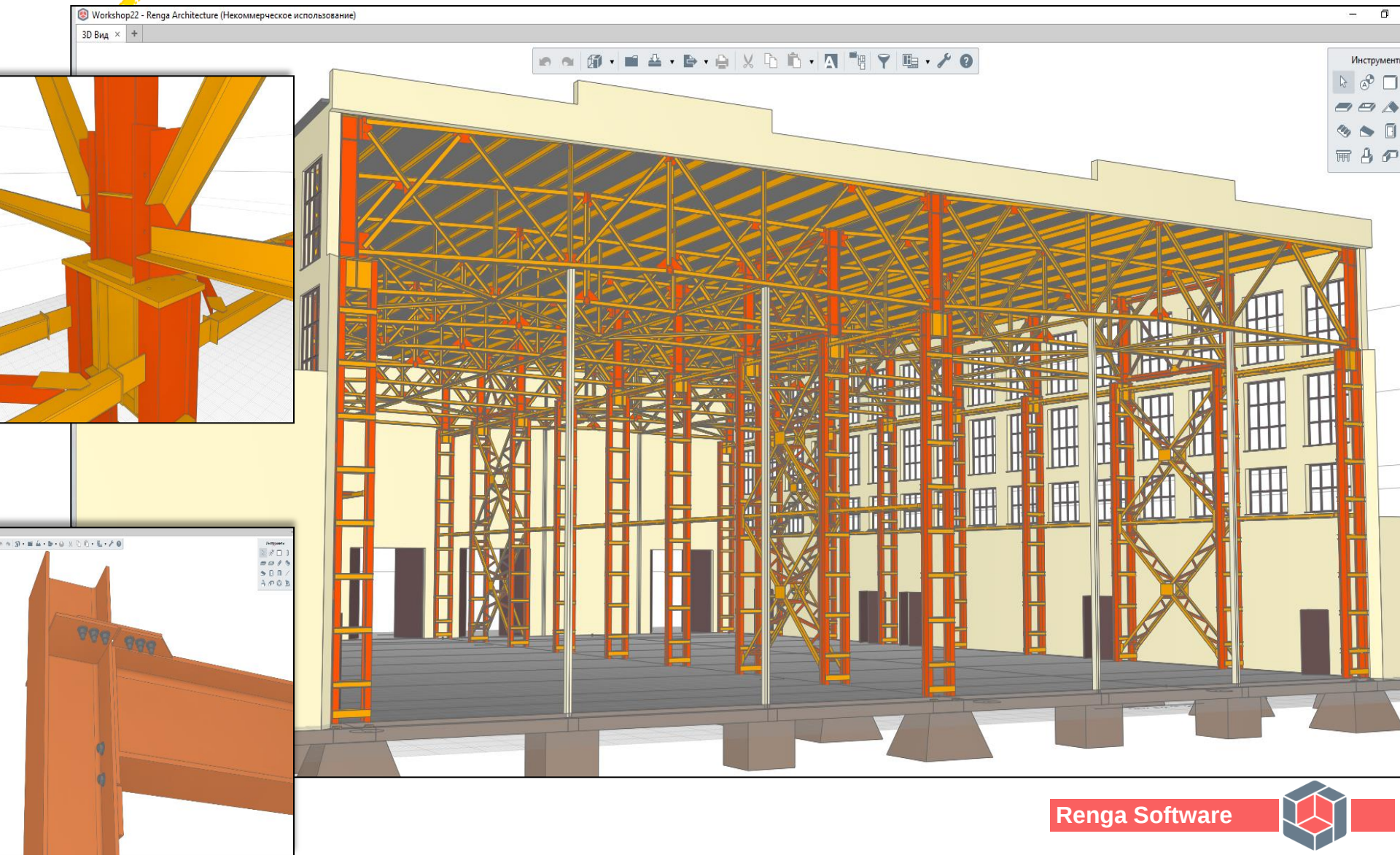
Ренга Софт



# Работа со сборным железобетоном

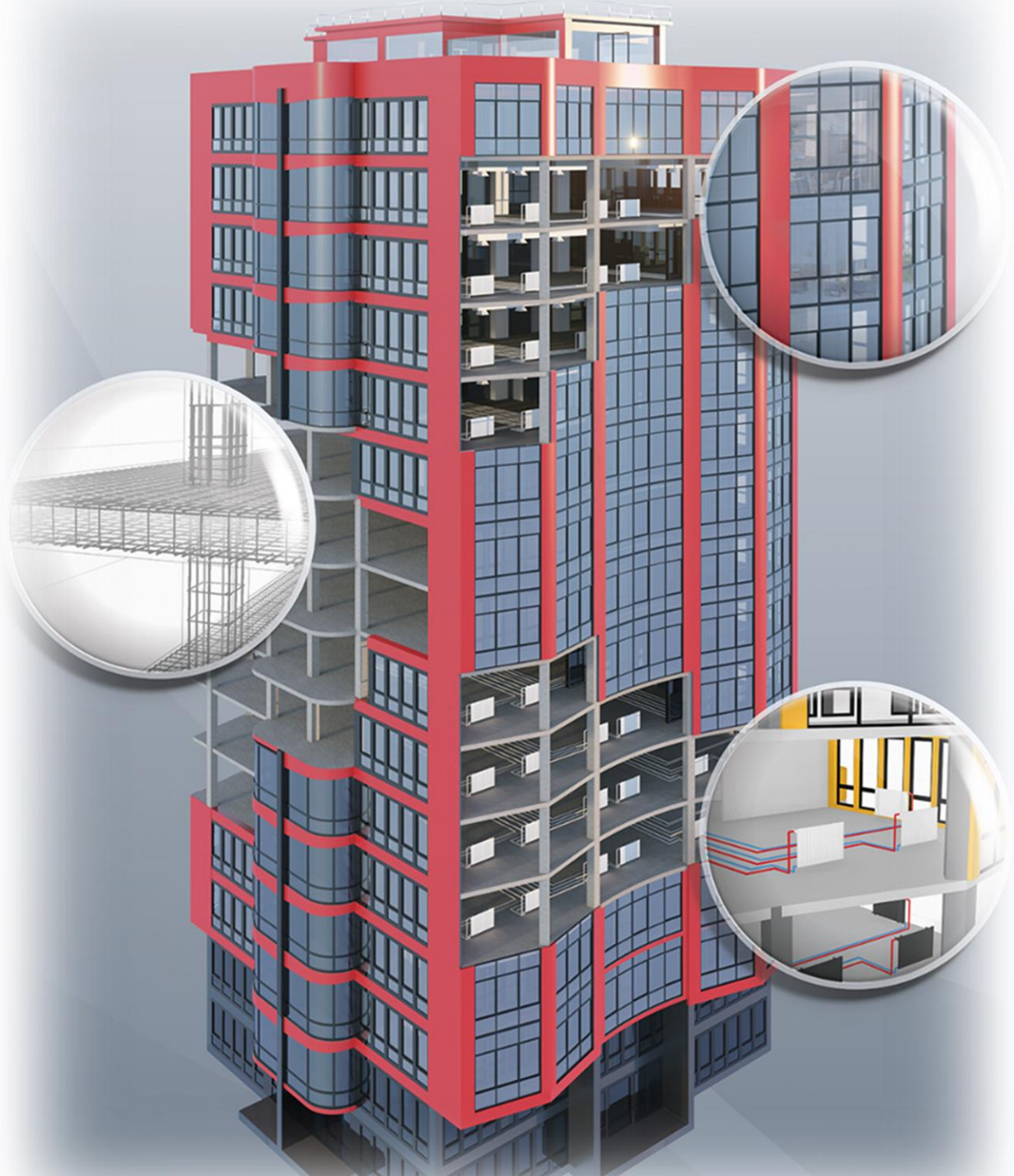


# Работа с металлоконструкциями





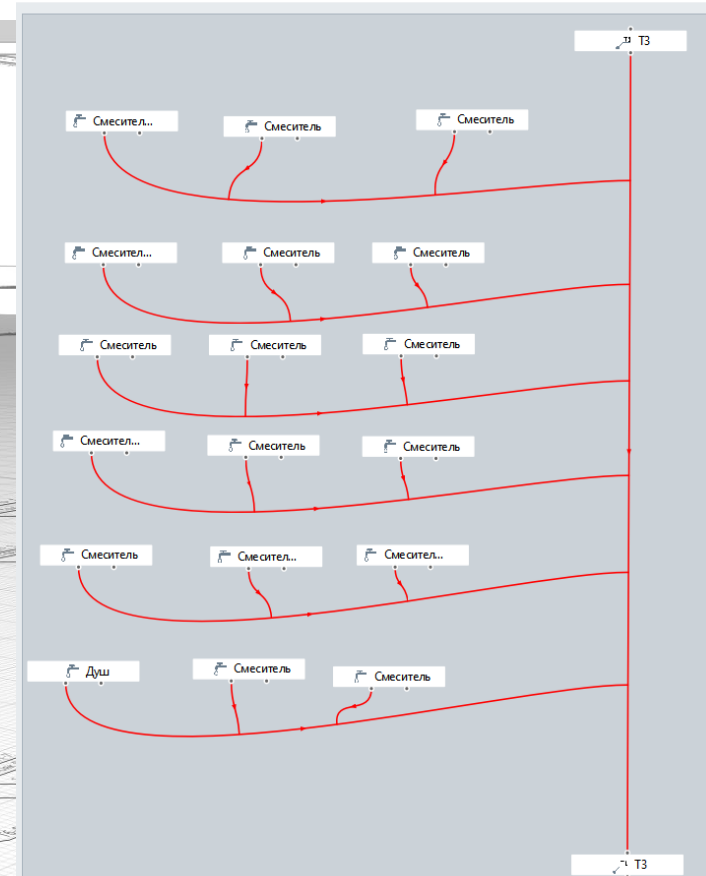
Renga<sup>®</sup> MEP



# Проектирование инженерных систем



Конструктор систем

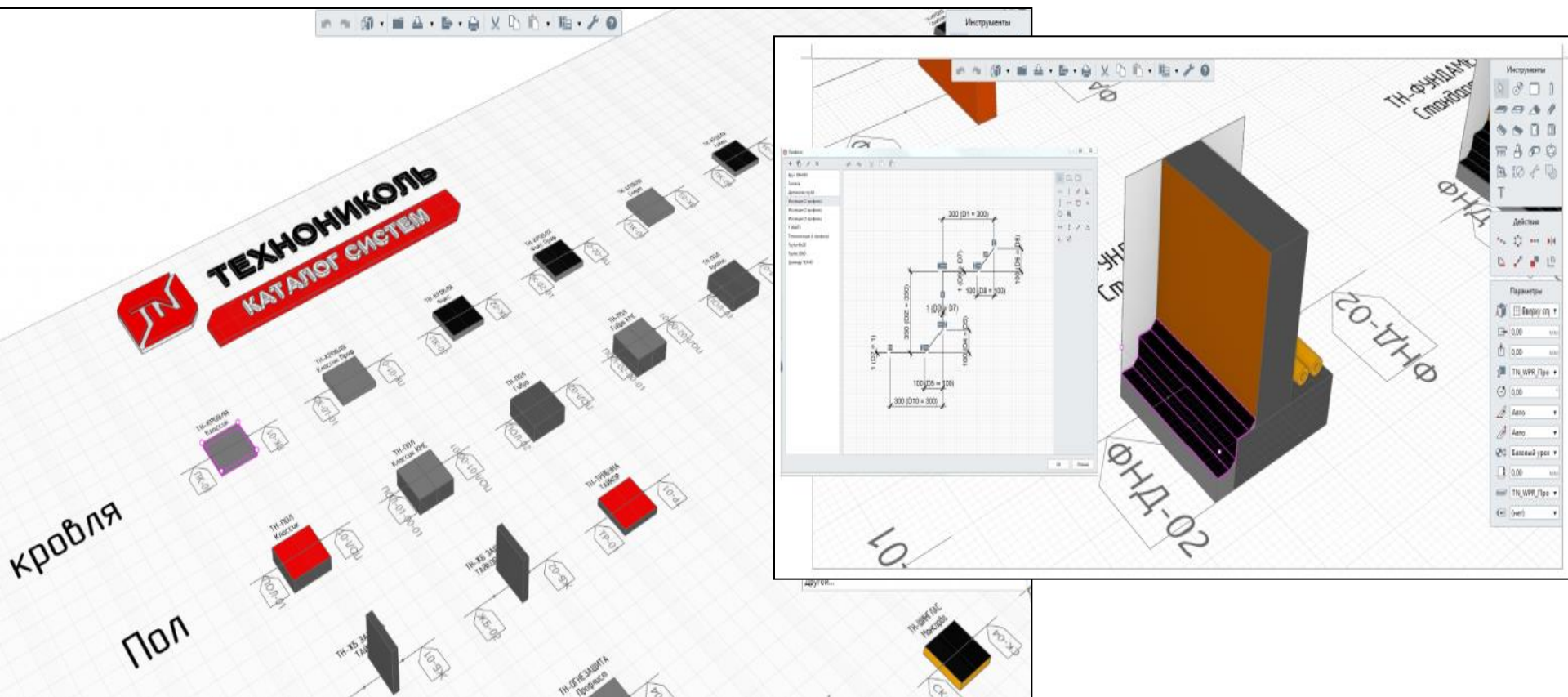


- Автоматическая прокладка трубопроводной трассы в модели с помощью Конструктора систем





# Работа с каталогами от производителей



- Подготовлен справочник материалов
- Проработаны технические решения и узлы



# Работа с каталогами от производителей



и сборки\_2019.1 - Renga Structure

**KNAUF**

**Комплектные системы KNAUF.**

Перегородки позементной сборки из гипсовых строительных плит (KNAUF-листоф) на металлическом и деревянном каркасах для жилых, общественных и производственных зданий.

