

# RENGA

**ПЕРЕХОДИМ НА РОССИЙСКИЕ BIM-ИНСТРУМЕНТЫ:  
О СИСТЕМЕ  
НОВЫЙ УРОВЕНЬ ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ**

**ШИБАНОВ МАКСИМ  
РУКОВОДИТЕЛЬ ОТДЕЛА МАРКЕТИНГА RENGA SOFTWARE**

# ПЕРЕХОД НА РОССИЙСКОЕ ПО

Акценты изменились

16% уже перешли на российское ПО



20% ищем аналогичное российское ПО, будем переходить



8% нашли российское ПО, будем полностью переходить на него



13% нашли российское ПО, будем частично переходить на него



26% не ищем российское ПО, не будем использовать возможность принудительного лицензирования



17% не ищем российское ПО, будем использовать возможность принудительного лицензирования



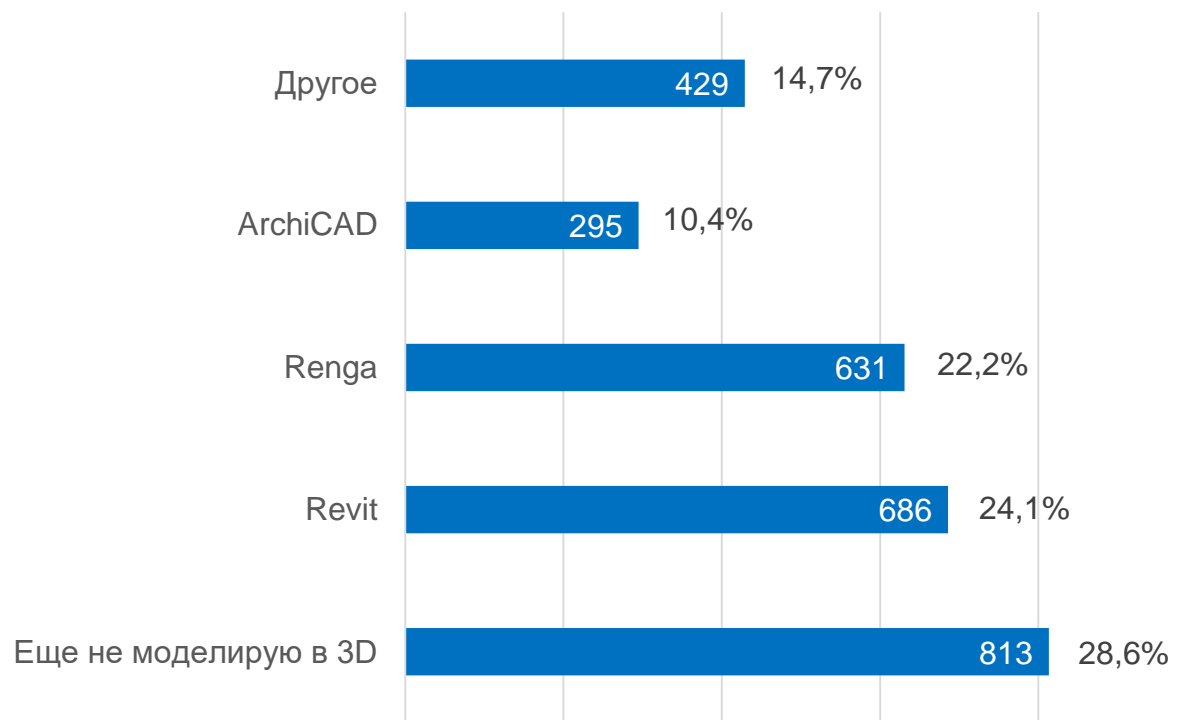
548 голосов

👁 11.9K ⭐ 10:34

# ПЕРЕХОД НА РОССИЙСКОЕ ПО

Акценты изменились

В опросе приняло участие 2844 чел.



Опрос по итогам проведенной «Зимней BIM-школы», апрель 2023г



**Компания Renga Software – это совместное предприятие компании АСКОН и фирмы «1С». Сайт: [www.rengabim.com](http://www.rengabim.com)**



Крупнейший российский разработчик программного обеспечения и интегратор в сфере автоматизации проектной и производственной деятельности.



Российская фирма, занимающаяся разработкой, изданием и поддержкой компьютерных программ, баз данных делового и домашнего назначения, а также компьютерных игр.



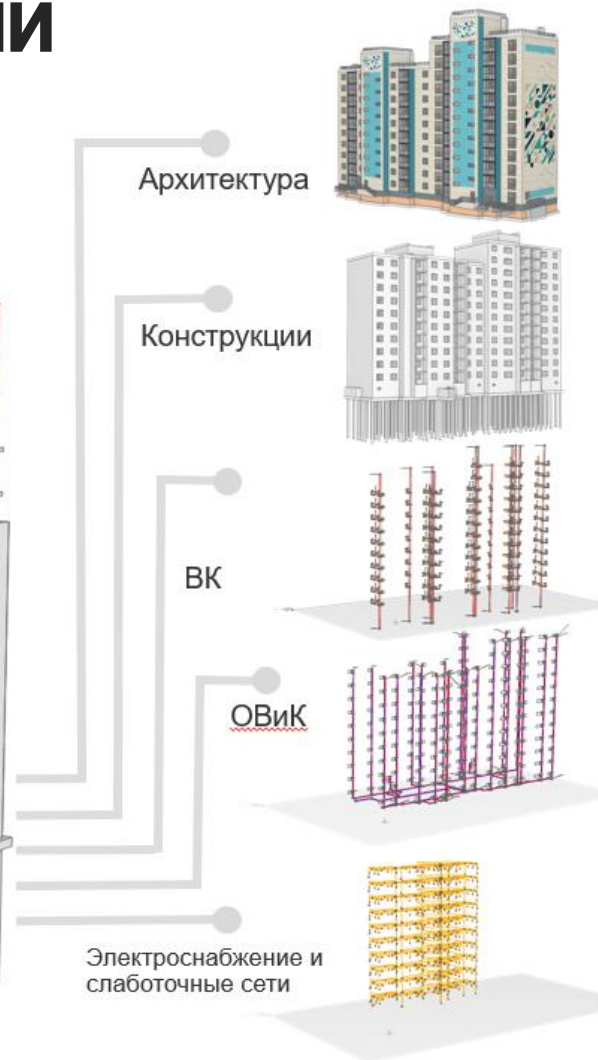
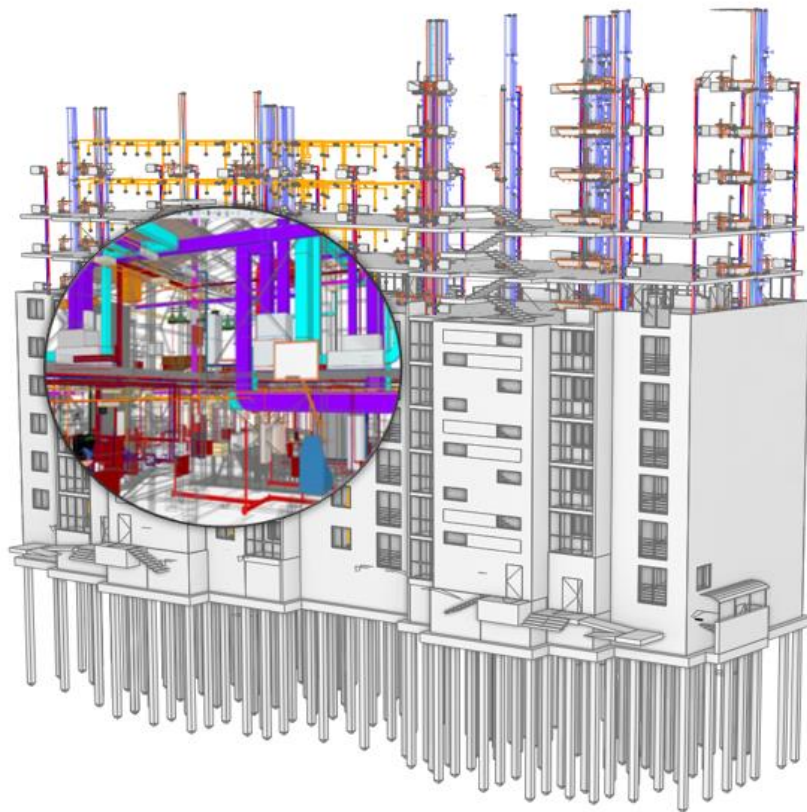
# RENGA

## О СИСТЕМЕ



# РОССИЙСКАЯ КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПО ТЕХНОЛОГИИ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

- Создание ЦИМ
- Состоит в реестре Российского ПО – запись №7810 от 14.12.2020
- В основе Российское геометрическое ядро С3D



# ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ RENGA

## Жилое строительство

- Многоквартирные дома
- Таунхаусы, коттеджи

## Объекты соцкультбыта и спорта

- Школы и детские сады
- Амбулатории и ОВП
- Центры досуга и ДК Стадионы и ФОК

## Коммерческая недвижимость

- Торгово-развлекательные центры
- Офисные здания
- Кафе
- Магазины

## Промышленное производство

- Цеха машиностроительных, металлургических, пищевых и других производств
- Административные здания



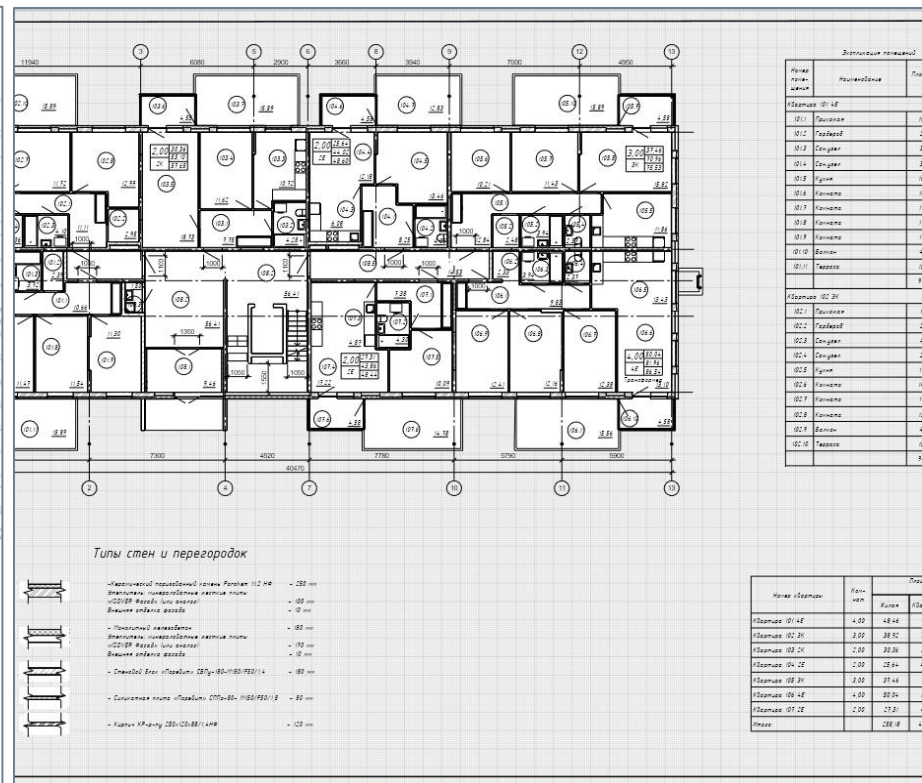


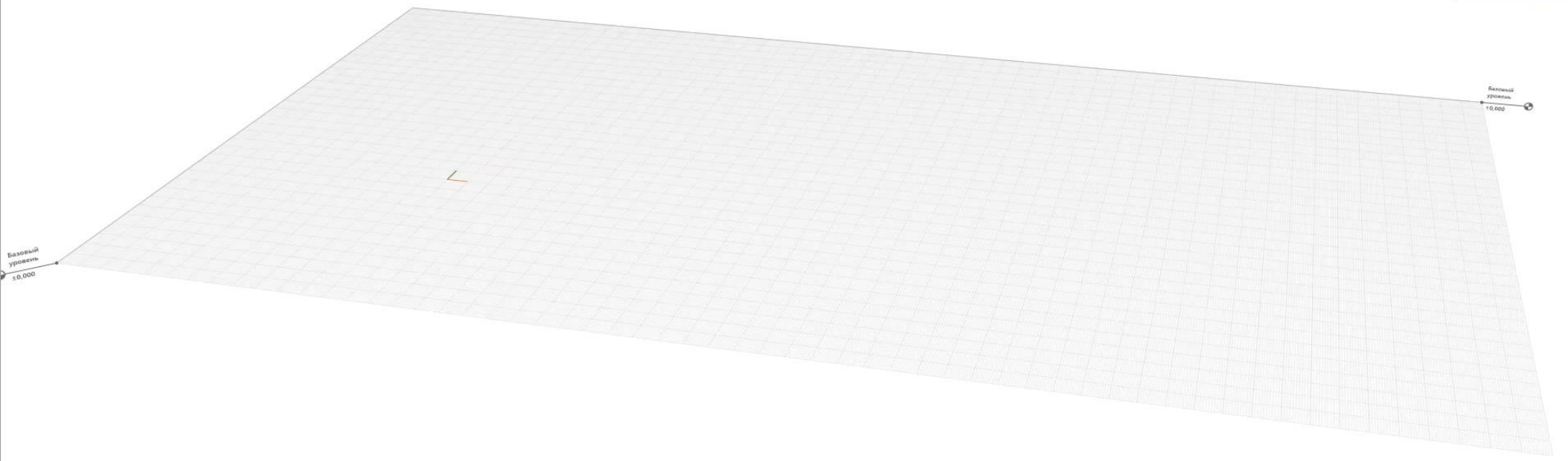
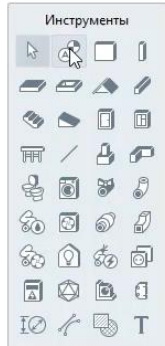
# АРХИТЕКТУРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Быстрое создание архитектурной модели здания

