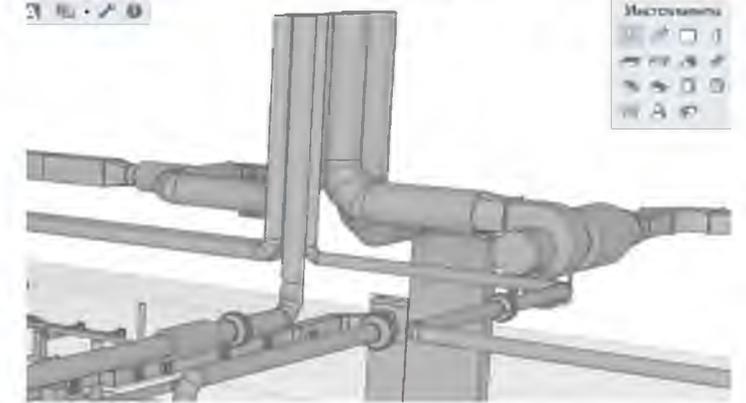
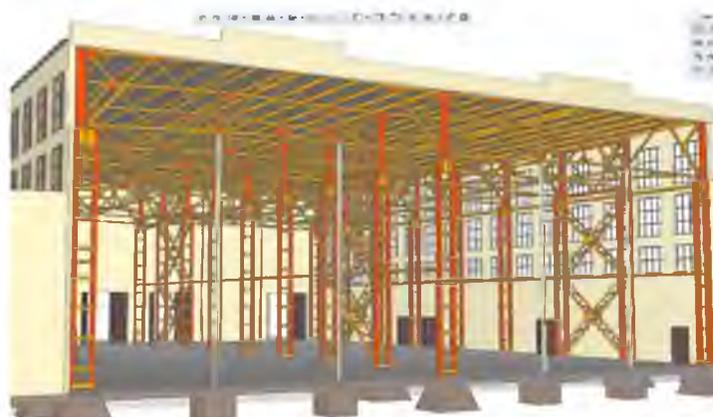
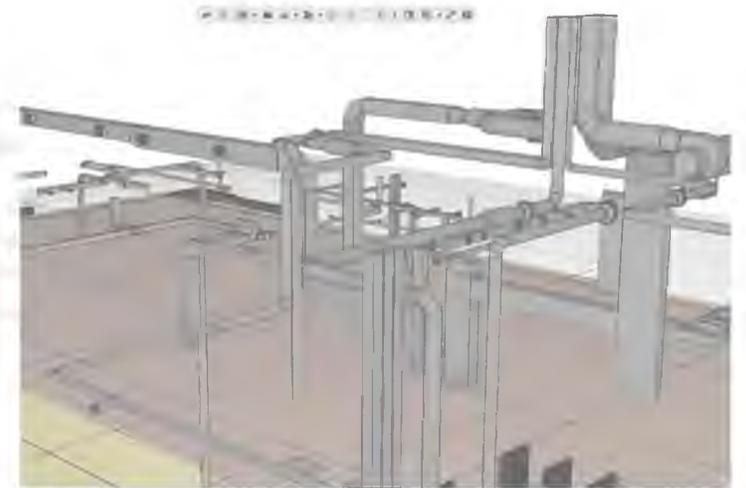


Комплексная система
информационного
моделирования на
этапе проектирования.
Источник данных для
других этапов
жизненного цикла
объекта
строительства
Нечипоренко Максим
Renga Software



- Компания Renga Software организована осенью 2016 года
- Совместное предприятие АСКОН и 1С
- Создание и развитие комплексной системы архитектурно-строительного проектирования по технологии BIM





 Renga Architecture

2015г.