**Каталог перегородок с обшивками из KNAUF-листоф**

для применения в BIM-моделях, создаваемых в системе  
**Renga Architecture.**

Версия 2019.1

1. Каталог Renga\_KNAUF\_GKL\_перегородки позементной сборки\_2019.1 - Renga Structure

3D View x 0. Типульный лист. x +

**Layered materials**

| Material name                                                  | Layer thickness | Hatch Pattern |
|----------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|
| KNAUF-лист стандартный (ГСП-А) гипсовая строительная плита (ГО | 12,50           |               |
| Каркас из KNAUF-профиля из оцинкованной стали (ТУ 1121-012-04  | 0,60            |               |
| Воздух                                                         | Base            |               |

С111. Перегородка из KNAUF-листоф 12,5 мм на каркасе из KNAUF-профиля с минеральной изоляцией 50 мм  
 С112. Перегородка из KNAUF-листоф 12,5 мм на каркасе из KNAUF-профиля с минеральной изоляцией 50 мм  
 С113. Перегородка из KNAUF-листоф огнестойкой 2x12,5 мм на каркасе из KNAUF-профиля с минеральной изоляцией 80 мм  
 С115.1. Перегородка из KNAUF-листоф 2x12,5 мм на 2-х каркасах  
 С115.2. Перегородка из KNAUF-листоф 2x12,5 мм + 12,5 мм  
 С115.2. Перегородка из KNAUF-листоф 2x12,5 мм + 12,5 мм  
 С115.2. Перегородка из KNAUF-листоф 2x12,5 мм + 12,5 мм  
 С116. Перегородка из KNAUF-листоф 2x12,5 мм на 2-х каркасах  
 С118. Перегородка из KNAUF-листоф 2x12,5 мм + ОЦ 2x0,5 мм  
 С121. Перегородка из KNAUF-листоф 12,5 мм на деревянном  
 С122. Перегородка из KNAUF-листоф 2x12,5 мм на деревянном

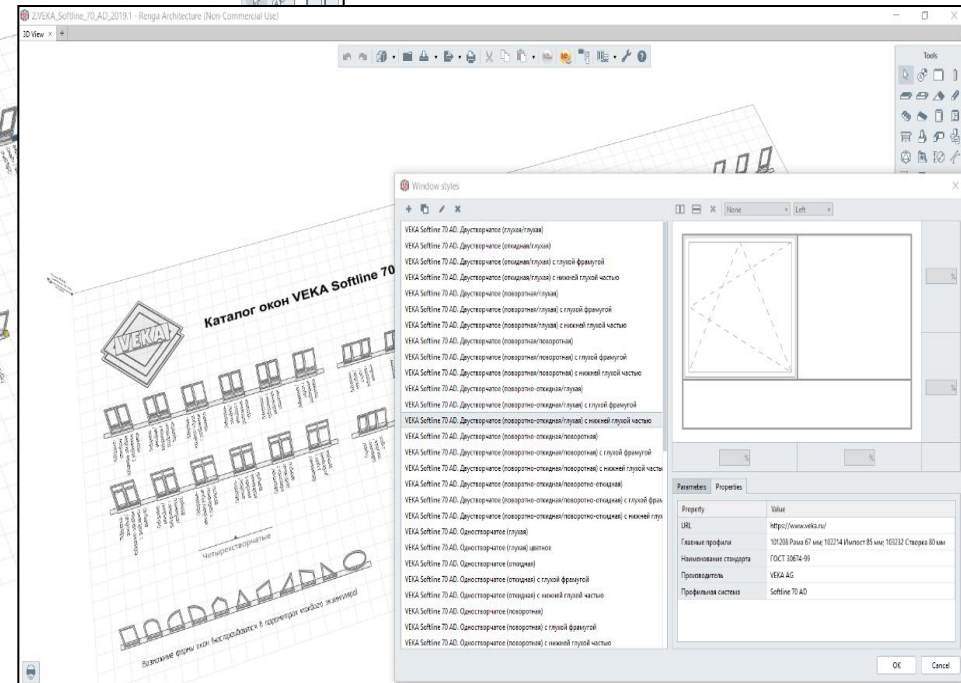
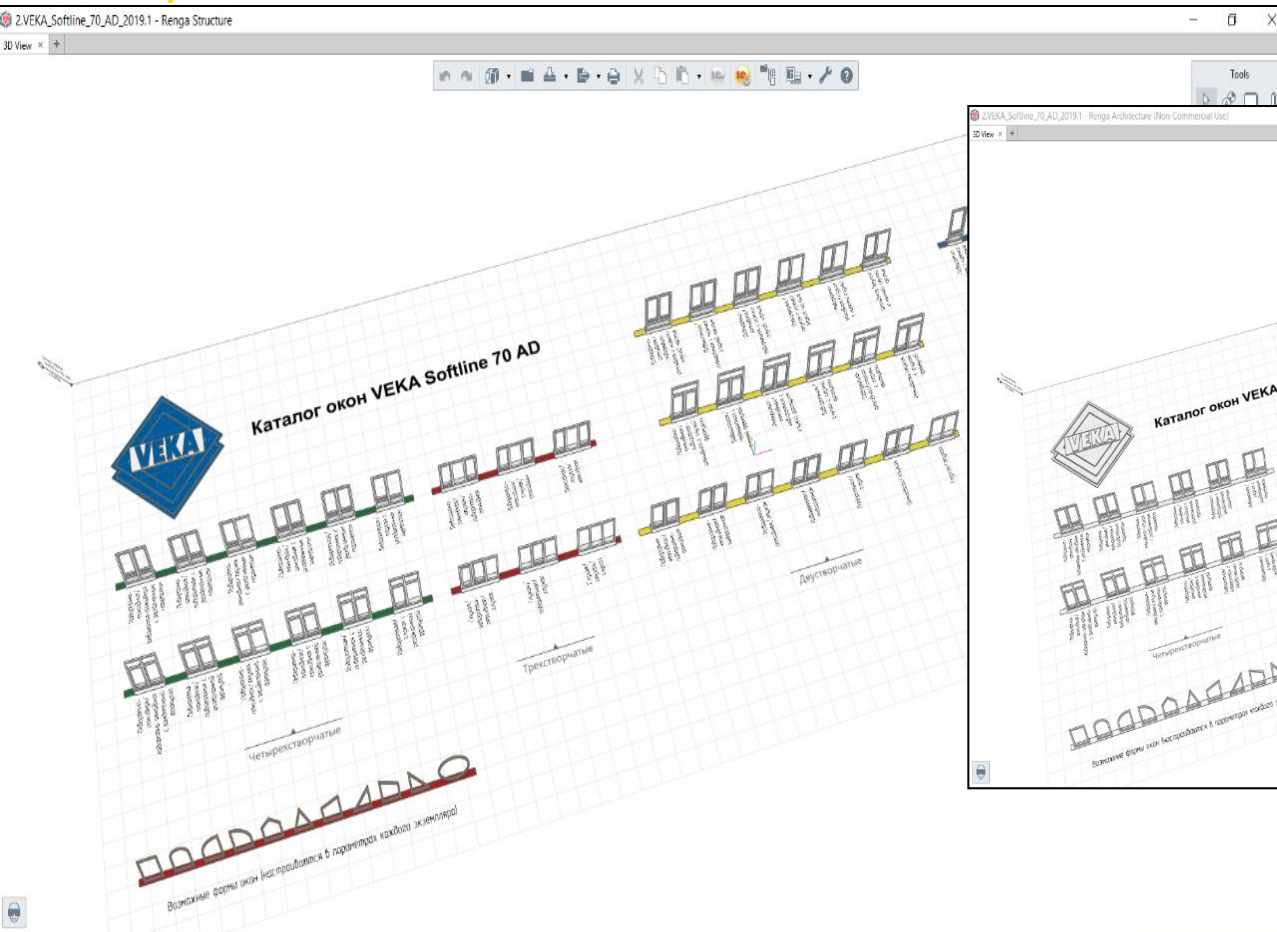
**Таблица перегородок**