Автоматизация получения чертежей и спецификаций

Эффективная подача проекта заказчику



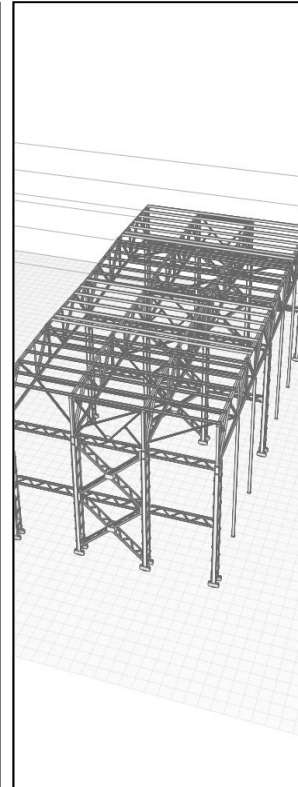
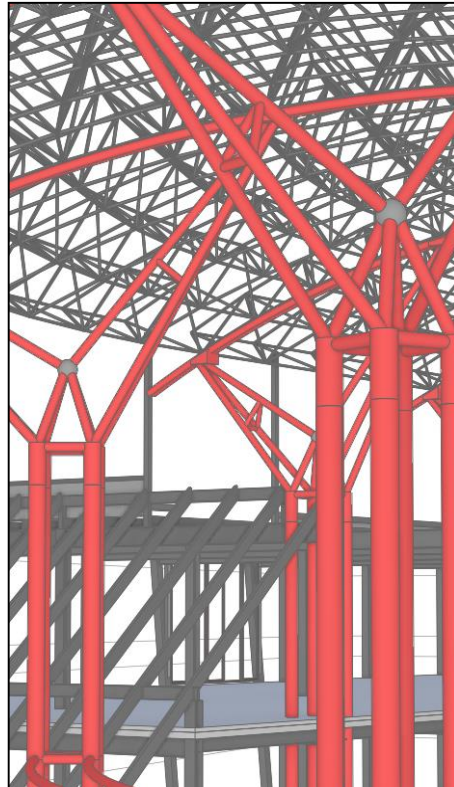
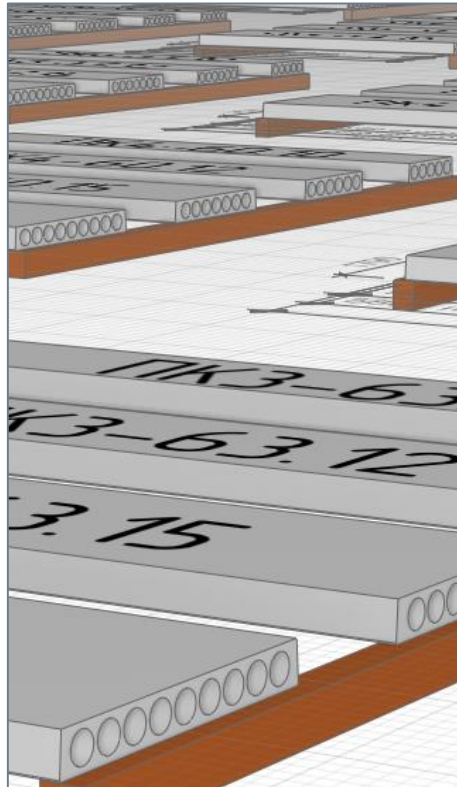
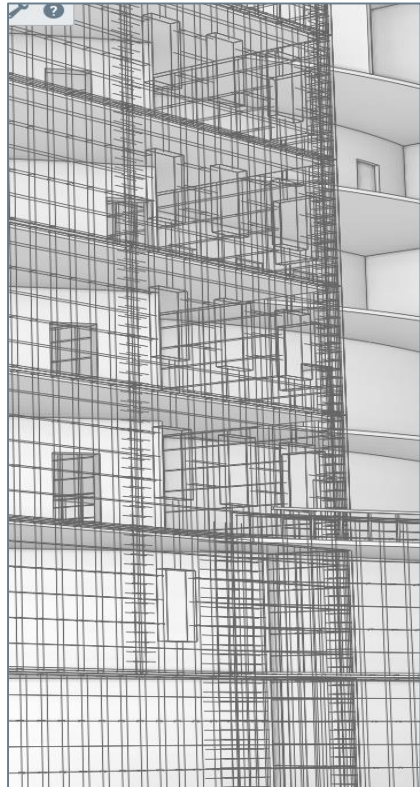




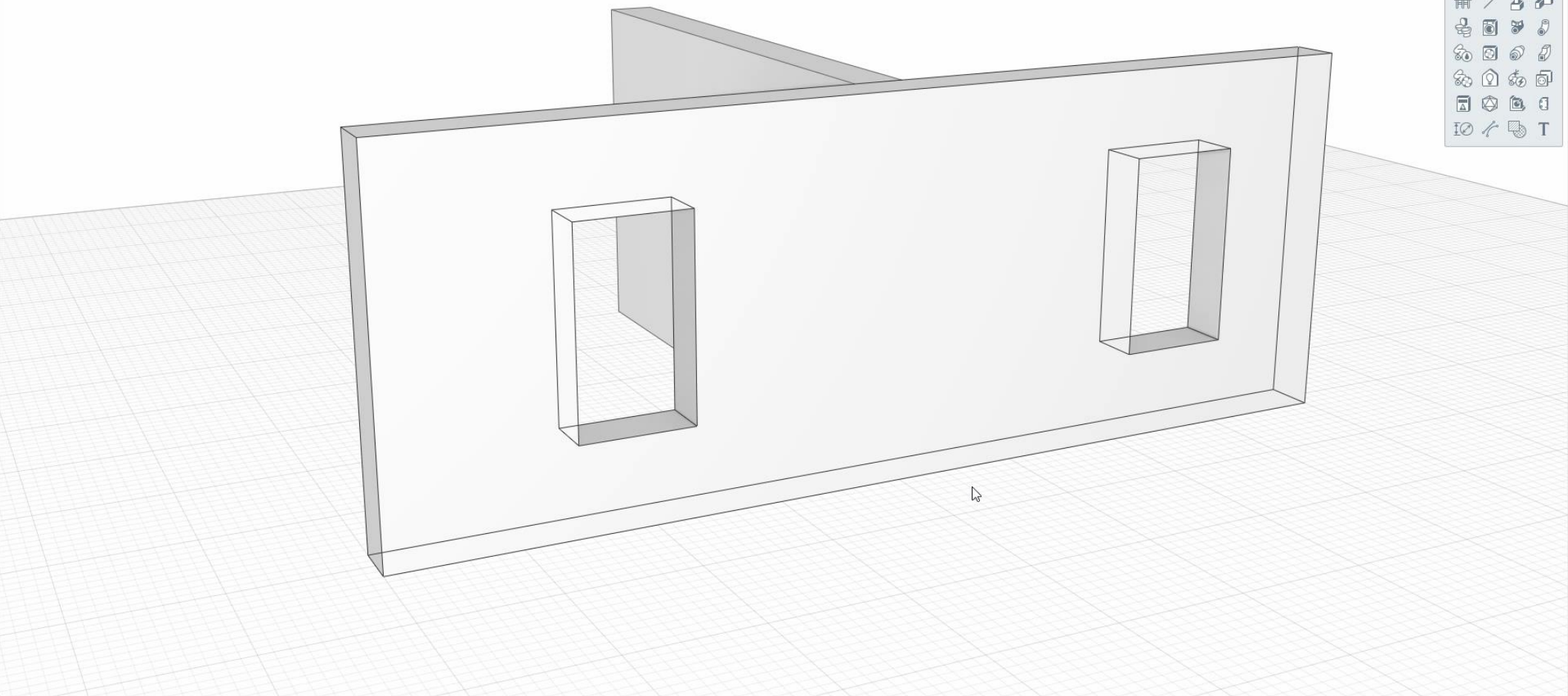
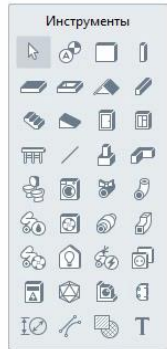
# ПРОЕКТИРОВАНИЕ НЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЙ

Монолитные и сборные ж/б,  
металлические и деревянные конструкции

Автоматизация  
получения чертежей и



Спецификация металлоконструкций										
Исполнительный профиль	Исполнительная или марка металла	Исполнительный размер	Площадь	Объем	Формы	Прочность	Общая масса, т			
<b>Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок</b>										
Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок ГОСТ Р 57837-2017	Сталь С235	I 35E1	10,04	0,00	0,00	0,00	10,04			
		I 45E2	1,74	0,00	0,00	0,00	1,74			
		I 45E2	10,71	0,00	0,00	0,00	10,71			
<b>Всего профилей:</b>			<b>22,49</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>22,49</b>			
<b>Профили стальной горячекатаный</b>										
Профили стальной горячекатаный ГОСТ 9903-2015	Сталь С245	120	1,178	0,00	0,00	0,00	1,178			
		112	1,377	0,00	0,00	0,00	1,377			
		16	0,26	0,00	0,00	0,00	0,26			
		110	0,377	0,59	0,00	0,00	0,96			
		114	0,66	0,00	0,00	0,00	0,66			
	Сталь С235	125	0,98	0,00	0,00	0,00	0,98			
		110	0,00	0,00	1,71	0,00	1,71			
		120	0,00	0,00	0,39	0,00	0,39			
		130	0,38	0,00	0,00	0,00	0,38			
		15	10,00	0,04	0,00	0,00	0,04			
Сталь С245	16	1,000	0,25	0,09	0,00	0,36				
	13	1,000	0,04	0,00	0,00	0,04				
	16	0,000	0,00	0,02	0,00	0,02				
<b>Всего профилей:</b>			<b>5,39</b>	<b>0,92</b>	<b>2,22</b>	<b>0,00</b>	<b>8,59</b>			
<b>Трубы стальные гладкостенные</b>										
Трубы стальные гладкостенные ГОСТ 8739-82	Сталь С245	Труба 100x3	0,00	0,96	0,00	0,00	0,96			
	Сталь С235	Труба 100x3	0,00	1,11	0,00	0,00	1,11			
<b>Всего профилей:</b>			<b>0,00</b>	<b>1,67</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1,67</b>			
<b>Угловые стальные равнополочные</b>										
Углок стальной	Сталь С245	L100x7	0,00	0,00	0,95	0,00	0,95			
		L125x8	0,00	0,00	4,27	0,00	4,27			
		L140x9	0,00	0,00	7,60	0,00	7,60			
<b>Всего профилей:</b>			<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>12,82</b>	<b>0,00</b>	<b>12,82</b>			

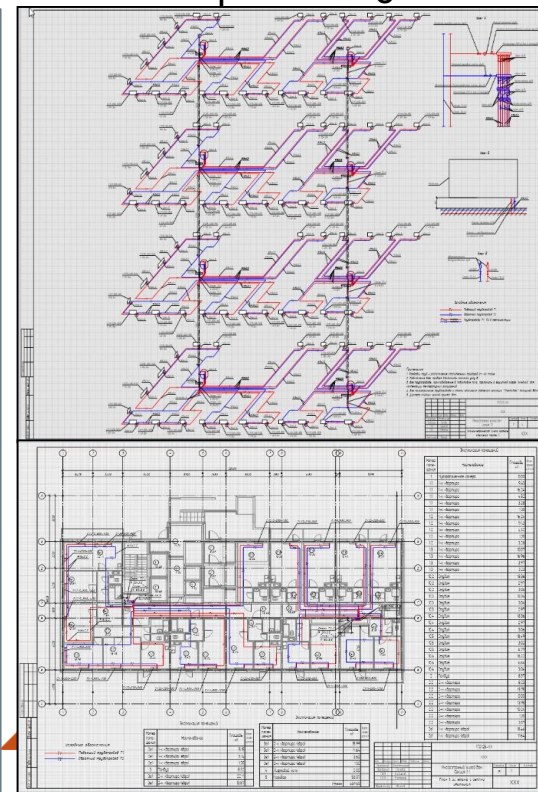
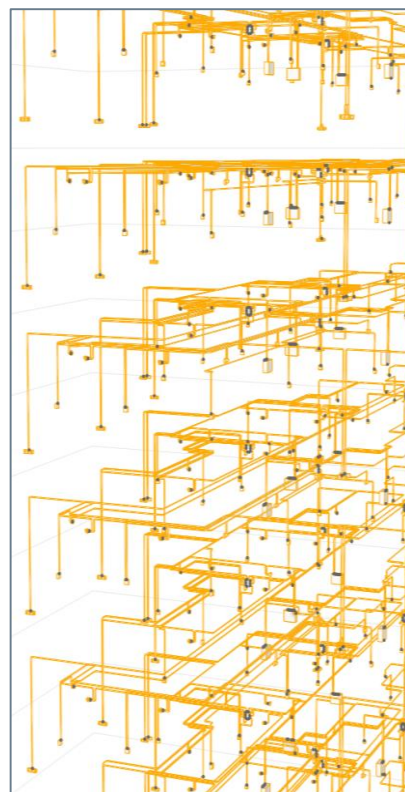
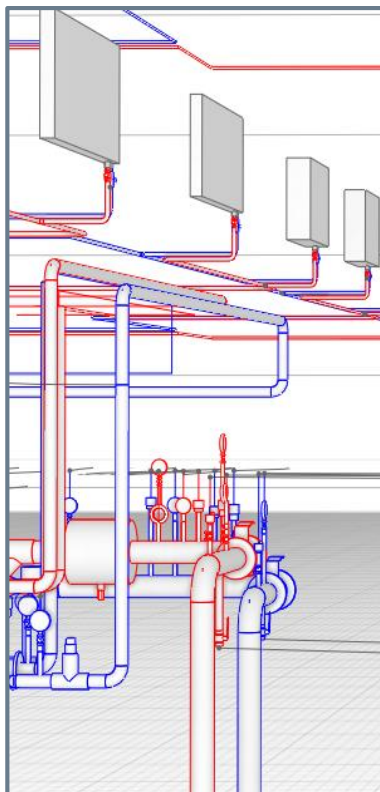
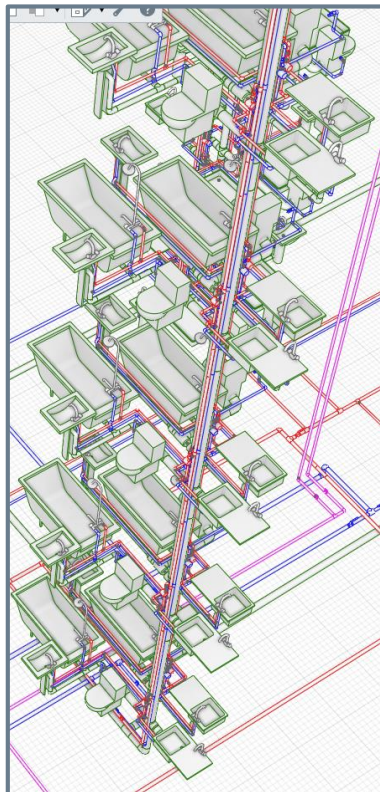
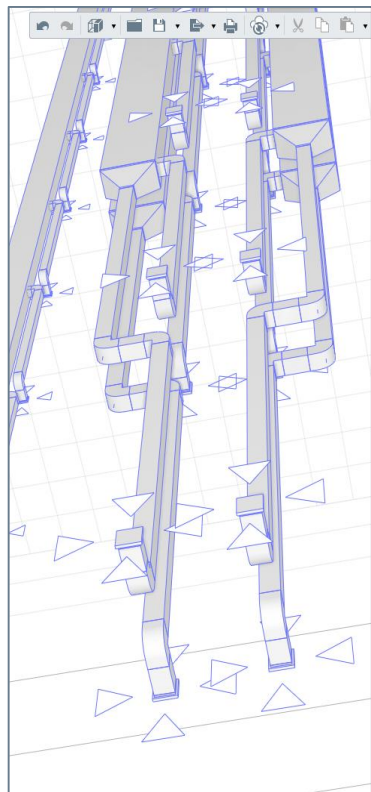