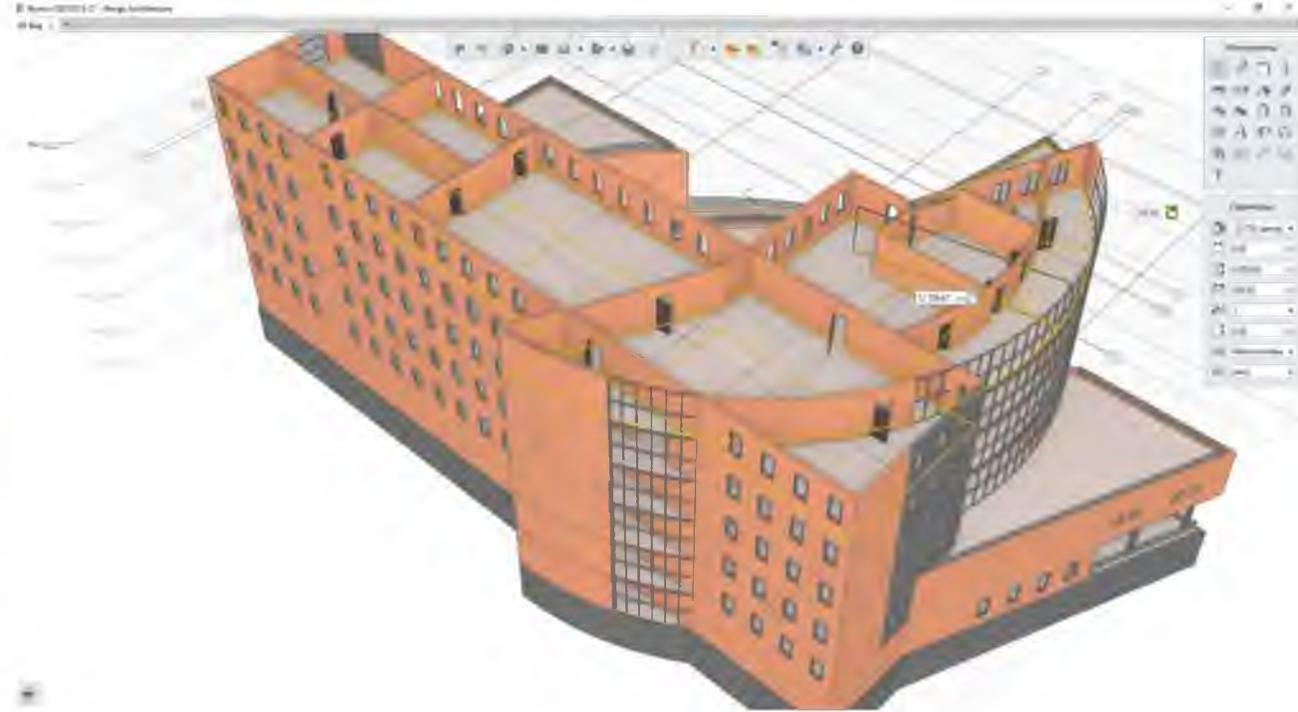
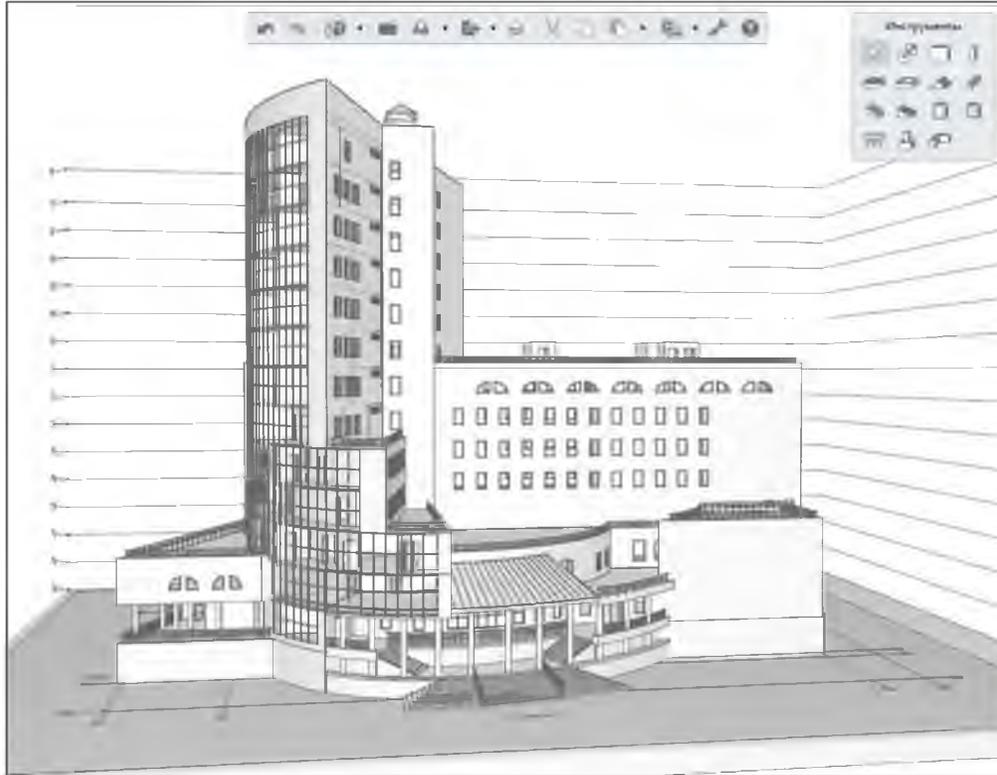
 Renga Structure

2016г.