| Наименование | Размеры, мм | Материалы                     | Толщина, мм | Плотность, кг/м³ | Вес, кг/м² | Средняя стоимость, руб/м² | Средняя стоимость, руб/м³ |
|--------------|-------------|-------------------------------|-------------|------------------|------------|---------------------------|---------------------------|
| С111         | 2000        | Гипсокартон, минеральная вата | 12,5        | 900              | 10,5       | 10,5                      | 4,5                       |
| С112         | 2000        | Гипсокартон, минеральная вата | 12,5        | 900              | 10,5       | 10,5                      | 4,5                       |
| С113         | 2000        | Гипсокартон, минеральная вата | 12,5        | 900              | 10,5       | 10,5                      | 4,5                       |
| С115.1       | 2000        | Гипсокартон, минеральная вата | 12,5        | 900              | 10,5       | 10,5                      | 4,5                       |
| С115.2       | 2000        | Гипсокартон, минеральная вата | 12,5        | 900              | 10,5       | 10,5                      | 4,5                       |
| С116         | 2000        | Гипсокартон, минеральная вата | 12,5        | 900              | 10,5       | 10,5                      | 4,5                       |
| С118         | 2000        | Гипсокартон, минеральная вата | 12,5        | 900              | 10,5       | 10,5                      | 4,5                       |
| С121         | 2000        | Гипсокартон, минеральная вата | 12,5        | 900              | 10,5       | 10,5                      | 4,5                       |
| С122         | 2000        | Гипсокартон, минеральная вата | 12,5        | 900              | 10,5       | 10,5                      | 4,5                       |

Примечание:  
 1. В таблице указаны цены на материалы.  
 2. Цены на монтаж перегородок указаны в таблице.