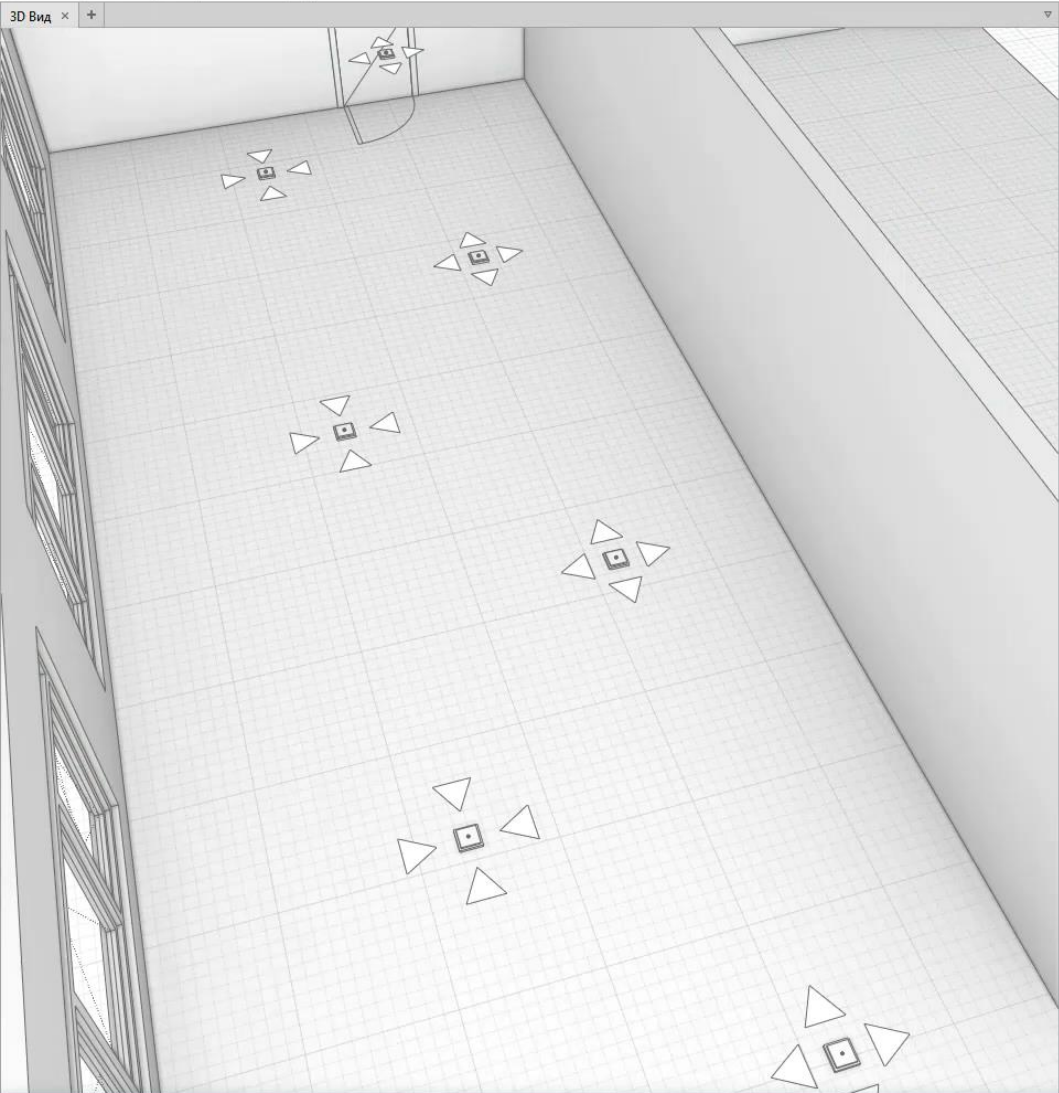
# ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВНУТРЕННИХ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ

Автоматическая прокладка воздуховодных, трубопроводных, электрических и слаботочных

Автоматизация получения чертежей







3D Вид × +

Приточная вентиляция × Вытяжная вентиляция × +

Кнопки управления: Undo, Redo, Save, Print, Rotate, Zoom, etc.

Команды

- Выделить
- Скрыть
- Изолировать

Параметры

V1 - Вытяжна. ▾

0,00 %∞

Б1


APH 100x100

APH 100x100

APH 100x100

APH 100x100

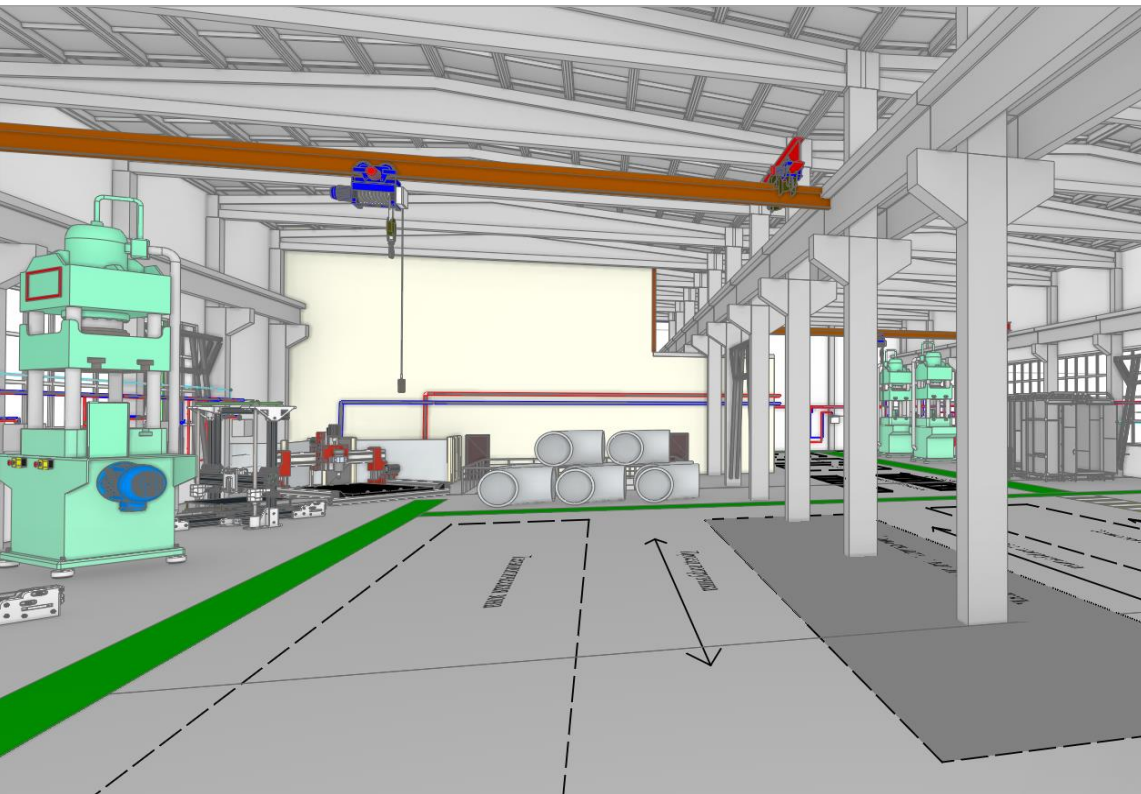
APH 100x100



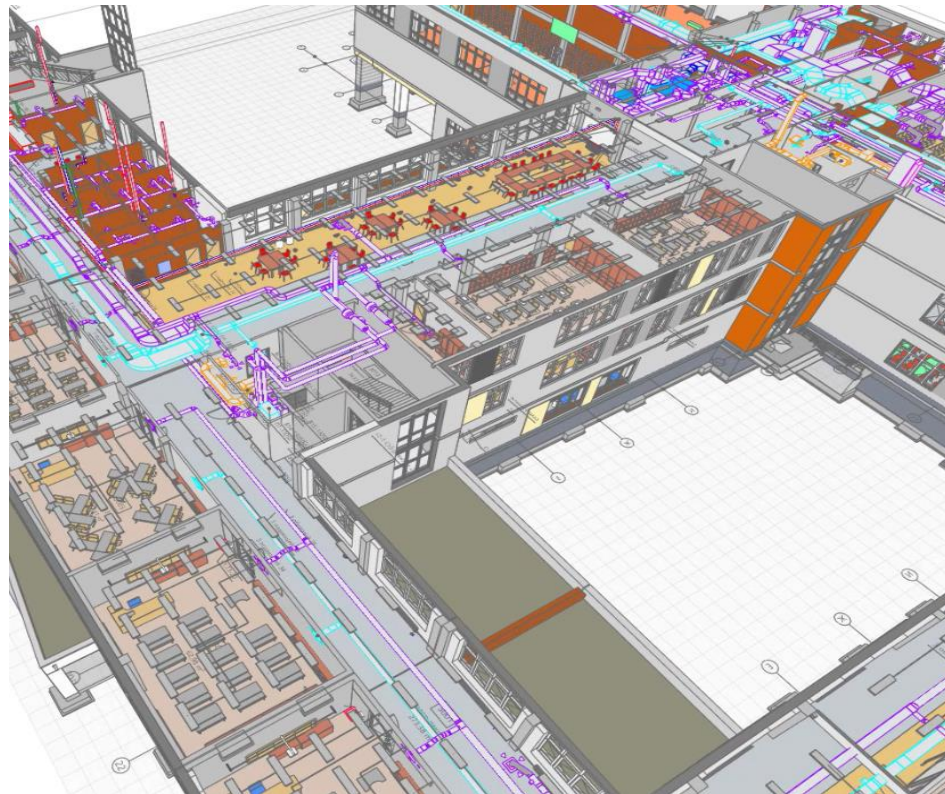
Возможность коррекции трассы «в ручном режиме» после построения

# ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗДЕЛА

Промышленное  
строительство

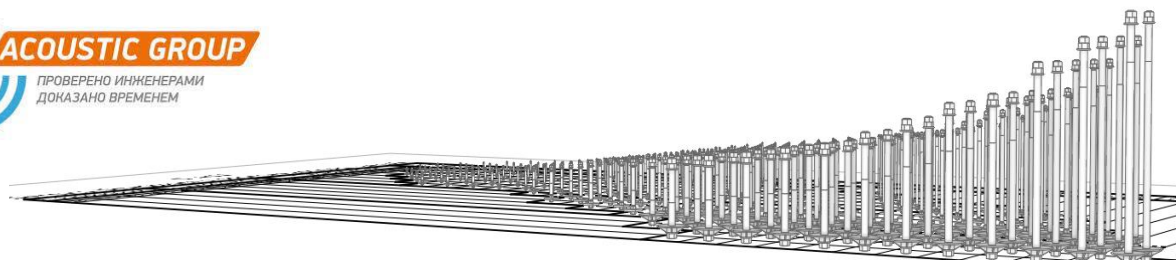


Гражданское  
строительство





# ВИМ-КАТАЛОГИ ВСЕГДА ПОД РУКОЙ

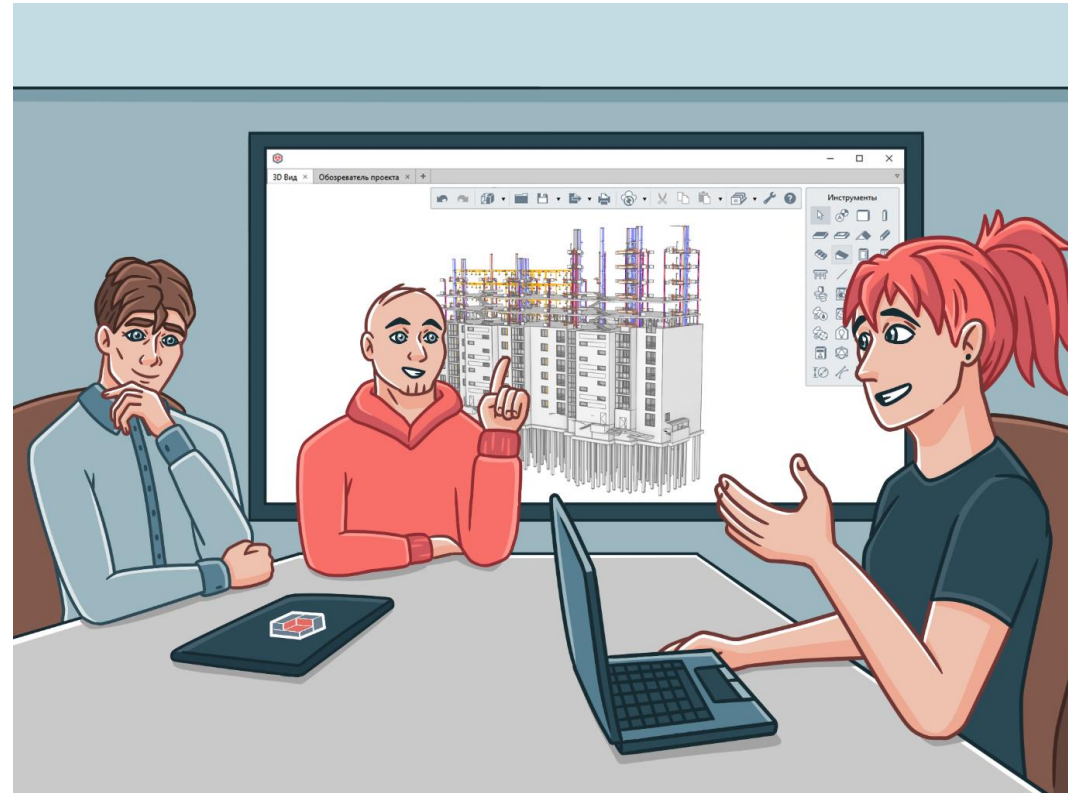
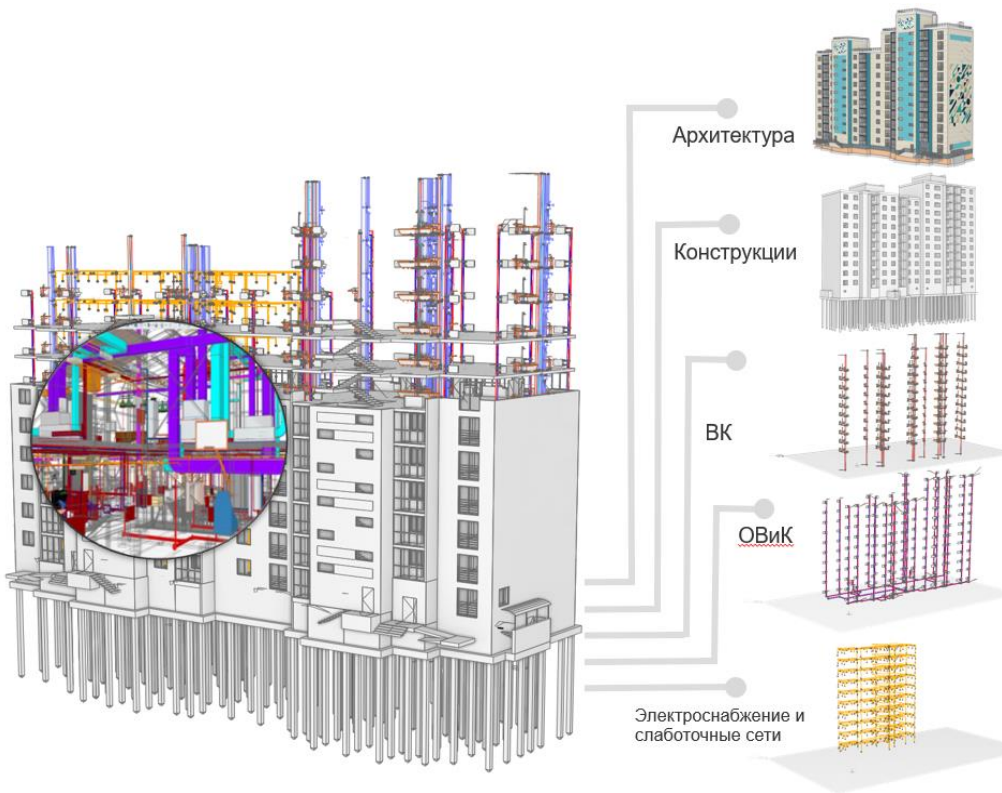