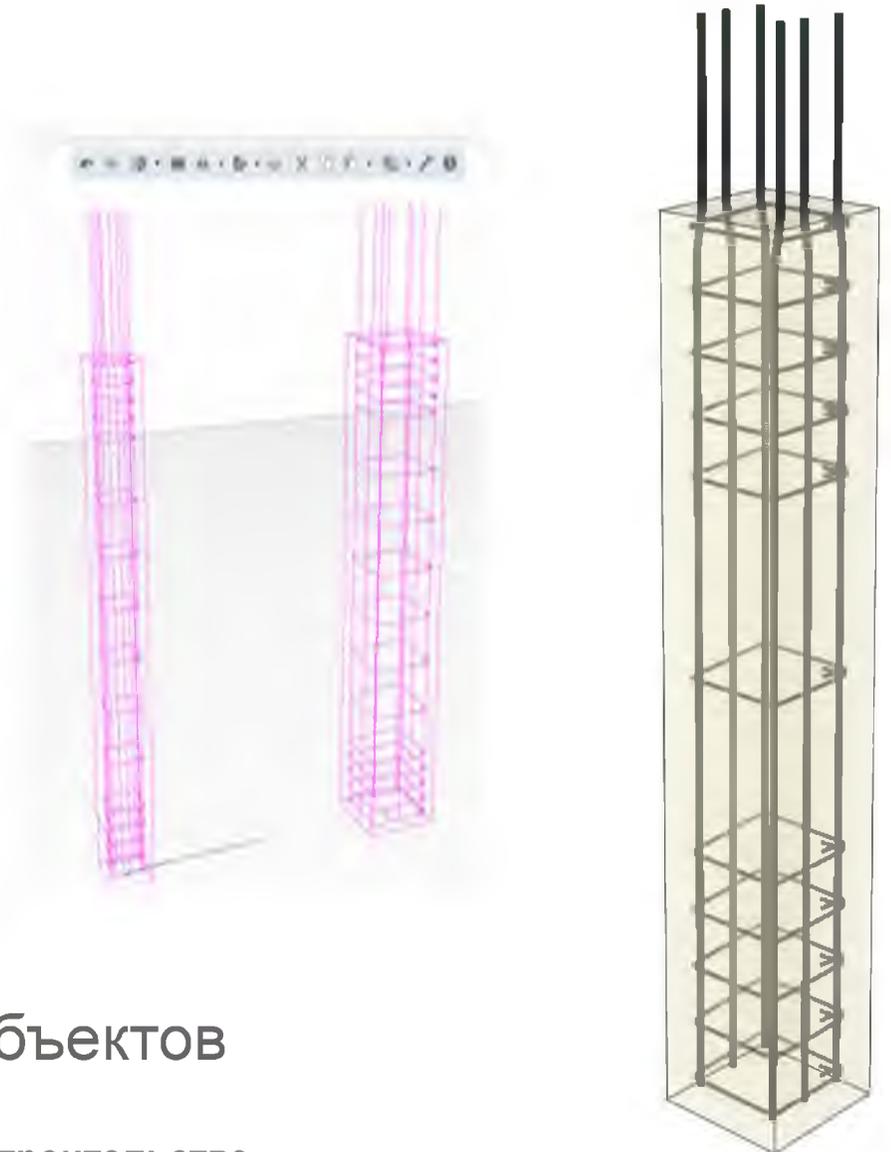
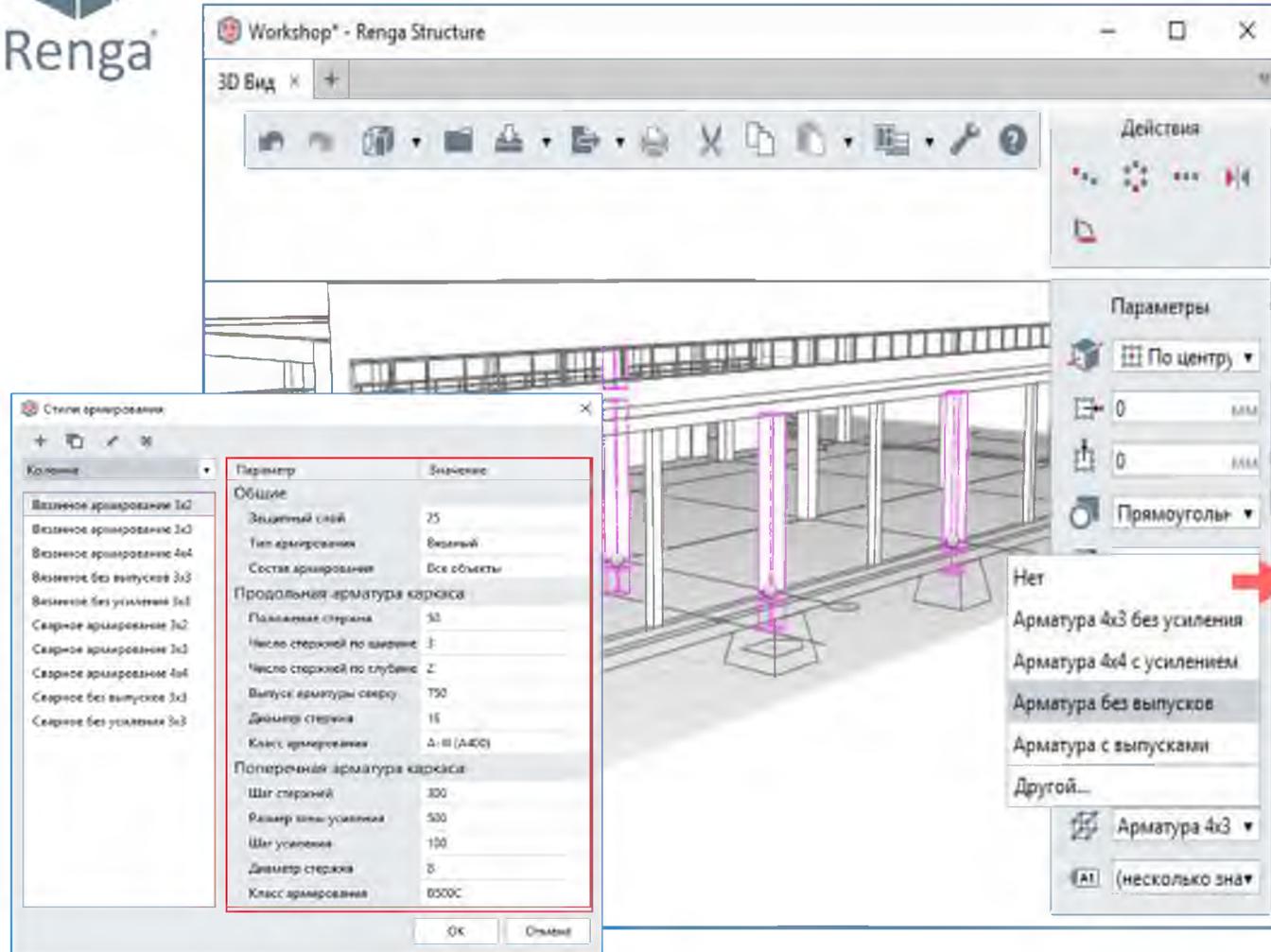
 Renga MEP

2017г.