- Подготовлен справочник материалов
- Проработаны технические решения и узлы

# Работа с каталогами от производителей

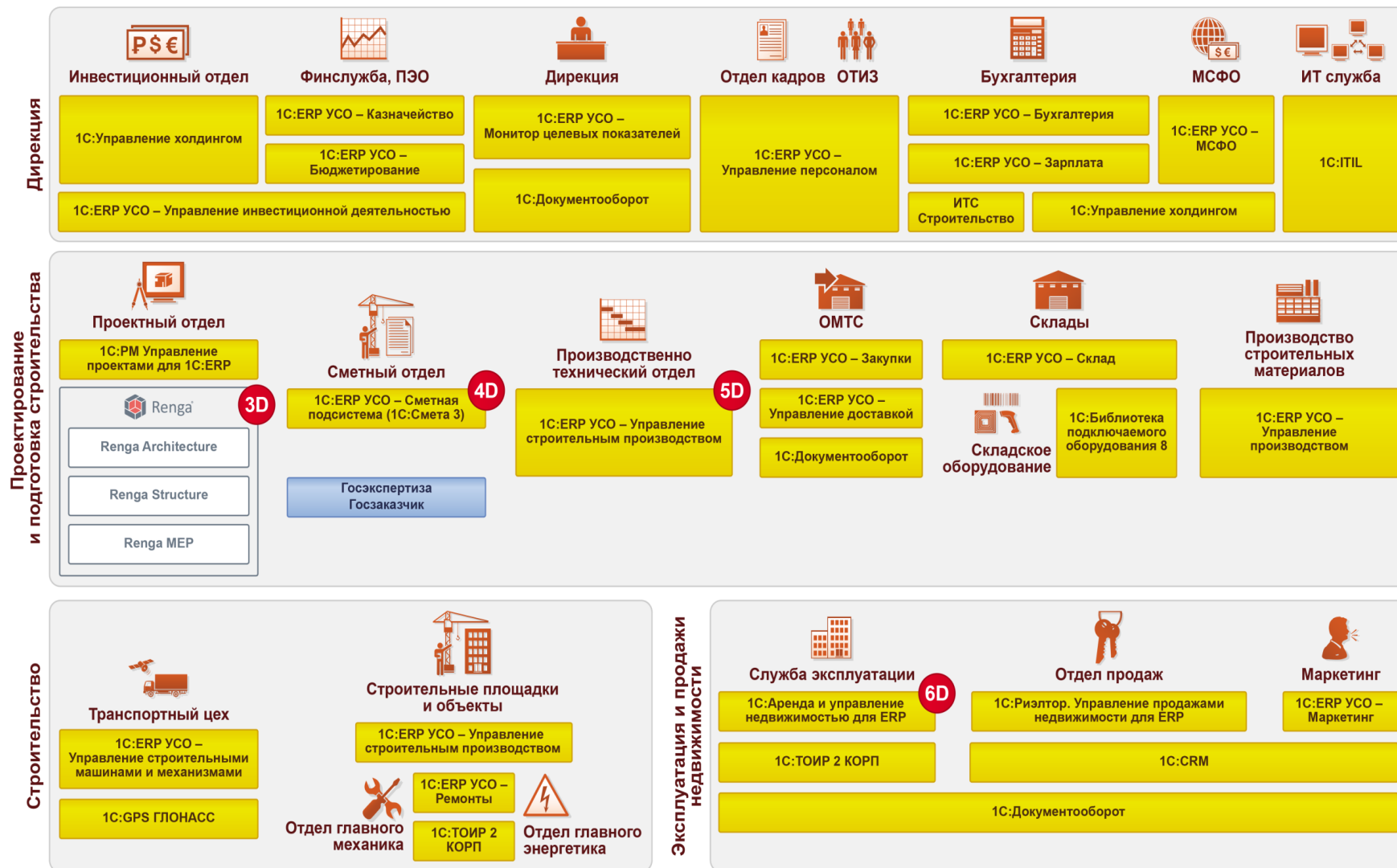


- Подготовлен справочник с экземплярами окон
- Проработаны свойства





# 1C BIM





# Интеграция с решениями 1С

## 1С:Смета 3

Расчет смет – объем берем с BIM-модели

## 1С:ERP УСО 2

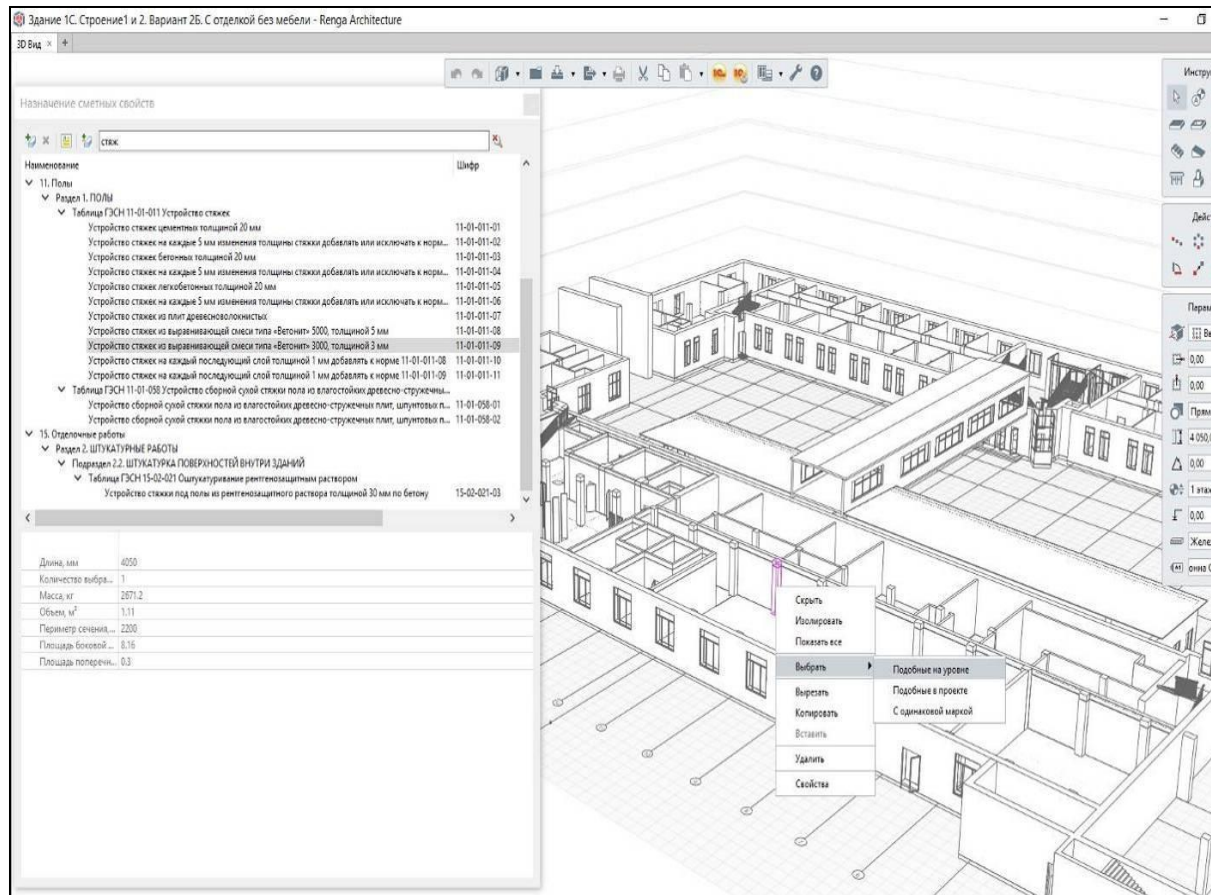
План-фактный анализ объемов выполненных работ

## 1С: PM

Управление проектами

## 1С:Аренда и управление недвижимостью

Аренда и управление недвижимостью

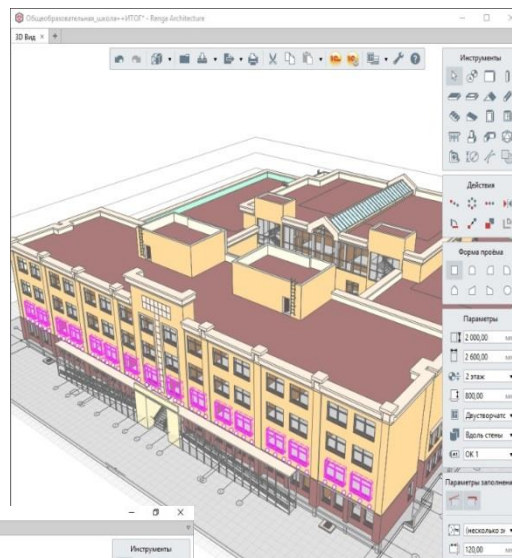
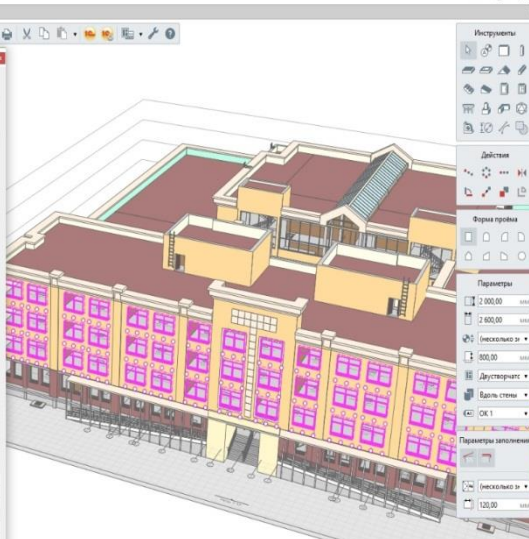
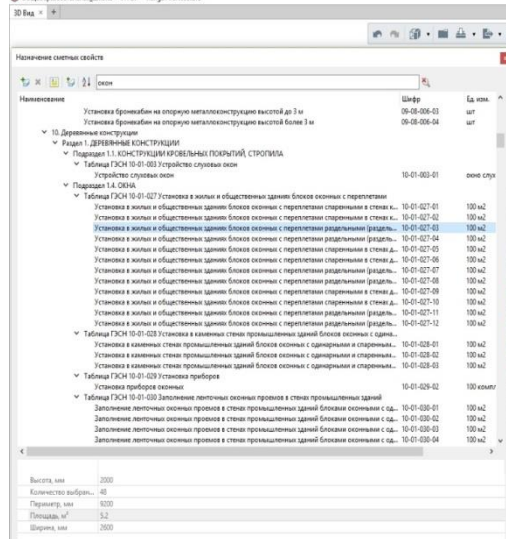




# 1C:Смета 3 Смета по модели

- Загрузка объемов с 3D моделей
- Назначение сметных свойств на элементы модели по государственным или корпоративным расценкам с возможностью создания сметных документов
- Получение документации в «1C:Смета»
- Переда данных в 1C:ERP УСО 2

Общественный, школы - ИТОГ - Renga Architecture



Локальная смета №1 29.07.2018 19:56:53 Данные по модели Renga Школа искусств (...)