# СОВМЕСТНАЯ РАБОТА НАД ПРОЕКТОМ

Все разделы в  
одной модели

Одновременная работа  
над проектом



# BIM 4D

Управление строительным производством

1С ERP: УСО 2

Exon

API



3D-печать

СИТИС



Физико-технические расчеты

IFC



3D-визуализация

OBJ, DAE, STL

API

oculus



VR-представление

IFC



Объединенная BIM-модель



Управление проектной организацией

Коллективная работа

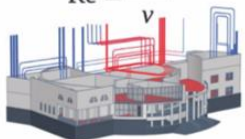
Сдача в экспертизу в электронном виде

RNP

XPS

Гидравлические и аэродинамические расчеты

$$Re = \frac{v \cdot d}{\nu}$$



STL

API

IFC



Renga

API

API

IFC

Конструкторские расчеты, конечно-элементный анализ



ЛИРА-САПР



Инвестиционный анализ

API

1С РМ Управление проектами

API

C3D, DWG, IFC

DXF, IFC

C3D, IFC, STEP, IGES, JT  
BIM-каталоги  
online-библиотеки



Генплан, наружные сети, цифровая модель местности



API

1С Аренда и управление недвижимостью

Эксплуатация и продажа недвижимости

BIM 6D

# BIM 5D



API

1С Смета 3

Larix.Manager

Проектно-сметная документация

Технологическое проектирование



КОМПАС-3D

# RENGA

НОВЫЙ УРОВЕНЬ  
ПРОЕКТИРОВАНИЯ



# ВАЖНЕЙШИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ВІМ

- Наглядность и полнота данных
- Автоматизация
- **Актуальность информации при взаимодействии**



# ПОДДЕРЖКА ОТ ГОСУДАРСТВА

Реализация проекта «Модернизация подсистемы совместной работы системы автоматизированного проектирования Renga».  
Цель данного проекта – обеспечить возможность параллельного проектирования зданий и сооружений группой специалистов в режиме реального времени



Российский фонд развития  
информационных технологий

# #ГРАНТ

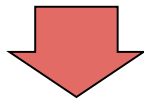


# СОВМЕСТНАЯ РАБОТА В RENGA

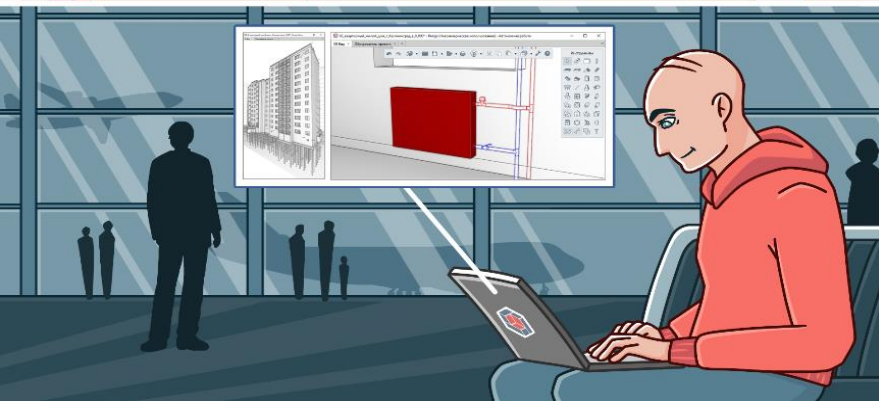
— предоставление актуальных данных в проекте для всех участников с помощью режима автосинхронизации

— сохранность данных каждого участника, то есть отсутствие потерь данных в общем проекте

**Посмотрим как это работает**







# СОВМЕСТНАЯ РАБОТА

Renga первая и единственная САПР в России, реализующая возможность проектирования в режиме реального времени!

# СОВМЕСТИМАЯ РАБОТА В RENGA



Оптимистичный контроль  
параллелизма

Принятый Renga

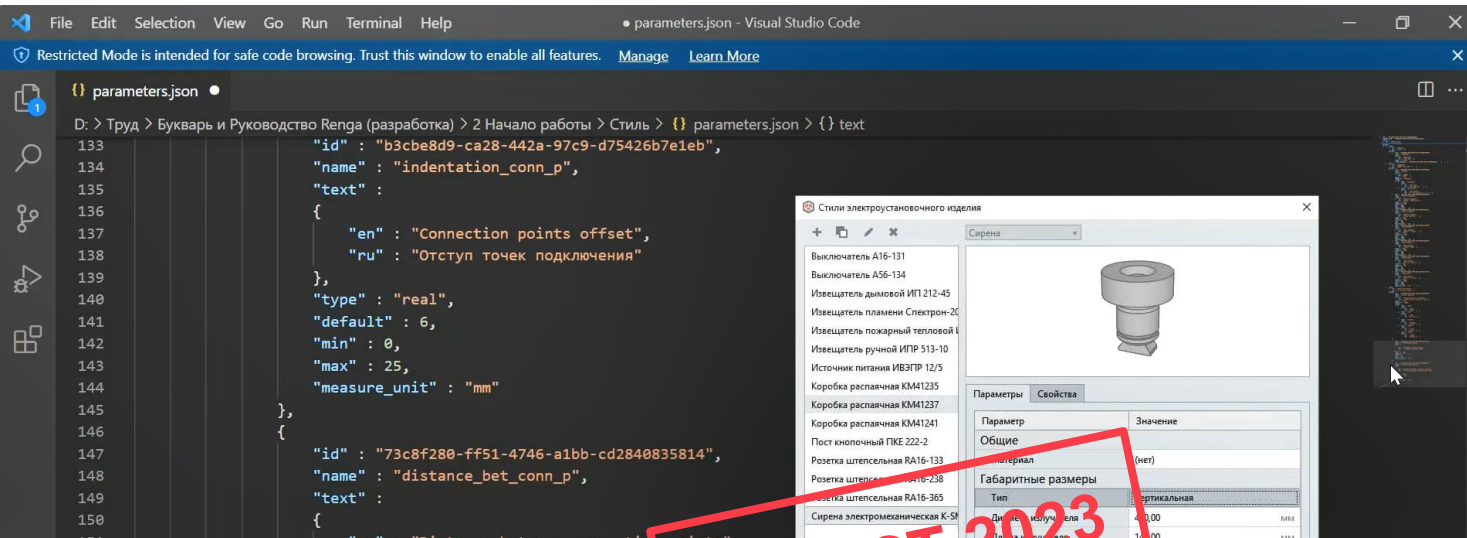
Пессимистичный контроль  
параллелизма

Распространен в АЕС-системах

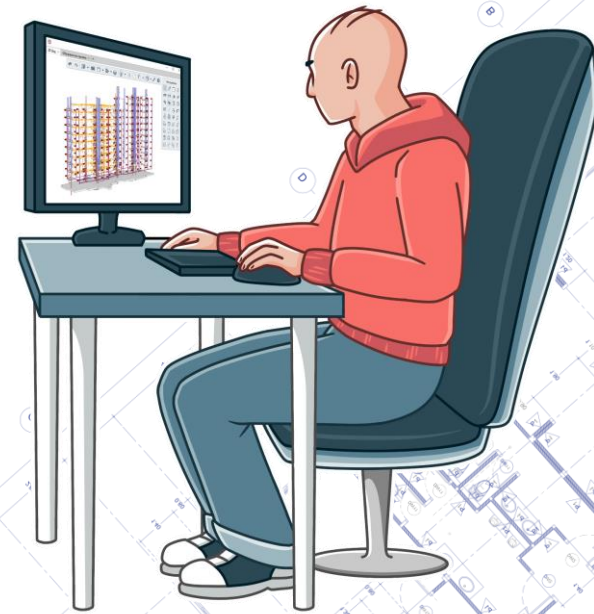
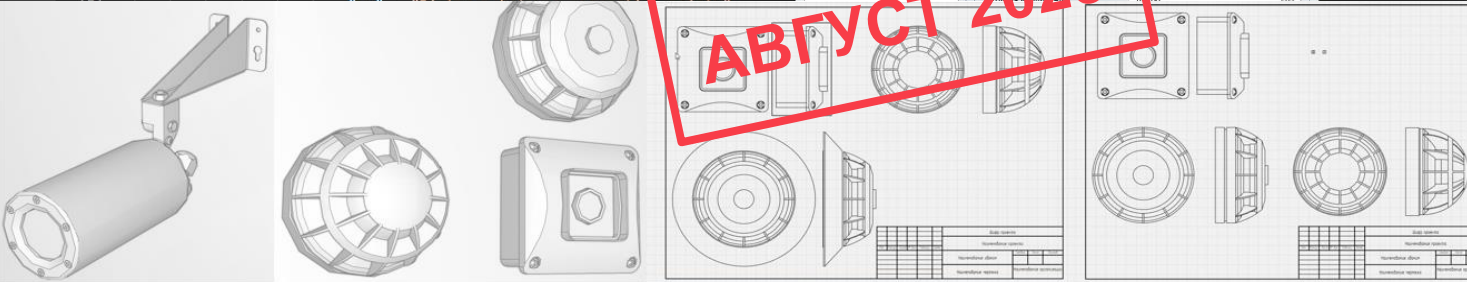


# РЕАЛИЗАЦИЯ СКРИПТОВОГО ЯЗЫКА LUA

## Автоматизация создания BIM-каталогов



АВГУСТ 2023

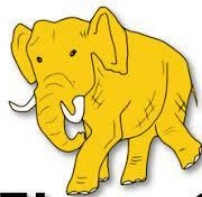


# LINUX

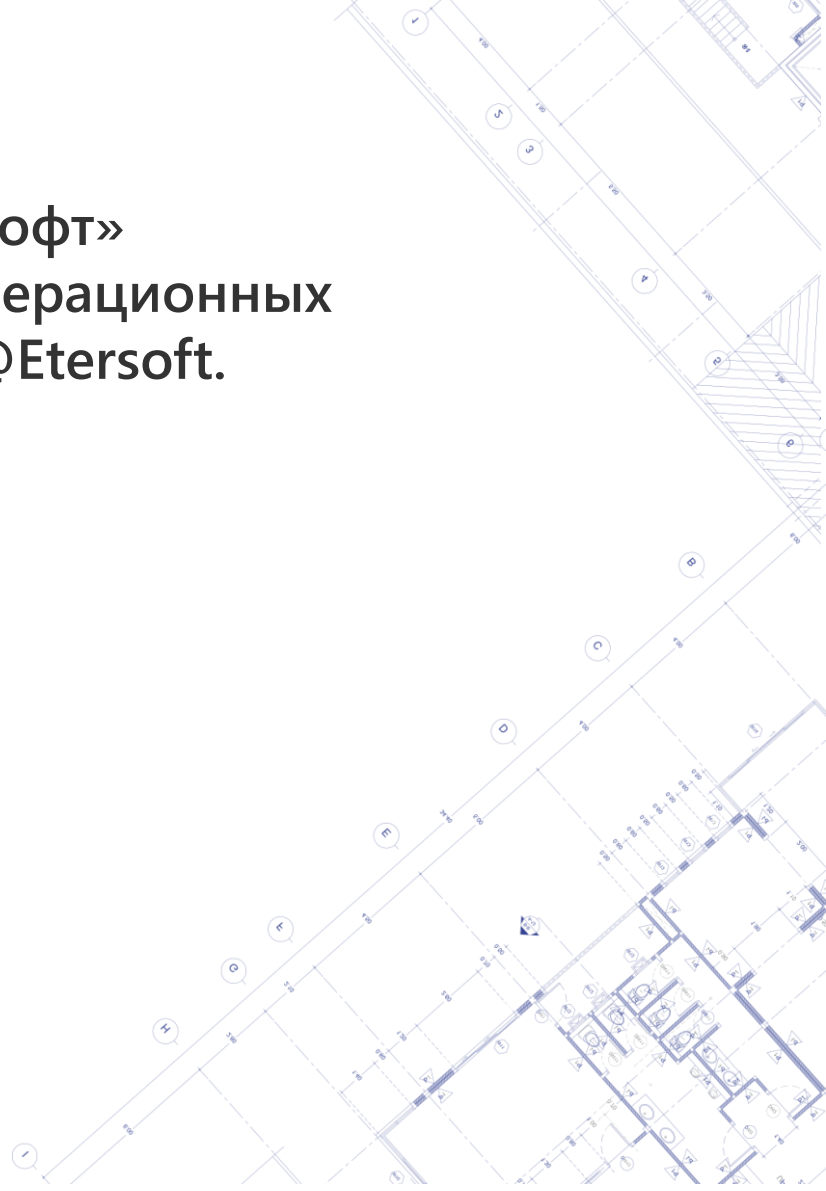
Продолжаем совместно с компанией «Этерсофт» тестирование работы Renga в российских операционных системах «Альт» и Astra Linux в среде WINE@Etersoft.



Renga® Software



**Etersoft**



# ЭКСПЕРТИЗА МОДЕЛИ. ТРЕБОВАНИЯ К ЦИМ ОКС

## Документы для представления:

- Техническое задание на разработку ЦИМ;
- Файлы ЦИМ;
- Матрицу коллизий;
- Отчеты по коллизиям.

## Критерии качества ЦИМ:

- Корректность геометрии;
- Состав и наполнение атрибутов;
- Соответствие элементов классам IFC.

## Принятые коллизии не должны вызывать:

- противоречий требований технических регламентов;
- отклонений от корректного подсчета количественных показателей;
- нарушений возможности монтажа и нормальной эксплуатации объекта;
- отклонений от проектного местоположения элементов ЦИМ.

## Требования к координации ЦИМ:

Необходимо обеспечивать:

- Привязку ОКС к топосъемке в рамках единой системы координат;
- Привязку ОКС к БСВ;
- Проектный угол поворота ОКС относительно истинного севера;
- Скоординированность ЦИМ между собой.