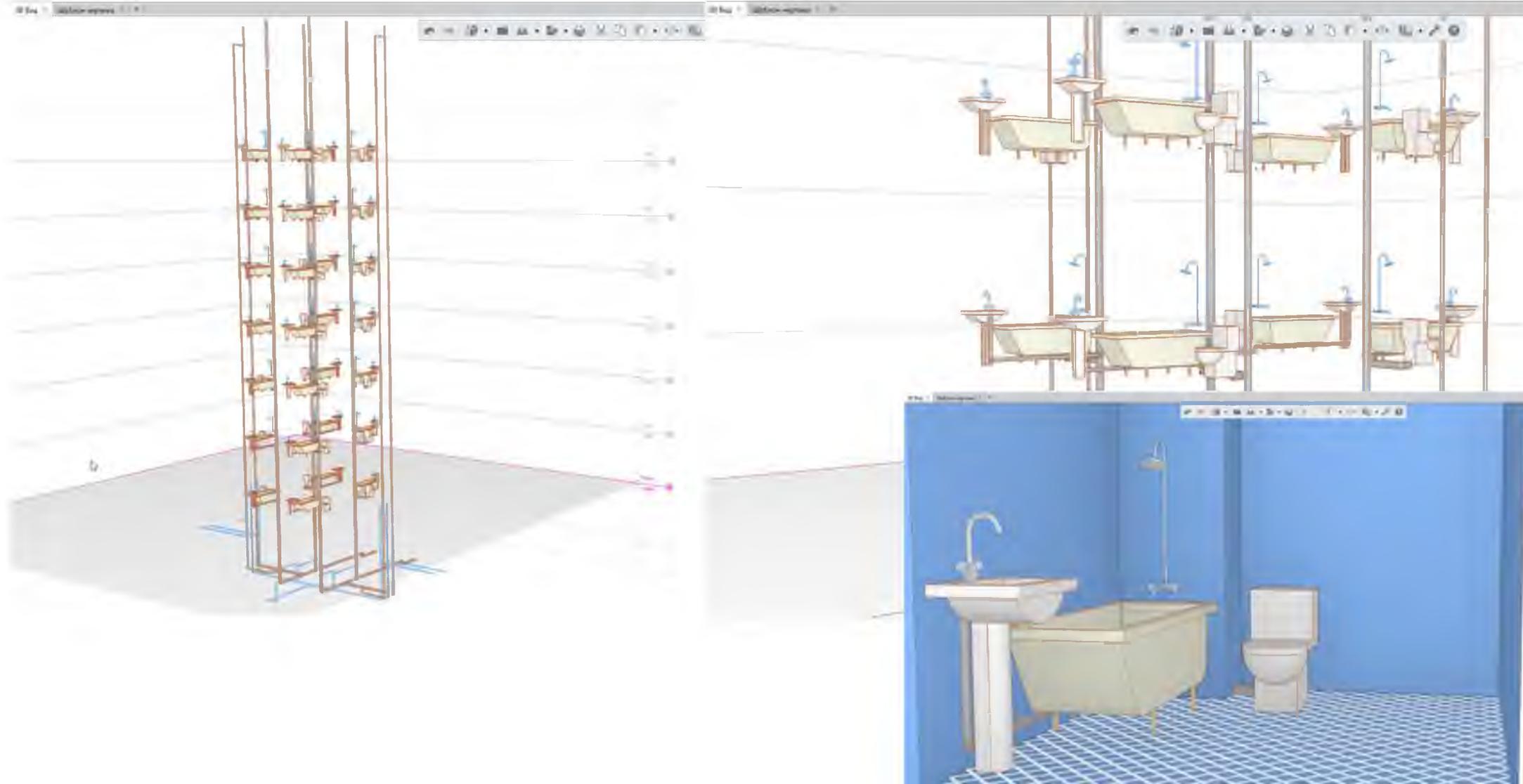
2018г.

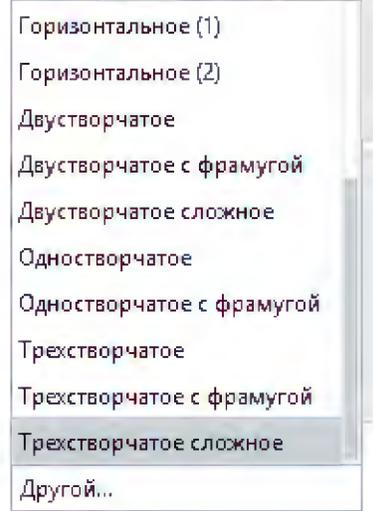
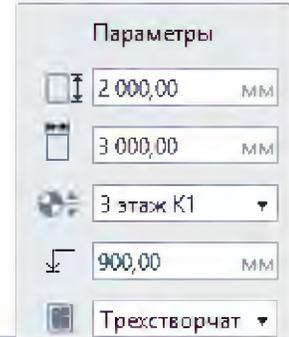
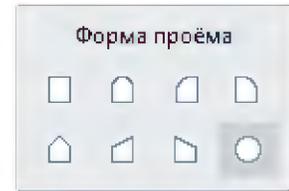
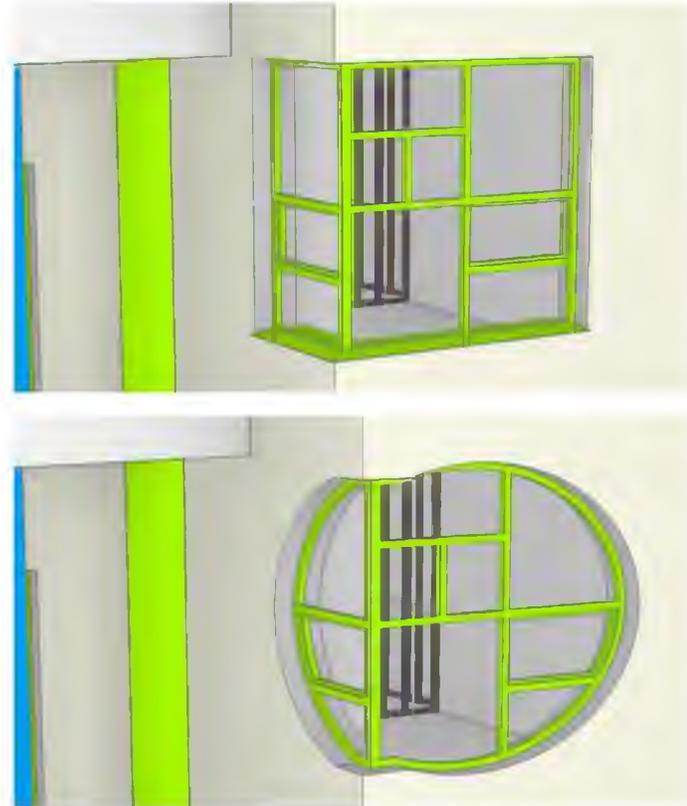
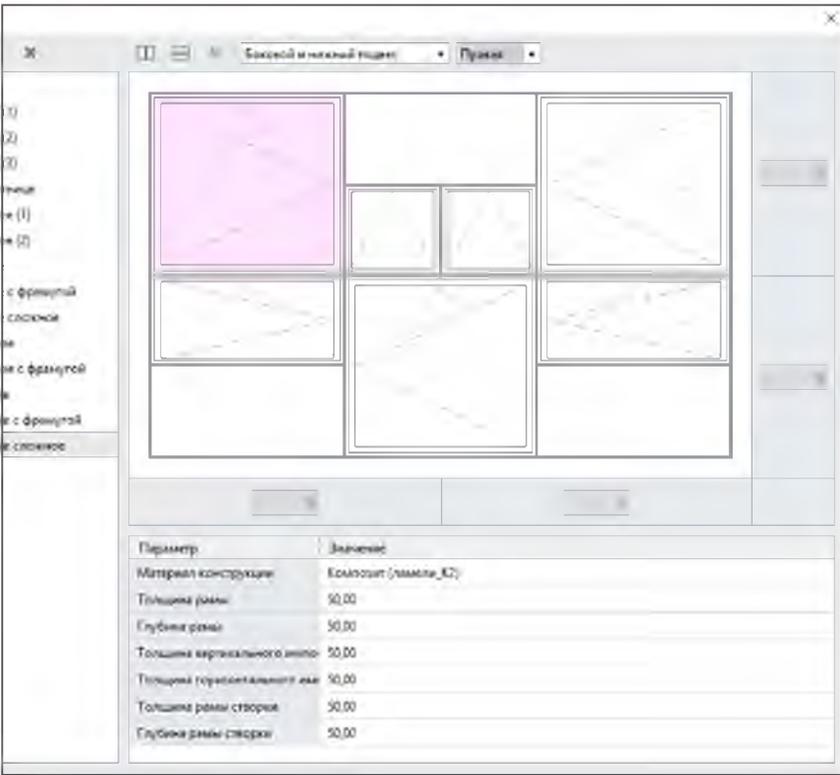