| № п/п | Объемные смет. ст. | Наименование                                                                        | Кол-во  | Общая стоимость   | Всего             |
|-------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------|-------------------|
| 2     | 10-01-02-03        | Кладка перегородок из кирпича армированных толщей в 1/2 кирпича высота этажа до 4 м | 42,3204 | 4 280 92,04       |                   |
| 3     | 10-01-02-01        | Объемы стен поперечных и продольных на блочной основе по штукатурке и бетону        | 42,3204 | 3 276 796,42      |                   |
|       |                    | Этаж 4                                                                              |         |                   |                   |
|       |                    | Перекладки                                                                          |         |                   | 13 183 104 681,84 |
|       |                    | Стены                                                                               |         |                   | 22 159 727,63     |
|       |                    | Окна                                                                                |         |                   | 8 595 296,30      |
|       |                    | Окна                                                                                |         |                   | 34 518 893,28     |
|       |                    | Окна                                                                                |         |                   | 3 212 383,84      |
|       |                    | Окна                                                                                |         |                   | 13 176 596 660,32 |
|       |                    | Окна                                                                                |         |                   | 4 213 680,91      |
| 12    | 10-01-05-03        | Установка подоконных досок из ПВХ в каменные стены толщой 210 мм                    | 416     | 13 125 976 724,43 |                   |
| 13    | 10-01-02-03        | Установка в каменные стены толщой 210 мм                                            | 0,832   | 4 946 026,40      |                   |
|       |                    | Этаж 5                                                                              |         |                   |                   |
|       |                    | Перекладки                                                                          |         |                   | 13 175 628 629,50 |
|       |                    | Стены                                                                               |         |                   | 15 278 660,48     |
|       |                    | Окна                                                                                |         |                   | 21 930 224,08     |
|       |                    | Окна                                                                                |         |                   | 8 596 308,11      |
| 14    | 06-01-04-12        | Устройство перегородок по стальным балкам и кирпичным                               | 2,4600  | 15 991 574,54     |                   |
|       |                    | Всего                                                                               |         |                   | 39 650 721 147,68 |
|       |                    | Всего по расценкам                                                                  |         |                   | 13 183 104 681,84 |
|       |                    | Итого по смете                                                                      |         |                   | 629 336,44        |





# 1С:ERP УСО 2.

## План-фактный анализ объемов выполненных работ

Мастер обработки смет позволяет создавать план-график работ из позиций локальной сметы и сопоставлять сметные ресурсы с ресурсам работ.

Мастер обработки смет

Перейти в: [Выбор]

Объект строительства: Многоквартирный жилой дом, вл.8

Сценарий планирования: Рабочий

Смета: Смета №Новая смета Новая смета

Свернуть Развернуть Распределить позицию ЛС по работам

| Наименование                                                | Единица... | Документ   | Шифр  |
|-------------------------------------------------------------|------------|------------|-------|
| Новая смета                                                 |            | Смета №... |       |
| Земельные работы                                            |            | Раздел ... |       |
| Пенополистерол 50 мм                                        |            | Позиция... |       |
| Трубы дренажные перфорированные Ду 110 мм                   |            | Позиция... | ТЕР01 |
| Засыпка вручную пазух щебнем                                |            | Позиция... | ТЕР01 |
| Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям, группа г... |            | Позиция... | ТЕР01 |
| Подвальные помещения                                        |            | Раздел ... |       |
| Металлические конструкции                                   |            | Раздел ... |       |
| Кровля                                                      |            | Раздел ... |       |
| Полы 1 этаж                                                 |            | Раздел ... |       |
| Полы 2 этаж                                                 |            | Раздел ... |       |
| Лестницы                                                    |            | Раздел ... |       |
| Наружные стены                                              |            | Раздел ... |       |
| Отделочные работы внутренние                                |            | Раздел ... |       |
| Внутренние сети                                             |            | Раздел ... |       |
| Установка сантех приборов                                   |            | Раздел ... |       |
| Электромонтажные работы                                     |            | Раздел ... |       |
| Устройство террас                                           |            | Раздел ... |       |
| Устройство вентиляции и кондиционирования воздуха           |            | Раздел ... |       |
| Благоустройство                                             |            | Раздел ... |       |

Этап работ Свернуть Развернуть Основная работа

| Наименование            | Код работы | Единица объема | Объем     | Работа сс |
|-------------------------|------------|----------------|-----------|-----------|
| Подготовка строитель... |            |                |           | Подготовк |
| Разметка осей здания    |            | м              | 1 200,000 | Разметка  |
| Земельные работы        |            |                |           | Земельные |
| Рытье котлована п...    |            |                |           |           |
| Прокладка транше...     |            |                |           |           |
| Фундаментные работы     |            |                |           |           |
| Возведение наружных ... |            |                |           |           |
| Полова коммуникаций     |            |                |           |           |
| Монтаж эксплуатируе...  |            |                |           |           |
| Внутренние работы       |            |                |           |           |
| Благоустройство прид... |            |                |           |           |

Объем и единица по связанной позиции ЛС

| Позиция ЛС               | Наименование            | Объем |
|--------------------------|-------------------------|-------|
| Позиция 000000457 от ... | Разработка грунта в ... |       |
| Позиция 000000458 от ... | Роторное бурение ск...  |       |

Мастер обработки смет \*

Перейти в: [Выбор]

Режим сопоставления позиций ЛС и работ

Режим сопоставления ресурсов работ и позиций ЛС

Мастер обработки смет \*

Перейти в: [Выбор]

Объект строительства: Отделочные работы

Сценарий планирования: Рабочий (отделочные работы)

Смета: Смета №Новая смета Новая смета

Установить соответствие ресурсов Очистить сопоставление

Этап работ Свернуть Развернуть

| Наименование            | Код работы | Единица объема |
|-------------------------|------------|----------------|
| Отделочные работы       |            |                |
| Подготовка поверхностей |            | м2             |
| Штукатурка              |            | м2             |
| Облицовка потолка       |            | м2             |
| Стены                   |            | м2             |