ЦЕНТР  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ  
ЭКСПЕРТИЗЫ

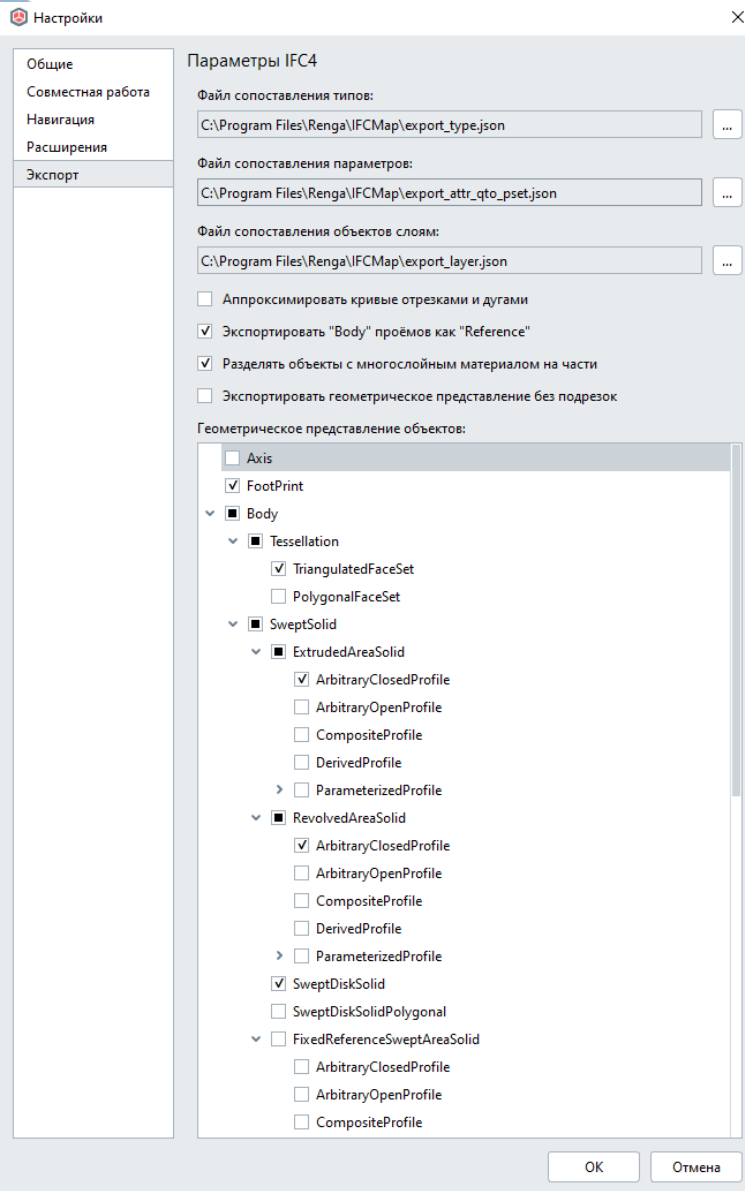
**ЦИМ и проектная документация должны соответствовать друг другу.**



# OPEN BIM. ЛУЧШИЙ ЭКСПОРТ/ИМПОРТ IFC4

- Наполнение любыми атрибутами проектной модели
- Настраиваемый экспорт IFC4
- Маппирование (Mapping) свойств
- Регулярная апробация решений на пилотных проектах для различных экспертиз

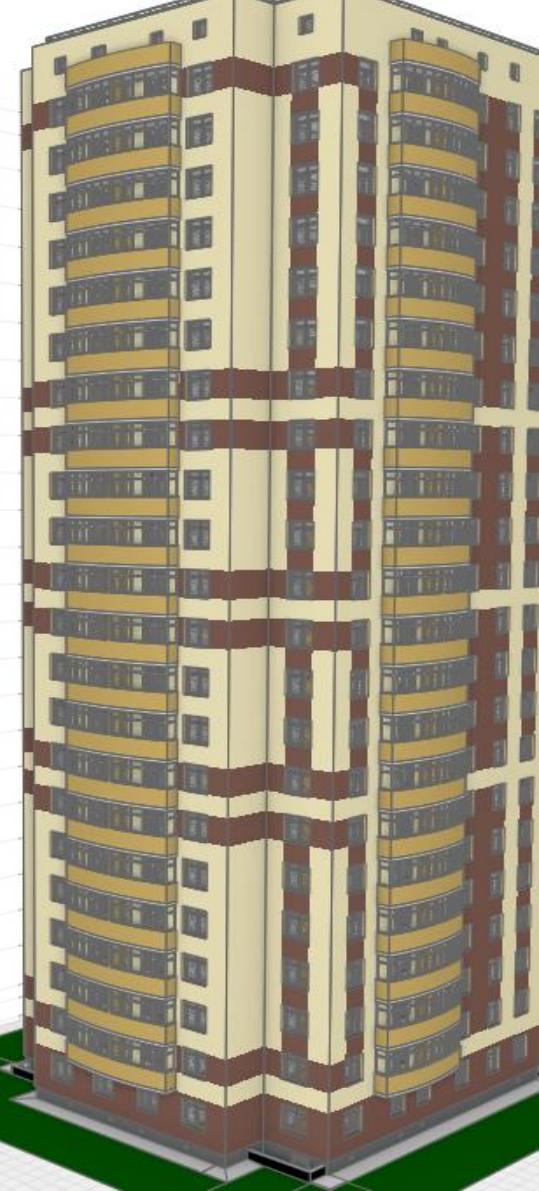
ГГЭ, МГЭ, СПб ГАУ «ЦГЭ», ГАУ СО «Управление государственной экспертизы»





# ВІМ-ШАБЛОНЫ RENGA. ПРОХОДИМ ЭКСПЕРТИЗУ ПРАВИЛЬНО!

- ВІМ-шаблоны для создания информационных моделей по требованиям экспертиз: МГЭ, СПб ГАУ ЦГЭ и Управление госэкспертизы Пермского края
- Демонстрационные информационные модели по ВІМ-шаблонам и руководство пользователя



Основная  
модель\_ЦГЭ.ЦИМ-  
3.0.rnt



24-1-17\_22\_K1\_П  
.rnp



ЦГЭ.ЦИМ.АР-3.  
0\_attr\_psets.json



Руководство по  
работе с  
шаблоном.pdf



24-1-17\_22\_K1\_АР\_  
П.ifc

СПб ГАУ ЦГЭ

## Для информационного моделирования

Возможность создания пользовательских категорий объектов для инженерного оборудования (MEP)

👍 53 🗨 10

Возможность создания пользовательских категорий Стилей армирования

👍 18 🗨 1

Возможность разбиения Стиля армирования на отдельные арматурные стержни, сетки и каркасы при добавлении в Сборку

👍 43 🗨 5

Редактирование объектов 3D-модели из спецификации

👍 53 🗨 3

Инструмент моделирования "Отверстие".

👍 69 🗨 8

Возможность выбора характерной точки вставки Окна/Двери при их размещении в модели

👍 13

Возможность отображения видов по модели без учета толщин линий

👍 19 🗨 1

Возможность задания толщины базового слоя

👍 16 🗨

Возможность отображения характеристик объекта модели во всплывающей подсказке. Настройка отображаемых данных по объекту

👍 16

Возможность создания и управления "четвертями" проемов окон и дверей

## Для совместной работы

Возможность совместной работы в режиме реального времени. В соответствии с реализацией проекта «Модернизация подсистемы совместной работы системы автоматизированного проектирования Renga» в рамках конкурсного отбора по ППРФ 550 Российского фонда развития информационных технологий <https://rengabim.com/grant/>

👍 15

Открытие проекта, находящегося в совместной работе, напрямую с Renga Collaboration Server

👍 18

## Для выпуска документации стадий ПД и РД

Возможность автоматического кратного увеличения высоты строки в спецификации в случае переноса текста на другую строку

👍 22 🗨 2

Возможность вертикальной ориентации текста в таблице и спецификации

👍 12 🗨 1

Возможность создания, редактирования, вставки в чертёж 2D-фрагментов

👍 17 🗨 3

Возможность использования в Фильтрах и Спецификациях объектов типа Линия модели, Штриховка модели, Текст модели, Размер

👍 14

Возможность пакетного экспорта в PDF/OXPS/DWG с учетом раздела проекта

👍 16 🗨 1

Возможность указания дополнительных полей сортировки в спецификациях и легендах

👍 13 🗨 1

Возможность скрытия части объекта чертежа при наложении на него текстового блока

👍 11

Возможность отсеечения части объекта плоскостью глубины видимости

👍 17 🗨 2

Возможность не отображать и не проецировать ребра сопряжения на главных переходах объектов

👍 11 🗨

Возможность специфицирования

## Для взаимодействия и оптимизации

Расширение возможностей API

👍 32 🗨 4

Оптимизация размера файла проекта.

👍 25 🗨 1

Повышение производительности при работе с большими проектами.

👍 43 🗨 7

Возможность настройки сочетания клавиш для команд

👍 20 🗨 2

Возможность автоматизации удаления из проекта неиспользуемых сущностей

👍 17 🗨 1

## Общие

Возможность вставки в пространство модели или чертежа ссылки на внешние файлы

👍 19 🗨 1

Возможность разделения и соединения линейных объектов модели (Балка, Стена, Ограждение, Арматурный стержень, Ленточный фундамент, Линия) или чертежа (Линия)

👍 24 🗨 1

Возможность обрезки или удлинения линейных объектов модели (Балка, Стена, Ограждение, Арматурный стержень, Ленточный фундамент, Линия) или чертежа (Линия)

👍 23 🗨 1

Возможность редактирования и удаления форматов бумаги и цветов в проекте

👍 10

Возможность группировки объектов модели и чертежа

👍 20

Возможность управления расположением марки оси

👍 18 🗨

Добавление способа построения "Прямоугольник по двум точкам" для объектов модели и чертежа

👍 14

Возможность фиксации объекта модели или чертежа в его текущем местоположении

👍 27 🗨 2



# ДОРОЖНАЯ КАРТА



## Renga®

# RENGA В ЦИФРАХ

> **1 100**

Коммерческие  
предприятия

> **6 500**

Коммерческие  
лицензии

> **27 500**

Лицензии для учебных  
заведений

> **200**

Вузов и сузов

> **20**

Авторизованные  
учебные центры

# В ДОРОЖНОЙ КАРТЕ

## МОДЕЛИРОВАНИЕ

---

Пользовательские категории Стилей армирования

Разбиения Стиля армирования на отдельные арматурные стержни

Инструмент моделирования "Отверстие"

...

## ВЫПУСК ПД И РД

---

Автоматическое кратное увеличение высоты строки в спецификации

Создание, редактирование, вставка в чертеж 2D-фрагментов

...

## ОПТИМИЗАЦИЯ

---

Повышение производительности при работе с большими проектами

Возможность настройки сочетания клавиш для команд

Оптимизация размера файла проекта

...

## ОБЩЕЕ

---

Вставка в пространство модели или чертежа ссылки на внешние файлы

Разделение и соединение линейных объектов модели или чертежа

Группировка объектов модели и чертежа

Фиксация объекта модели или чертежа в его текущем местоположении

...

# RENGA

## ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ



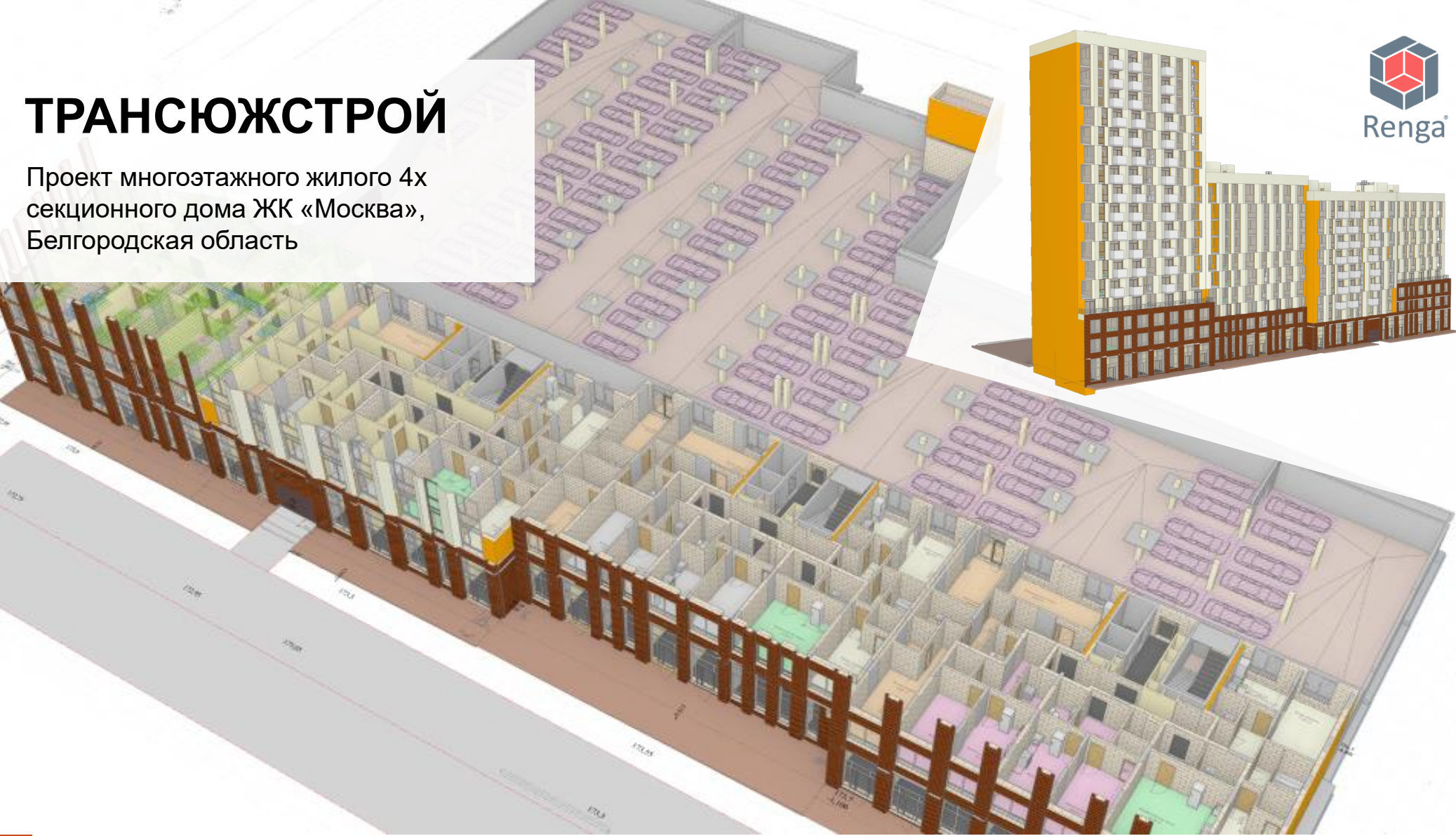


# ТРАНСЮЖСТРОЙ

Проект многоэтажного жилого 4х секционного дома ЖК «Москва»,  
Белгородская область