- Работа на трехмерной сцене
- Лаконичность интерфейса
- Простота освоения

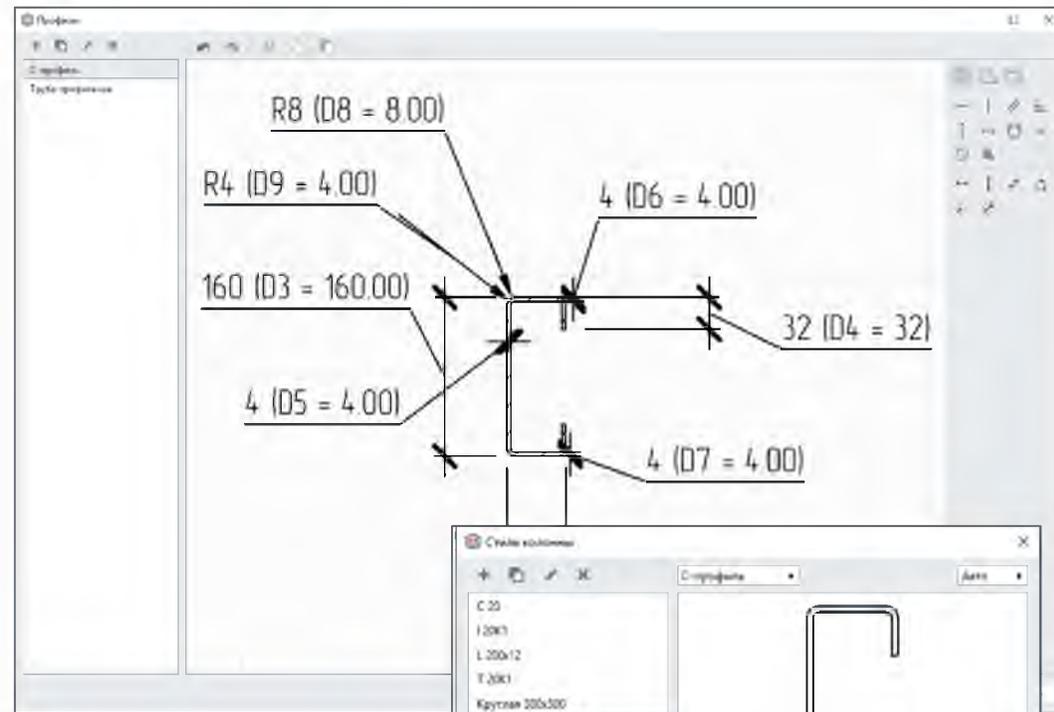
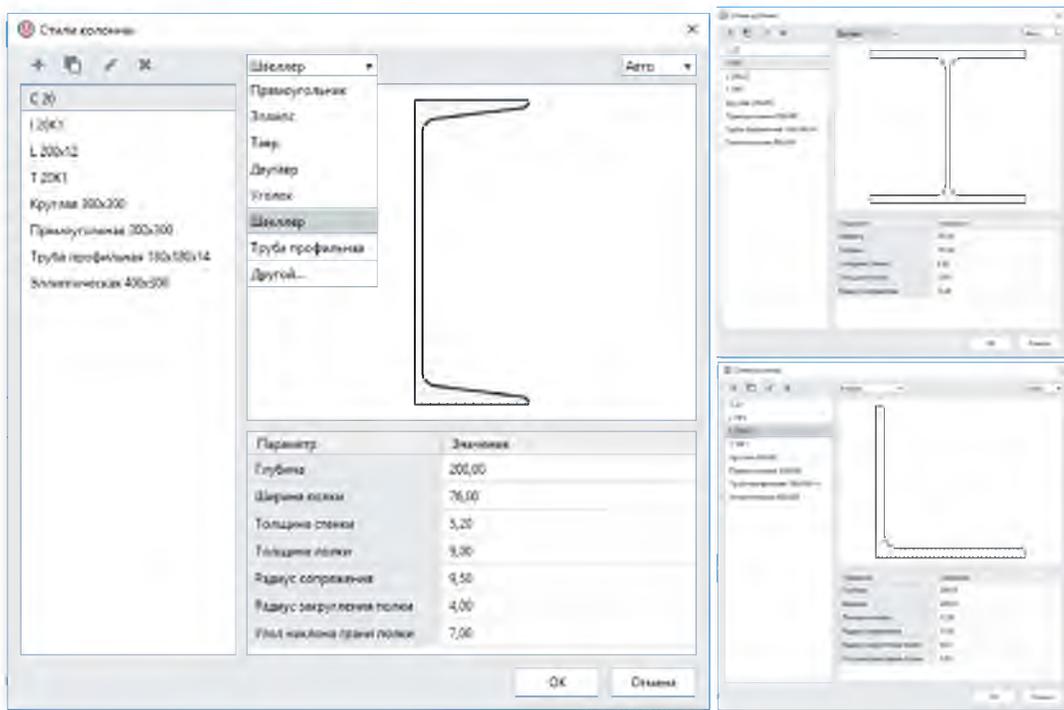