Объем и единица по связанной позиции ЛС

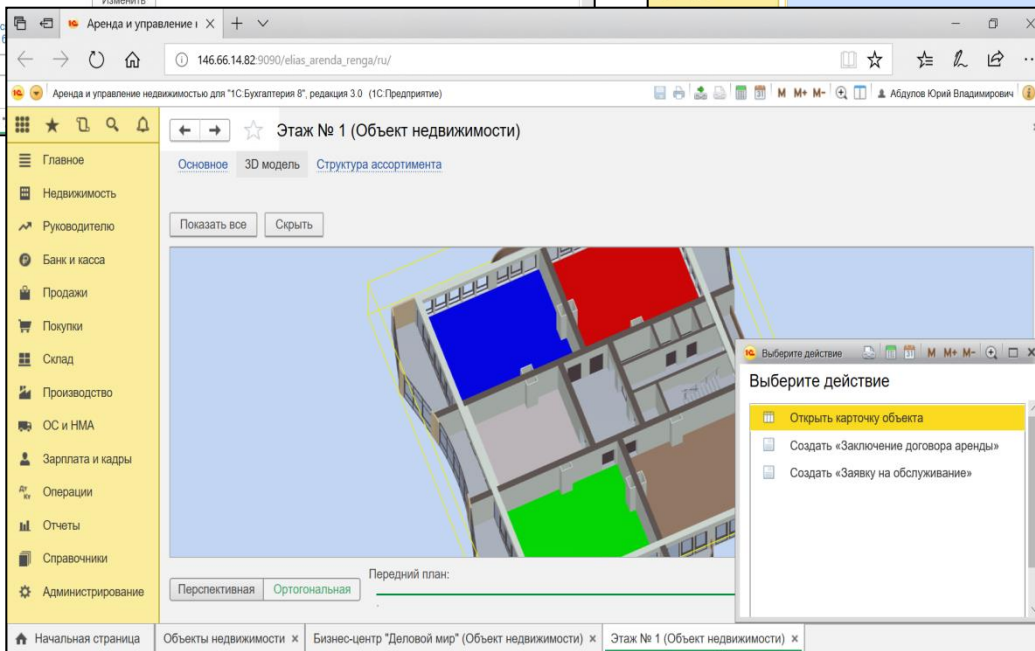
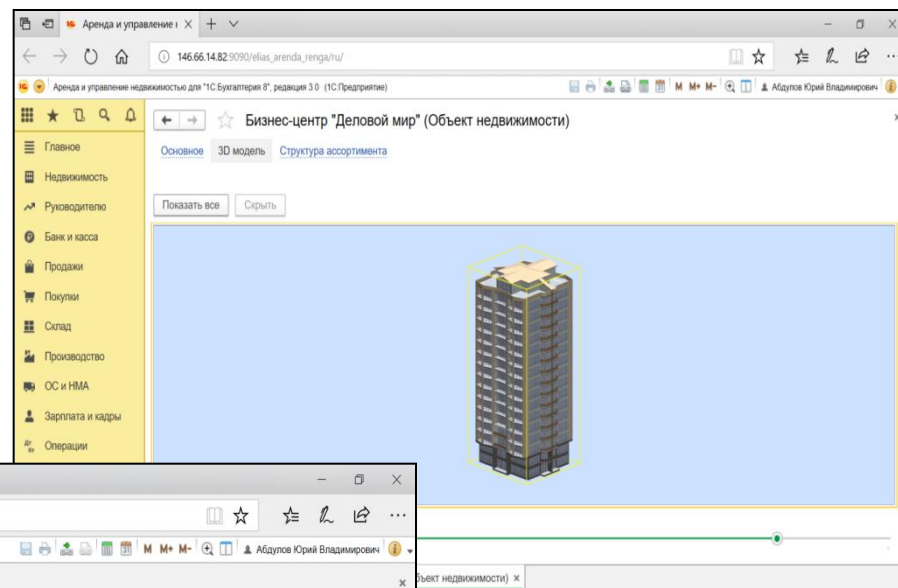
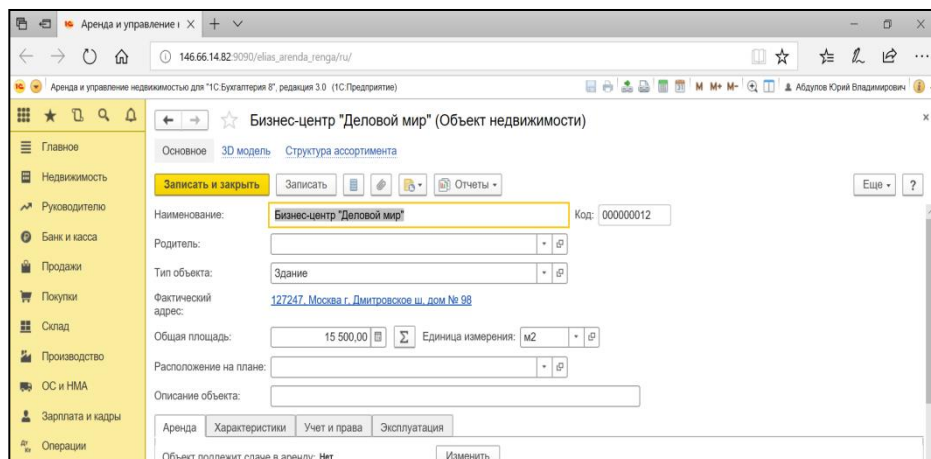
| Позиция ЛС               | Наименование           | Объем     | Единица об |
|--------------------------|------------------------|-----------|------------|
| Позиция 000001857 от ... | Ремонт штукатурки в... | 0,52000   |            |
| Позиция 000001858 от ... | Сплошное выравнив...   | 1,59000   |            |
| Позиция 000001859 от ... | Родбонд                | 25,00000  |            |
| Позиция 000001860 от ... | Шпатлевка финишна...   | 165,00000 |            |

Ресурс

| Ресурс                    | Норма на единицу об... | Единица измерений |
|---------------------------|------------------------|-------------------|
| Затраты труда рабочих ... | 73,80000               |                   |
| Затраты труда машин...    | 0,46000                |                   |
| Подъемники мачтовые ...   | 0,46000                |                   |
| Растворосмесители пе...   | 1,44000                |                   |
| Ветонит 5000              | 0,96000                |                   |
| Сухой гипсовый монта...   | 0,96000                |                   |
| Грунтовка "Тифенгрунд"    | 0,01000                |                   |



# 1С:Аренда и управление недвижимостью





# Преимущества Renga

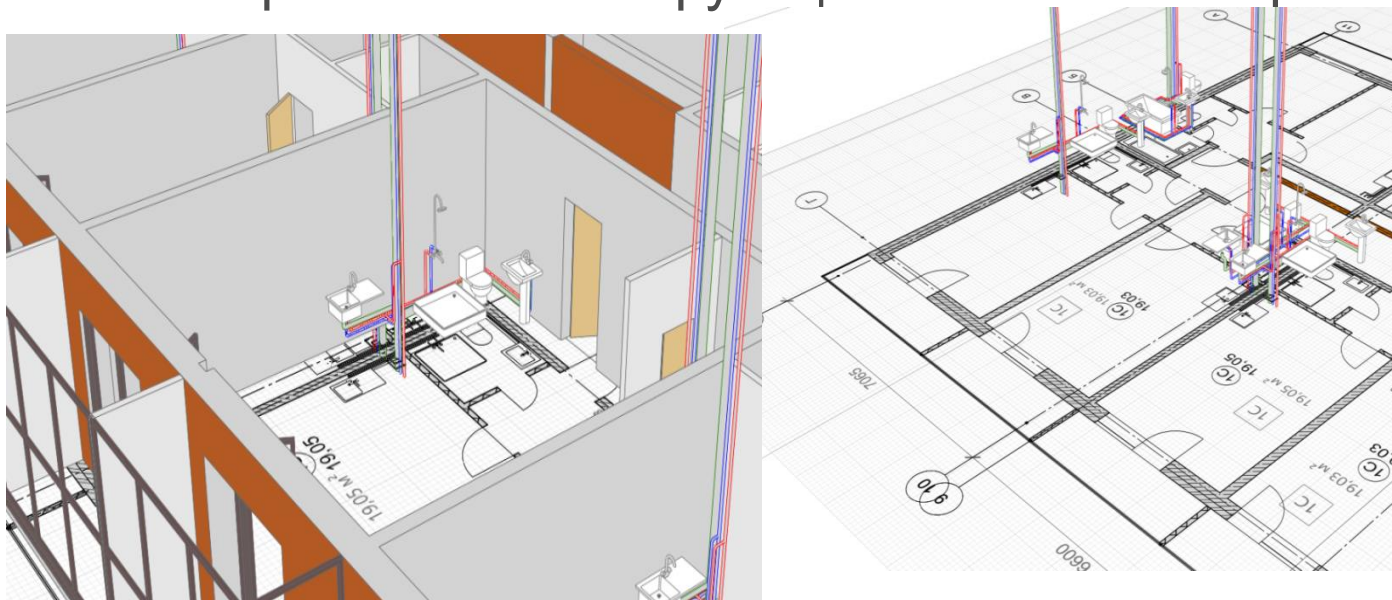
- Стоимость владения системой
- Скорость освоения системы заказчиками
- Обмен данными в формате IFC (стандарт для BIM-систем)
- Тесная интеграция с решениями 1С (УСОО, Смета)
- Открытое API. com API → любые языки программирования
- Оформление проектной документации (чертежей) по СПДС
- Первая Российская BIM-система для архитектурно-строительного проектирования (импортозамещение)