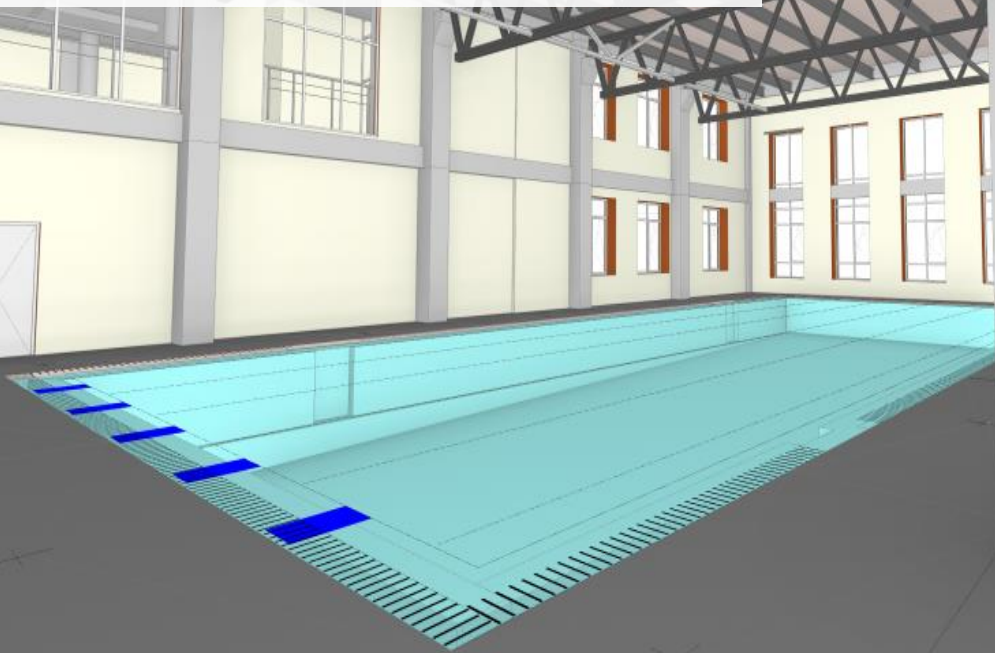


Renga®

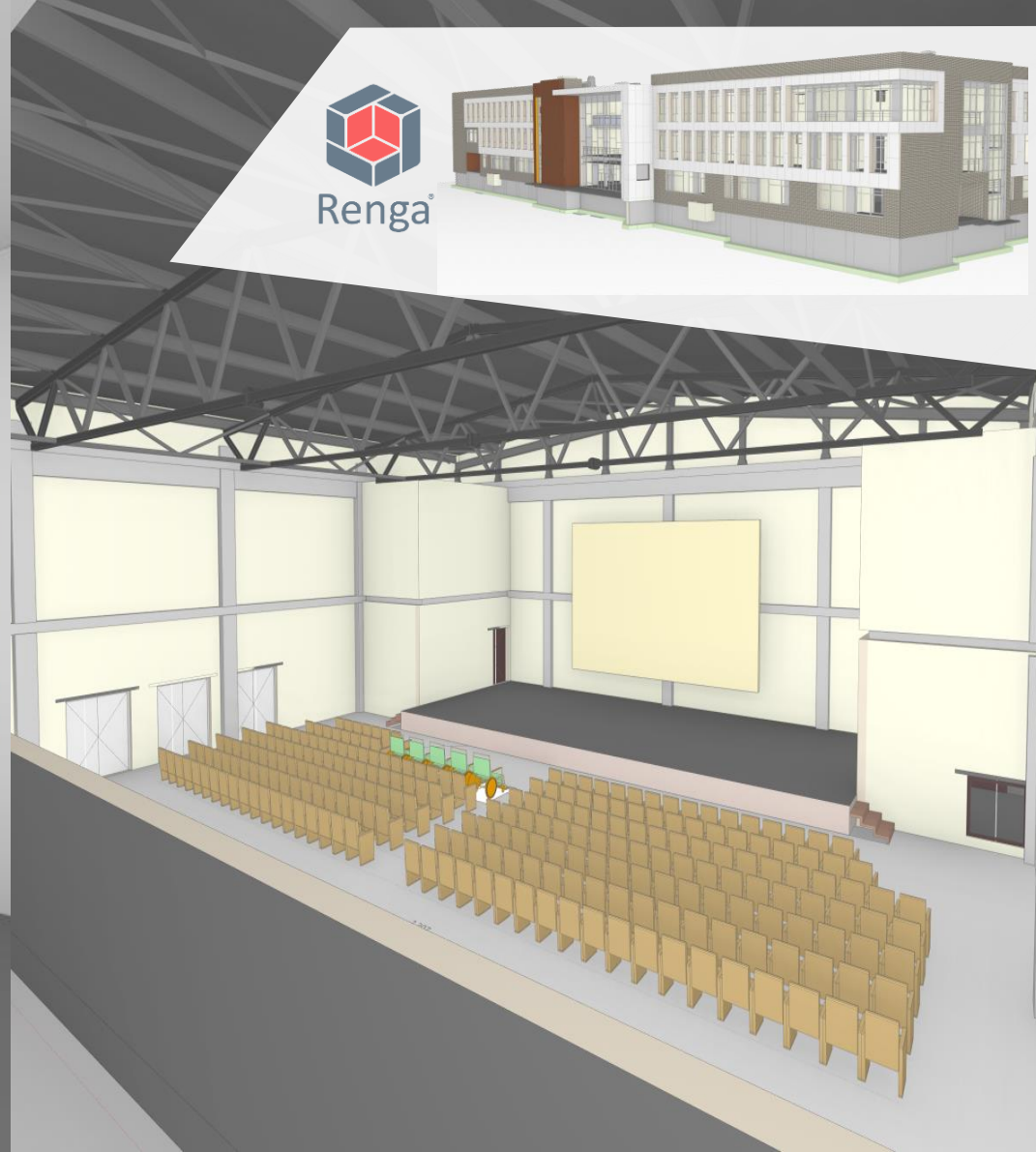


# ТРАНСЮЖСТРОЙ

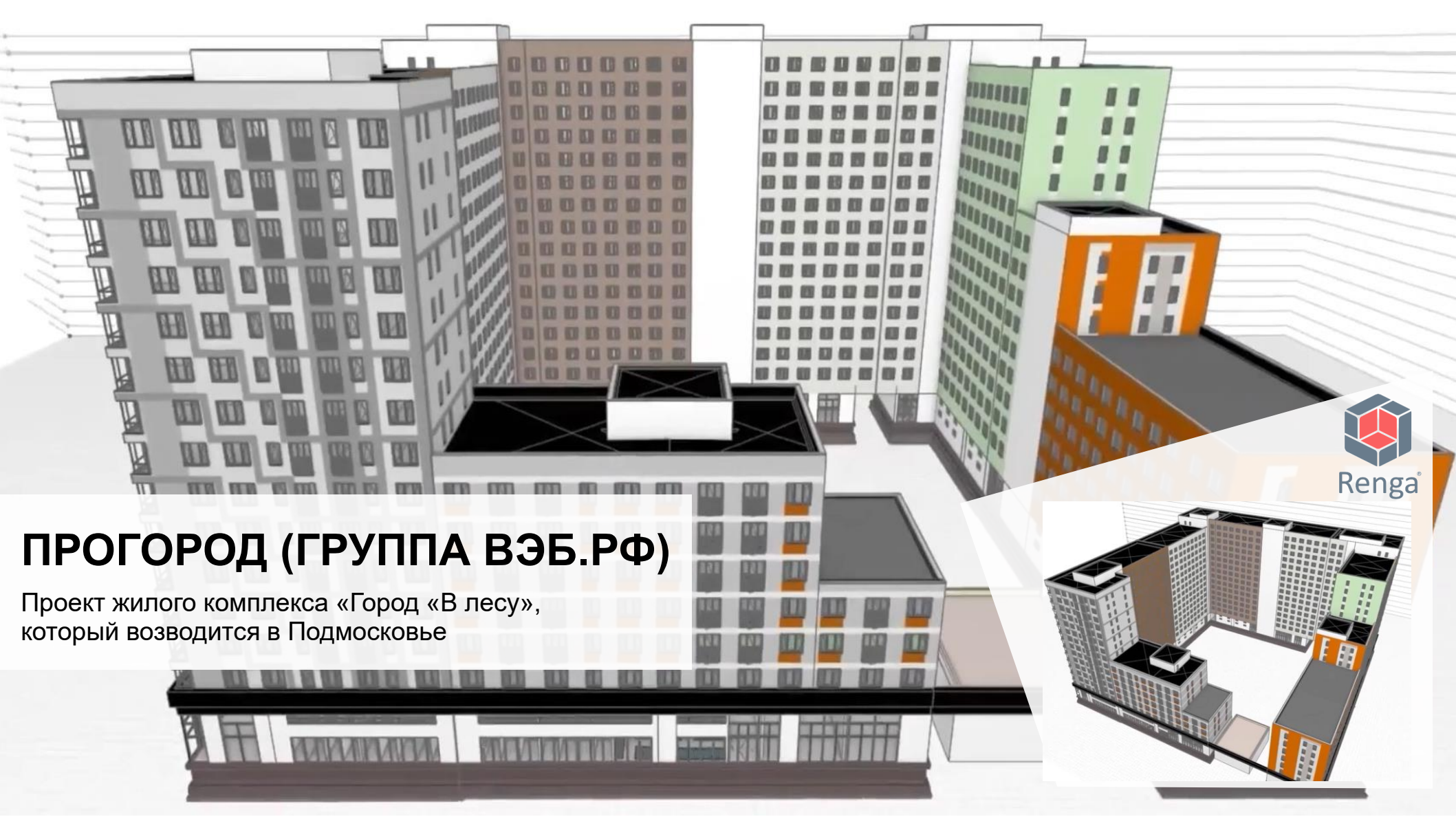
Проект 4х этажной  
среднеобразовательной школы,  
Белгородская область



Renga®







Renga®

# ПРОГОРОД (ГРУППА ВЭБ.РФ)

Проект жилого комплекса «Город «В лесу»»,  
который возводится в Подмосковье





# ЖИЛПРОЕКТ, УЛЬЯНОВСК

Проект многоквартирных жилых 9-ти и 14-ти этажных домов УКСМ



Renga®



# БИМТЕХНЕТ

Проект многоквартирного  
жилого дома



Renga®



# ПСК АРХСТАНДАРТ

Проект жилого многоэтажного  
семисекционного панельного дома в  
г.Королеве Московской области