- Один Стил армирования для нескольких объектов

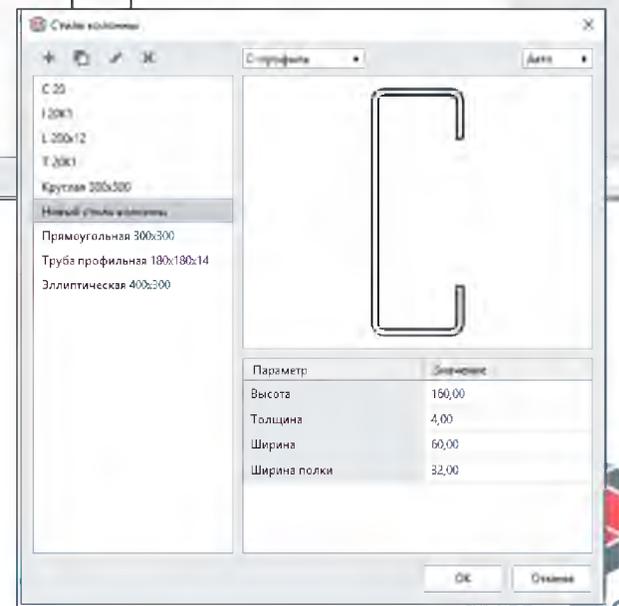


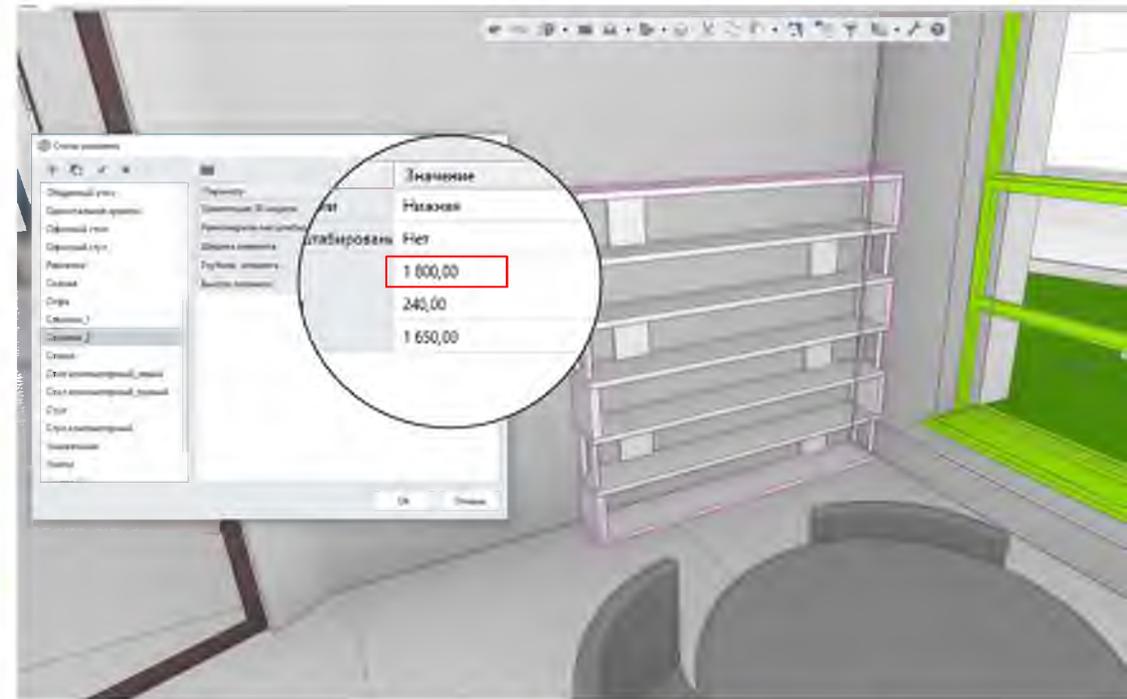
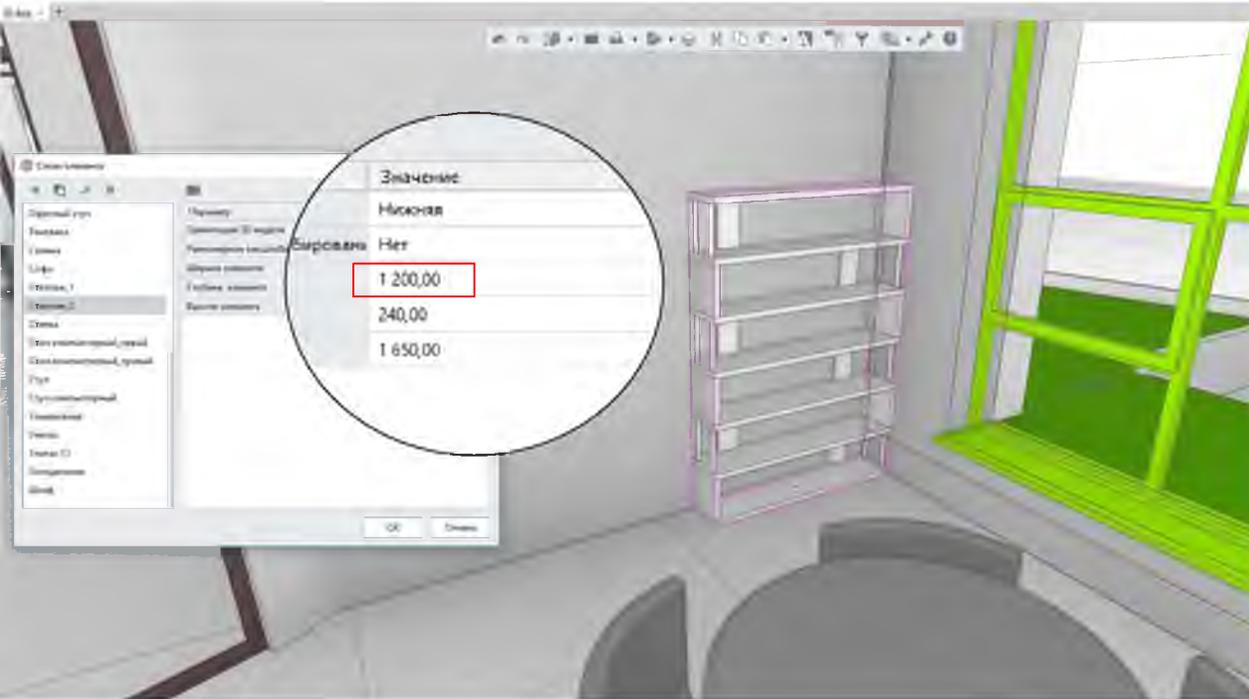