# Планы развития Renga

- Развитие инструментов коллективной работы в единой модели
- Дополнение инженерных систем новыми специальностями: вентиляция, электроснабжение
- Развитие архитектурных инструментов
- Развитие инструментов работы с металлоконструкциями и сборным железобетоном
- Новый релиз с новой функциональностью - раз в квартал





# ООО «ПСК «АрхСтандарт»



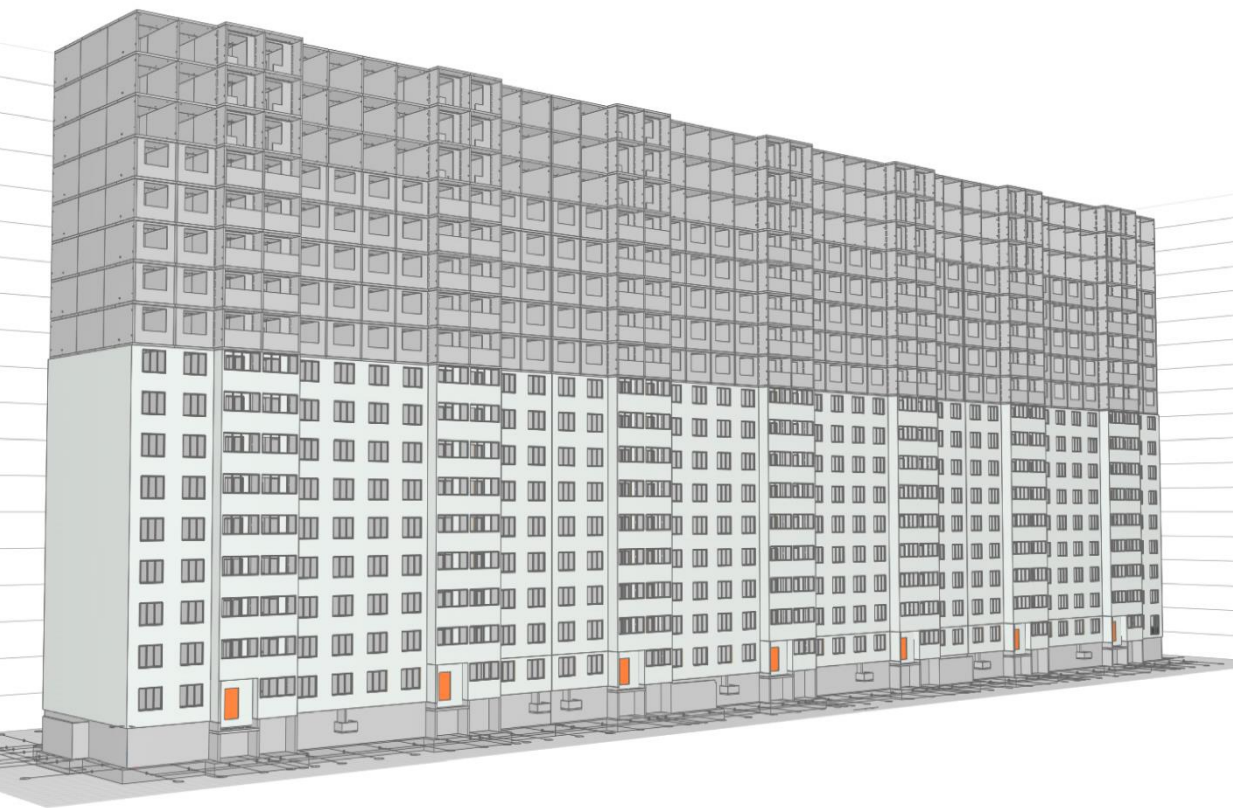
Проектно-строительная компания «АрхСтандарт» работает на рынке проектирования и выполнения строительномонтажных работ с 2003 года





- г. Королев
- Жилой дом
- 7 секций
- 17 этажей
- Сборный ж/б
- Монолитный фундамент





- ~12 000 панелей
- ~250 типов сборок
- 2 варианта типового этажа
- Размер файла проекта - 3,3 Мб





# Строительство объекта





# Строительство объекта





# Строительство объекта

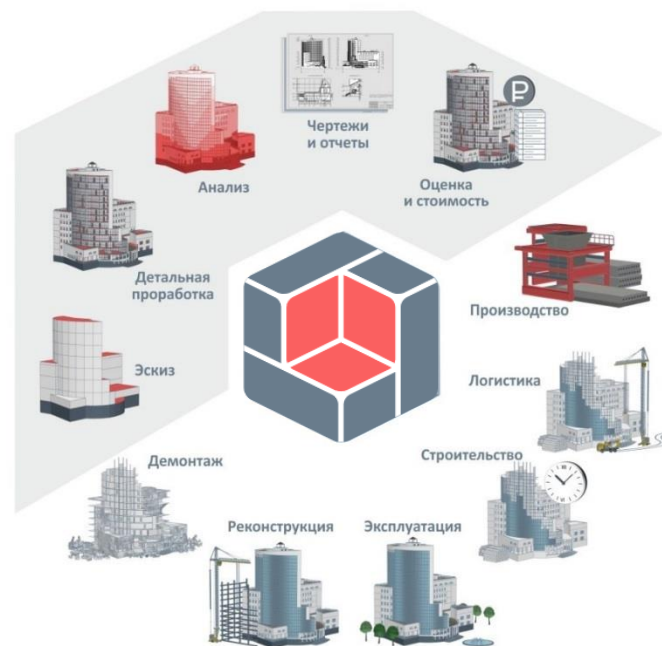




# Отечественный BIM – существует!

## BIM – это Спроектировать, Построить и Управлять

**Renga + 1C = 1C BIM**  
решение для вас.



17–23 июня  
Сочи



8-я международная конференция

**1C** РЕШЕНИЯ 1С  
ДЛЯ КОРПОРАТИВНЫХ  
КЛИЕНТОВ

**Спасибо за внимание!**