Renga®





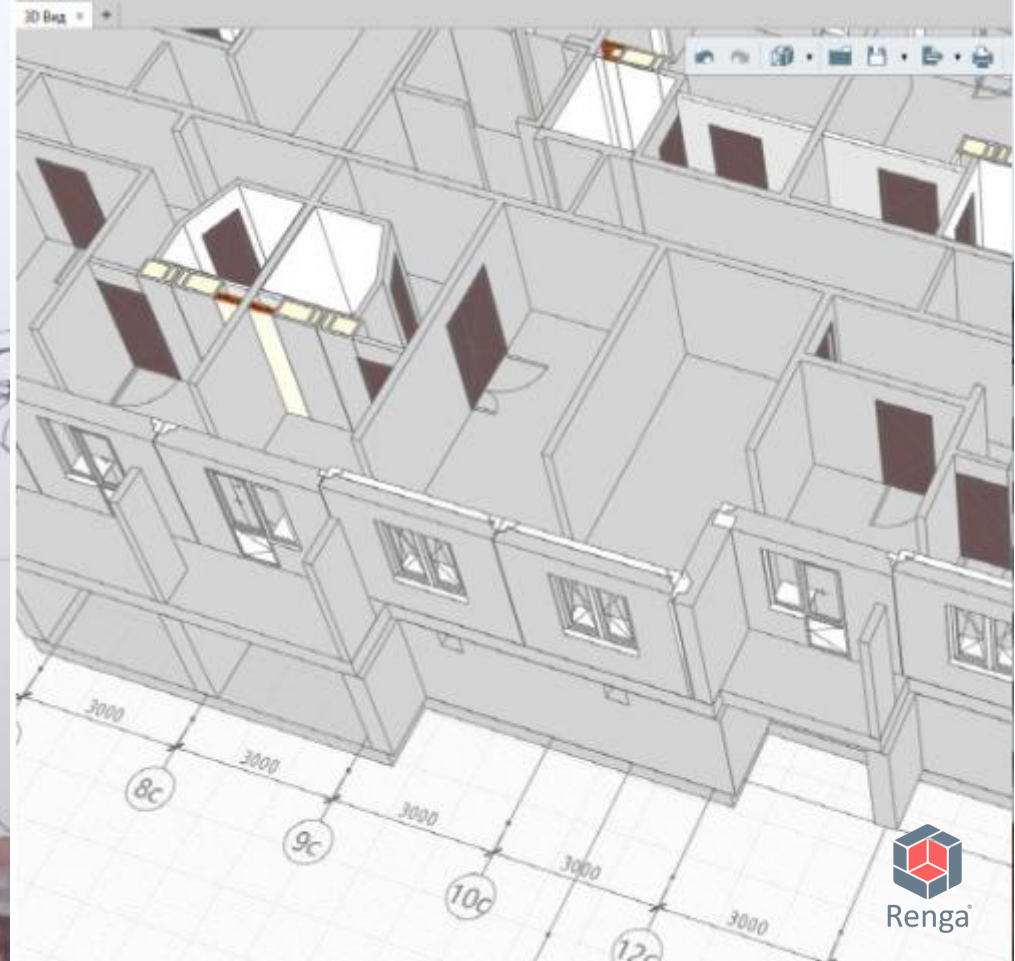
# ВОРОНЕЖ-АВТОМАТИКА

Жилой многоэтажный кирпичный дом  
в г.Воронеж, Воронежской области



Renga®



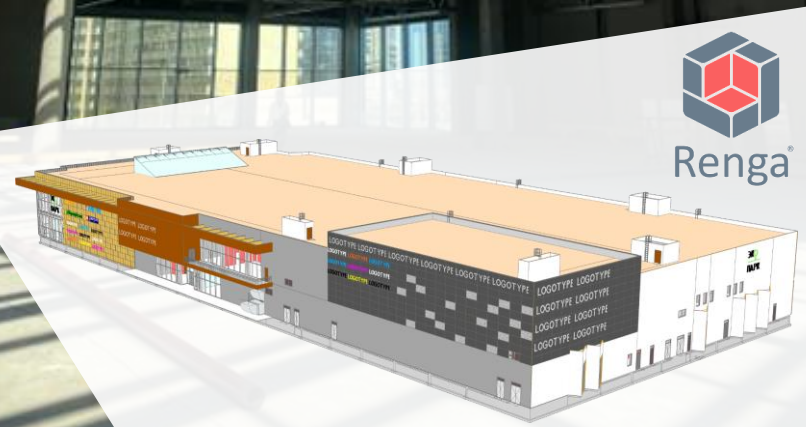
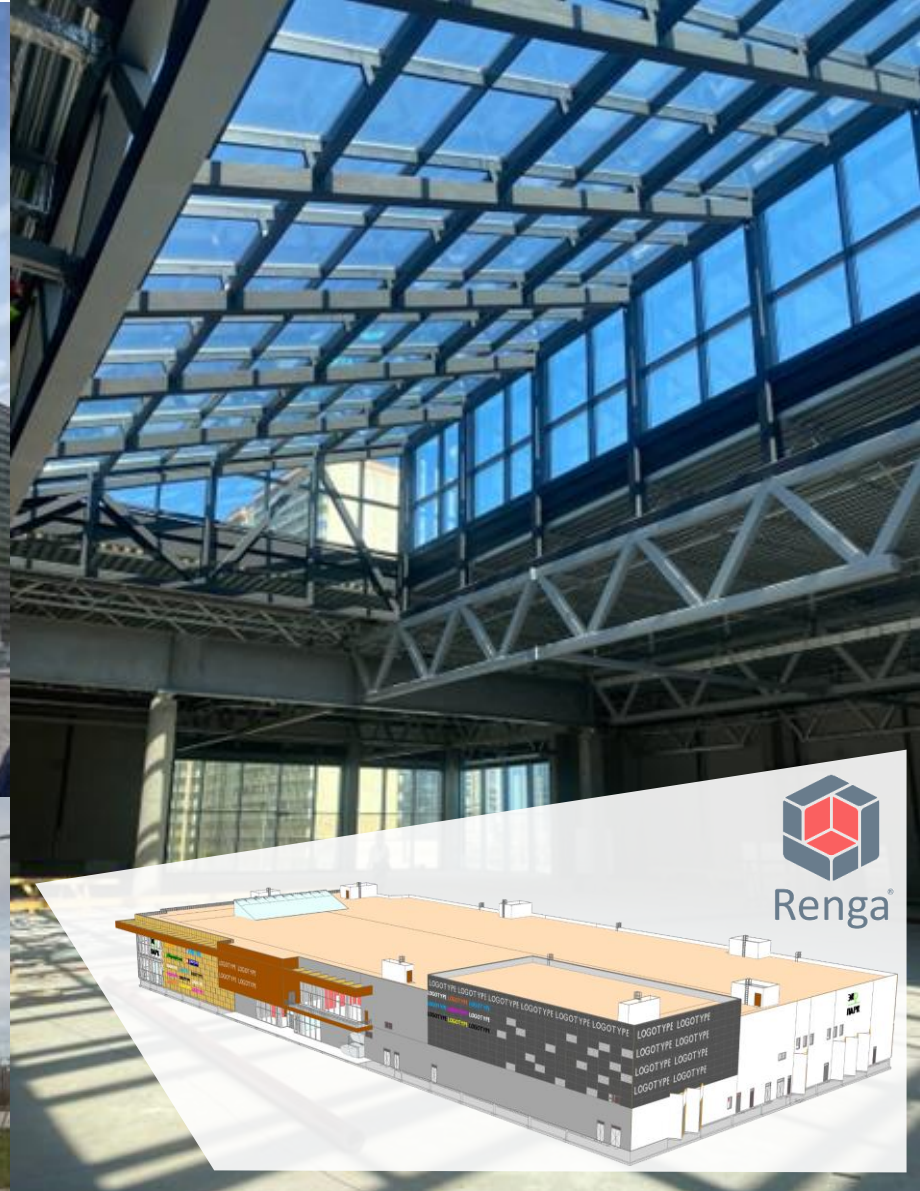


# ПРОЕКТНАЯ ГРУППА УРАЛ

Десятиэтажный многоквартирный дом в г. Магнитогорск

# АЙ ПОСТАВКА

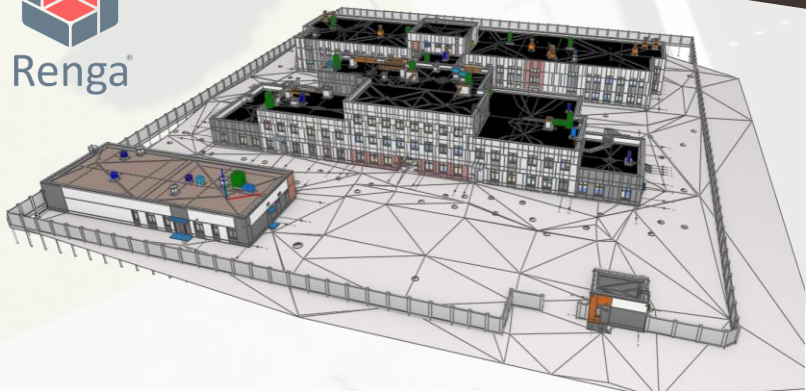
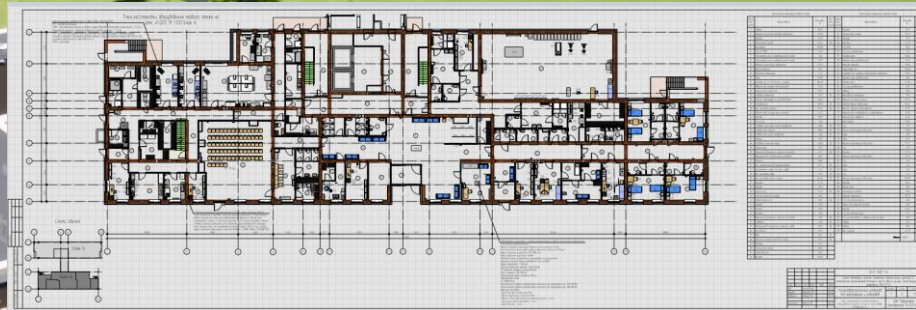
ТЦ Мурино, Ленинградская область





# ПМ ПЕТЕРГОФ

Проект стационарного учреждения социального обслуживания «Психоневрологический интернат для престарелых и инвалидов» на территории, ограниченной Лагерным ш., Южной ул., проектируемыми проездами, уч. 9





# ПМ ПЕТЕРГОФ

Ресторан в составе отеля «Точка на карте» в г. Лодейное





# ПМ ПЕТЕРГОФ

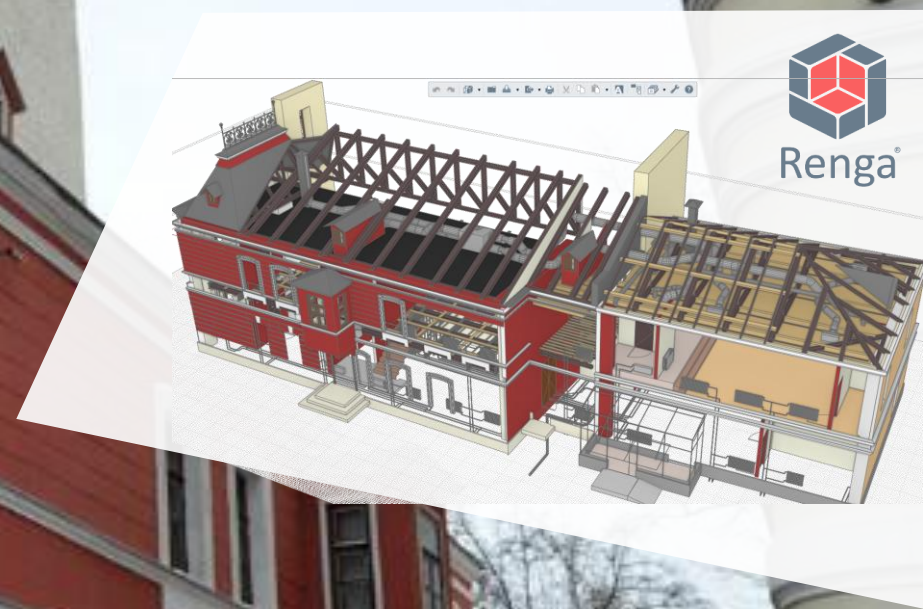
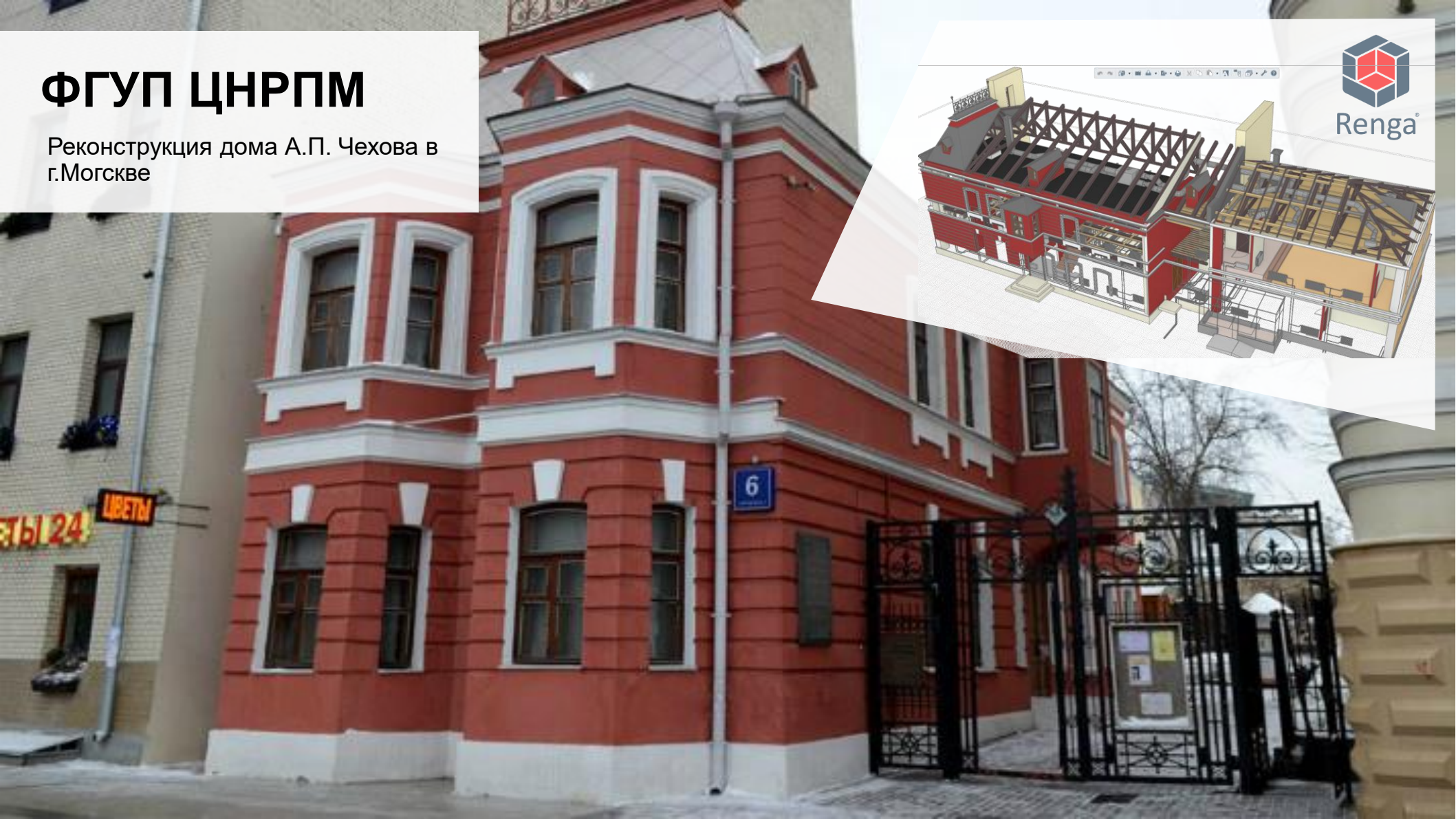
Проект капитального ремонта фасадов здания и обеспечение доступной среды для ММГН, ремонт кровли ГБОУ СОШ № 412 Петродворцового района Санкт-Петербурга имени М.А. Аветисяна





# ФГУП ЦНРПМ

Реконструкция дома А.П. Чехова в г.Могскве



# ГЛОБОТЭК

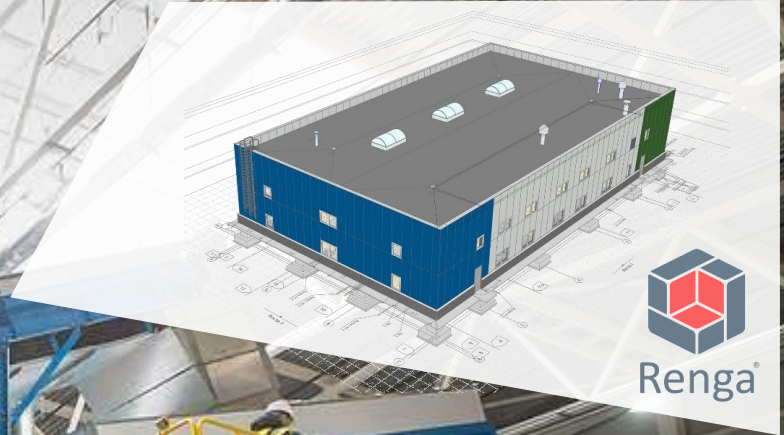
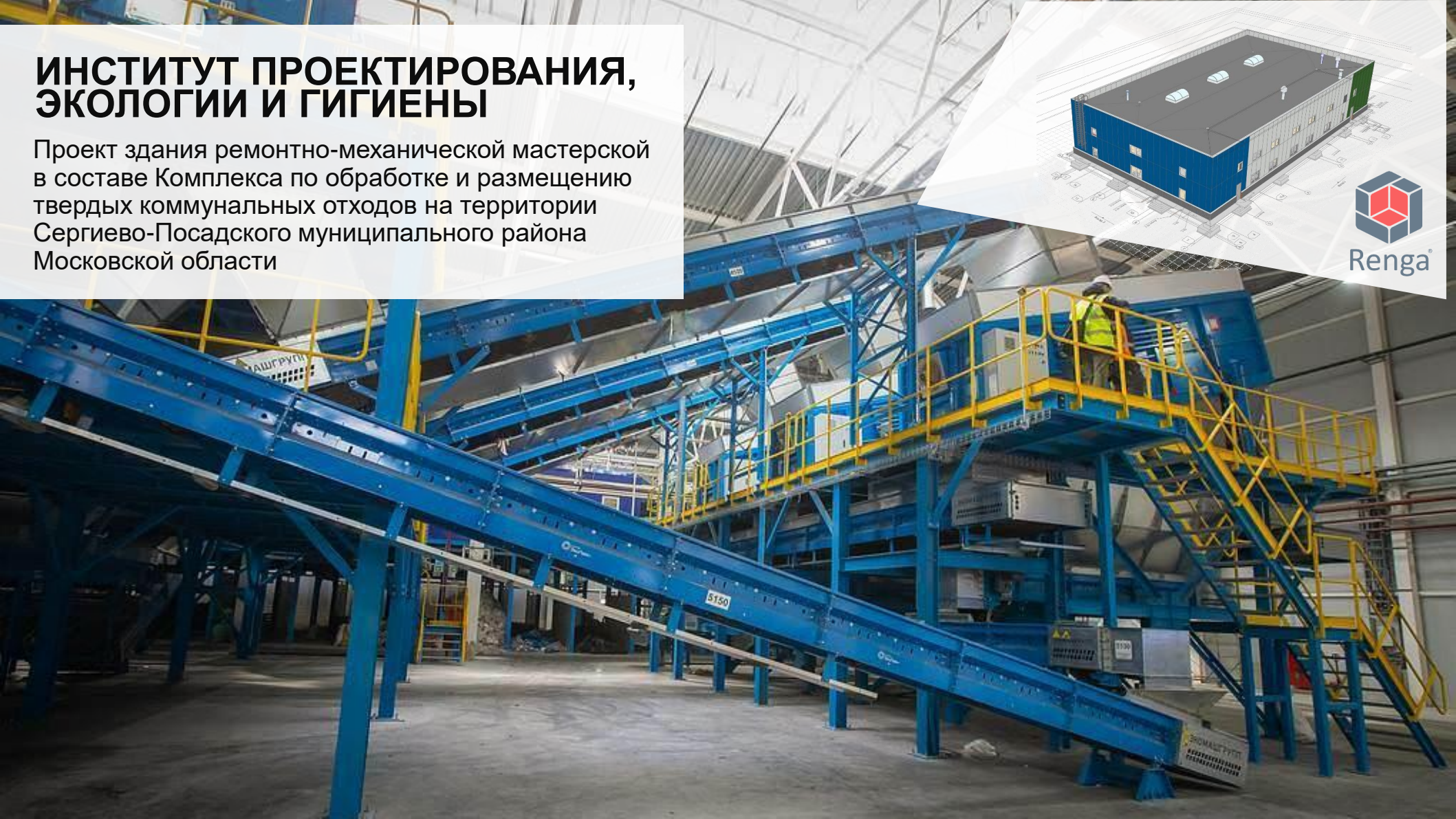
Проект сооружения по производству химических реагентов в г. Тольятти





# ИНСТИТУТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, ЭКОЛОГИИ И ГИГИЕНЫ

Проект здания ремонтно-механической мастерской  
в составе Комплекса по обработке и размещению  
твердых коммунальных отходов на территории  
Сергиево-Посадского муниципального района  
Московской области





# SMG ENGINEERING, ТУЛА

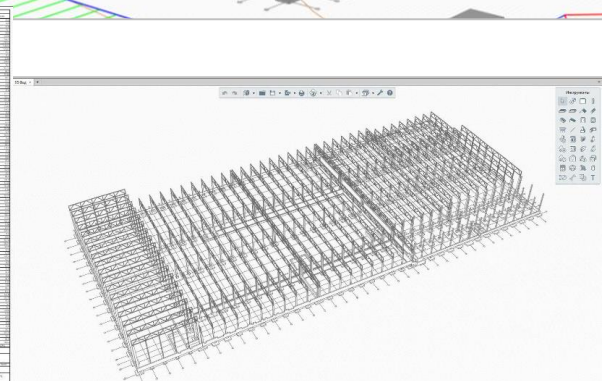
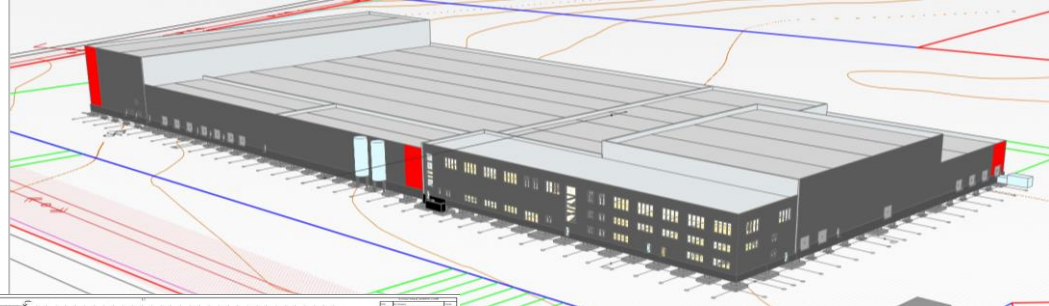
**Цель перехода на BIM:** минимизировать коллизии, максимально включить специалистов заказчика в работу (людям проще воспринимать BIM-модель, чем чертежи или 3D-картинки), снизить затраты на капитальное строительство за счет оптимизации объемно-планировочных решений и технологических цепочек на предпроектной стадии.

**О проекте:** Фабрика кухни производительностью до 120 000 тонн готовых блюд в год.

**Задача:** построить ТИМ-модель для оптимизации площадей с последующим получением чертежей.

**В процессе:** быстрое согласование технических решений за счет наглядности 3D-модели.

**Итог:** сокращение сроков проектирования до 3х месяцев и оптимизация изначальной концепции фабрики -> сокращение общей площади здания с 23 000 кв. м до 19 500 кв. м при неизменной производительности фабрики, что составляет экономию затрат на капитальное строительство около 15%.



# БИМТЕХНЕТ, САХА-ЯКУТИЯ

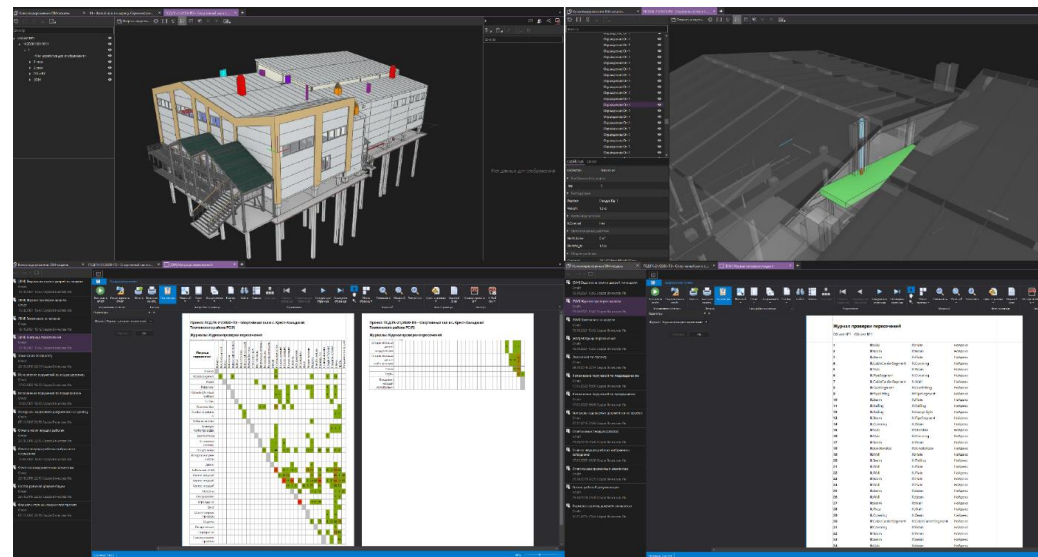
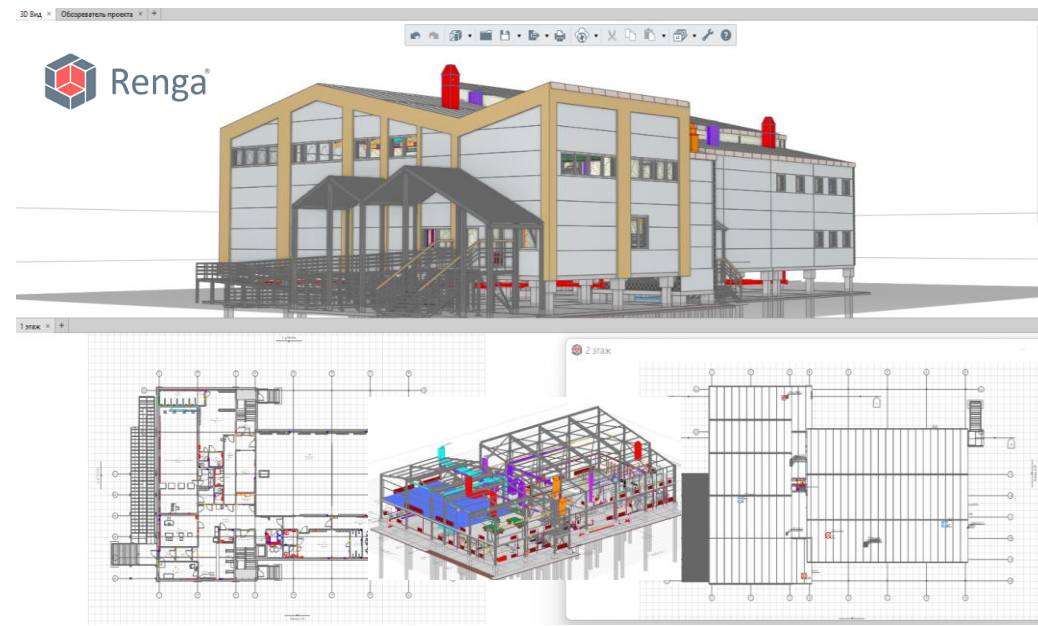
**Цель перехода на BIM:** эффективное распределение и сохранение средств на всех этапах жизненного цикла строительного процесса.

**О проекте:** Спортивный зал в с. Крест-Хальджай Томпонского района РС(Якутия). Проект выполнен в 2D. Прошел государственную экспертизу.

**Задача:** создание ТИМ-модели по чертежам для проверки на ошибки.

**В процессе:** выявлено **30 критических ошибок** в несогласованности и противоречии смежных разделов -> **удорожание СМР на 8 644 126 руб.**, -> **удорожание с учетом логистики до 15-20%** от сводной сметной стоимости -> **задержка строительства на 180 дней**

**Итог:** необходимо перепроектирование с использованием ТИМ





### Опыт проектирования социальных объектов из Чебоксар

«В течение ВМ мы подарили коллегам из строительной и архитектурной промышленности. Когда сложный рабочий материал — это BIM-3D, ручной труд обился и архитектурная команда получила более полное представление о проекте. Отсутствие возможности увидеть в масштабе и рассмотреть в проекте. От нашей организации для ВМ-проектирования мы внедрили цифровой инструмент для выполнения всех рабочих процессов. Построение BIM-системы разработки проектной документации. Сложность, конечно, была много сложнее, чем в случае. Проектирование BIM-системы — для разработки и реализации. Мы в среднем и выше. Провели работу с BIM, мой коллега и другие инженеры. Когда задача как наиболее быстрая для каждого в BIM-системе, система, доступная по стоимости и времени, с работой и важной совместной работой над проектом инженерной работы. Получение в ВМ-проектировании системы данных, время было перенести масштаб с документом на проектном. Проектирование объектов в BIM-системе. Полностью реализовано в системе и выдать преимущества, которые имеют в себе. Мы также проводим, работаем на проект выполнения комплексной работы с помощью BIM-системы. По существующей документации были разработаны разделы АР, АР и АСД. По ним было получено проектом, а также частично рабочий документация. — рассказывают директор «Проекта» Светлана Вера Павла Михайлова.

### Комплексный BIM: опыт компании «Агропромпроект» из Калининграда

Комплексный BIM-проектирование позволяет проектировать промышленные и сельскохозяйственные объекты с конца 1990-х и в 2010-е годы расширить сферу деятельности и в значительной степени повысить качество и эффективность работы. Поступило для нас предложение от компании «Агропромпроект» выполнить информационное моделирование (ИМ) объектов в области строительства и архитектуры «Агропромпроект» в области строительства объектов инфраструктуры, среди которых системы проектирования BIM и среди объектов BIM-3D.



### Разработка инженеринговой концепции в BIM-системе Renga: как добиться экономии затрат на капитальное строительство

«Полный комплекс BIM-проектирования позволяет качественно интегрировать промышленные и строительные объекты, достичь более эффективного выполнения, как и для отрасли, работы только с объектами. Мы также можем, когда было принято решение использовать информационное моделирование (ИМ) как более эффективный и интегрированный в информационные системы. Поступило для нас предложение от компании «Агропромпроект» выполнить информационное моделирование (ИМ) объектов в области строительства и архитектуры «Агропромпроект» в области строительства объектов инфраструктуры, среди которых системы проектирования BIM и среди объектов BIM-3D.

Рассказывает Андрей Шуров, генеральный директор BIM-проектирования.

### Применение BIM-системы Renga в управлении инженеринга, проектов и производстве работ (ИИПР). Опыт Группы Магнит

Проектирование: Грета Михайлова

Сфера деятельности: Управление инженеринга, проектами и производством работ

Город: Санкт-Петербург



В BIM-системе Renga создан проект: новая установка для изготовления Порошка 3-е (3000-4). На Силиконовой площадке. Компания имеет действующую информационную систему, для BIM-проектирования.

Назначение: BIM-система Группы Магнит и Renga



### Применение BIM-системы Renga в крупных экологических проектах. Опыт Института проектирования, экологии и гигиены

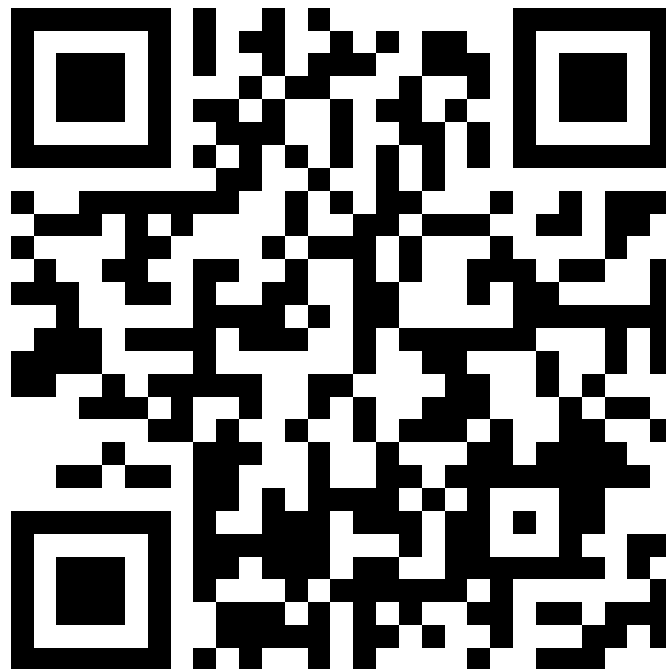
Проектирование: Владимир Козлов, экология и гигиена

Сфера деятельности: Экологическая и инженерная поддержка проектирования промышленных объектов

Город: Санкт-Петербург

В BIM-системе Renga спроектированы современные производственные объекты.

# БОЛЕЕ ПОДРОБНО ОБ ОПЫТЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ



rengabim.com 

# RENGA

## ДЕЛАЕМ ВІМ ДОСТУПНЫМ!

---

**softline®** 30  
Мы всё сможем лет в ИТ

 Renga® Software