- Независимость от незаполненных справочников и баз данных
- Свободное создание и модификация элемента



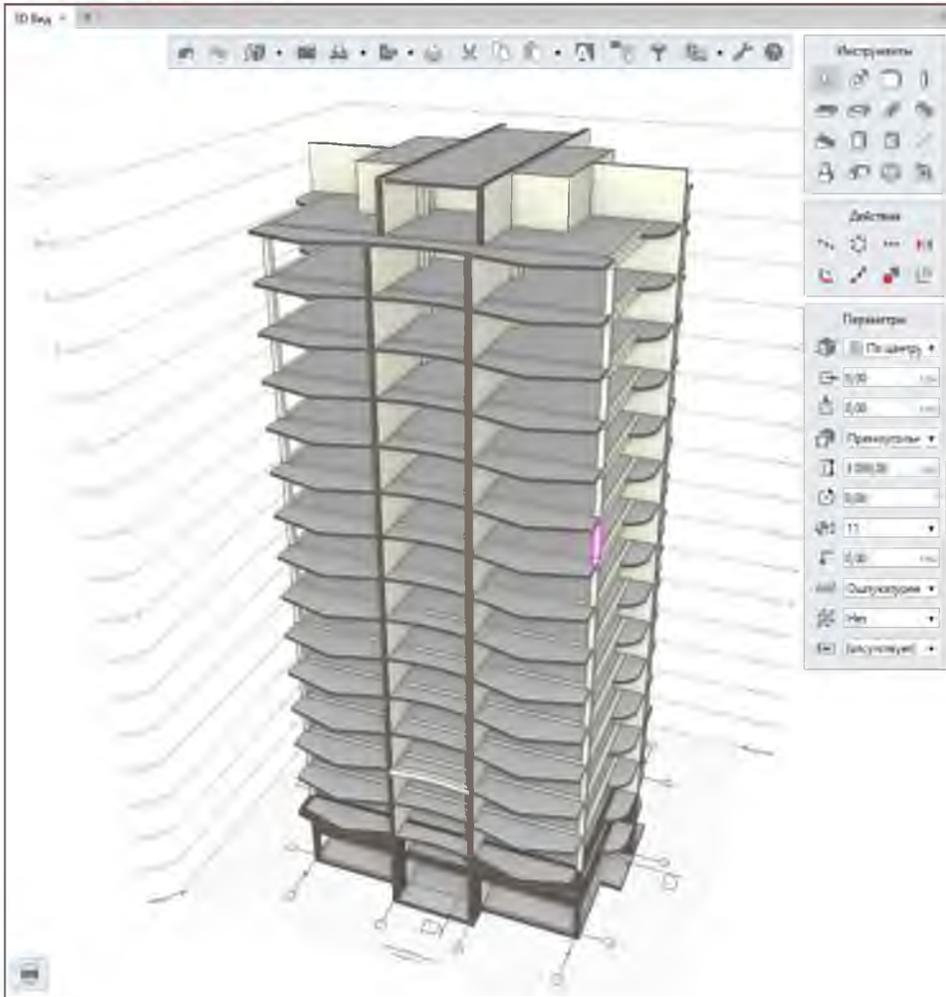
- Инструмент Профиль по созданию различных сечений



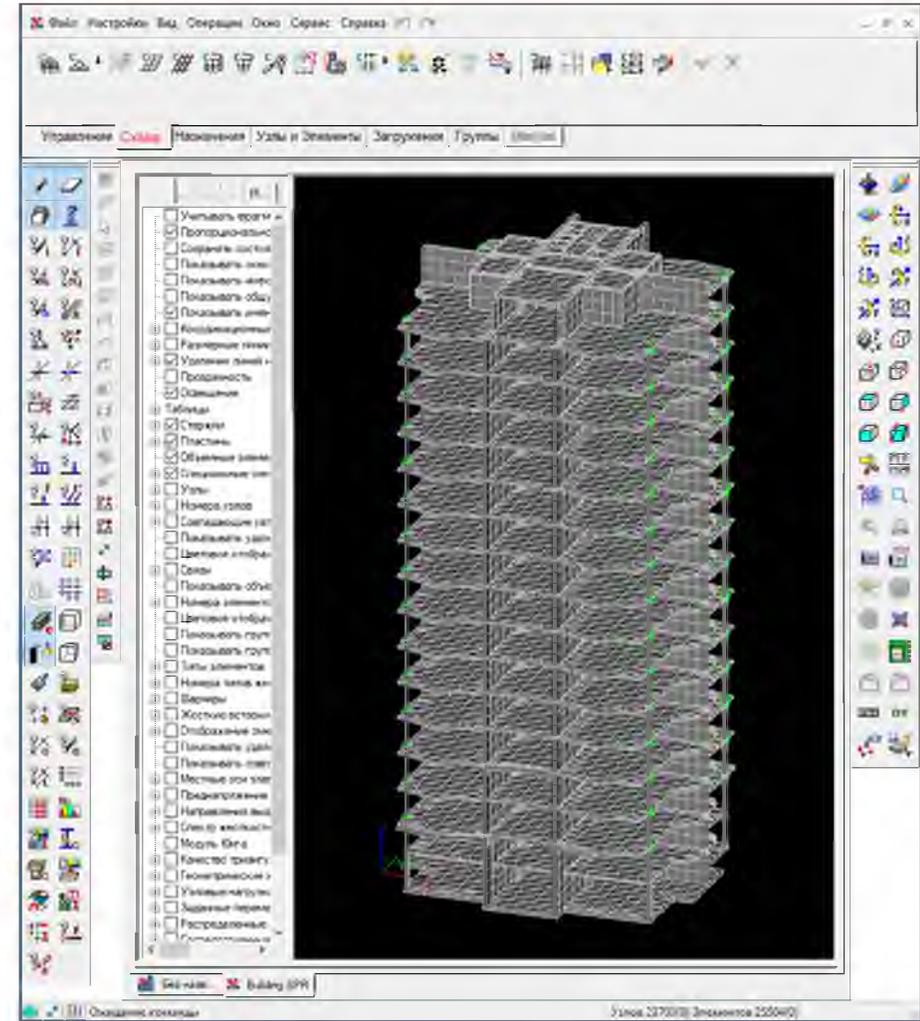


- Импорт мебели и оборудования
- Редактирование геометрии и свойств





→
*.ifc

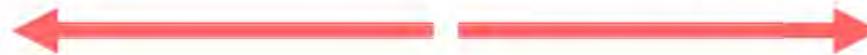
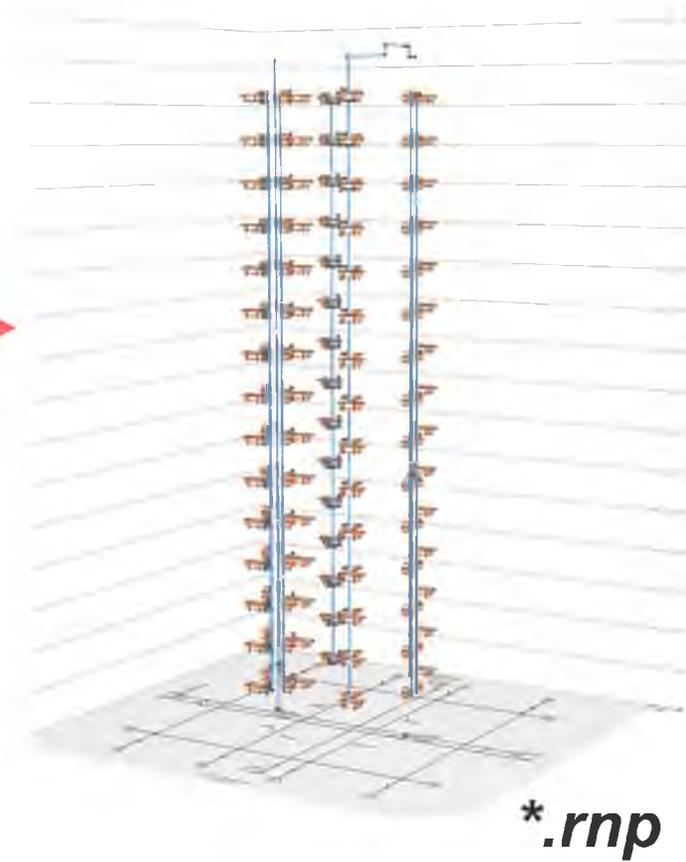
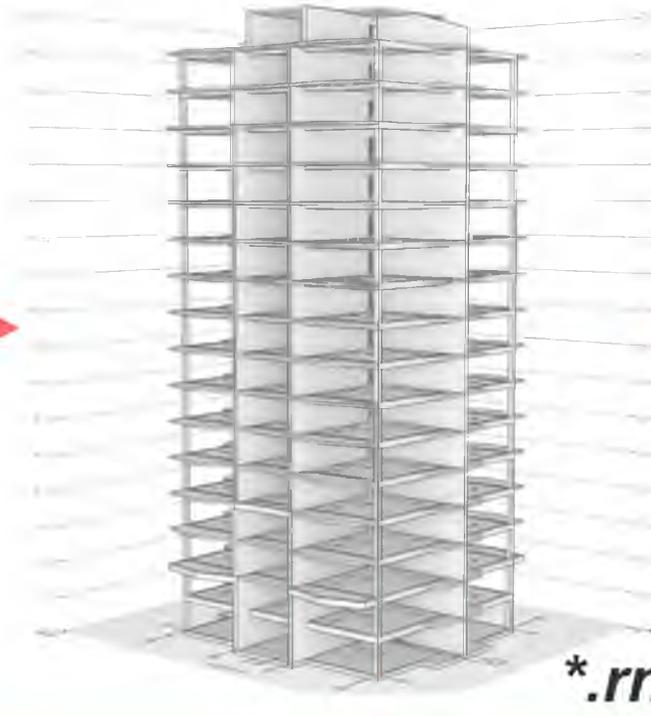


- SCAD Office, Лира, Лира-САПР и др.

Renga **Architecture**

Renga **Structure**

Renga **MEP**



3D Вид Экспликация помещений

Номер | Имя помещения | Площадь

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2
101	Выставочно-презентационный зал	91,02
102	Кинотеатр трансформер на 120 мест	145,70
103	Эстрада	69,60
104	Медиатека	95,30
105	Фойе	159,40
106	Ганбур	21,27
107	Касса	6,12
108	Гардероб	23,33
109	Диспетчерская	10,19
110	С/у (мужской)	7,95
111	С/у (женский)	7,99
112	Зал кафе-терия	14,28
113	Лестница 1	19,82
114	Лестница 2	16,44
115	Ганбур	5,40
116	Коридор	26,50
117	Комната ожидания выхода артистов	16,02
118	Серверная	10,26

Добавление графы

Помещение:

- Высота помещения
- Имя
- Нормальная высота
- Полный объем
- Полный периметр
- Смещение от уровня
- Тип
- Уровень

Заголовок:

- Высота помещения
- Ширина графы: 50,00
- Горизонтальное выравнивание: По левому краю
- Вертикальное выравнивание: По середине

Специфицировать:

Помещение

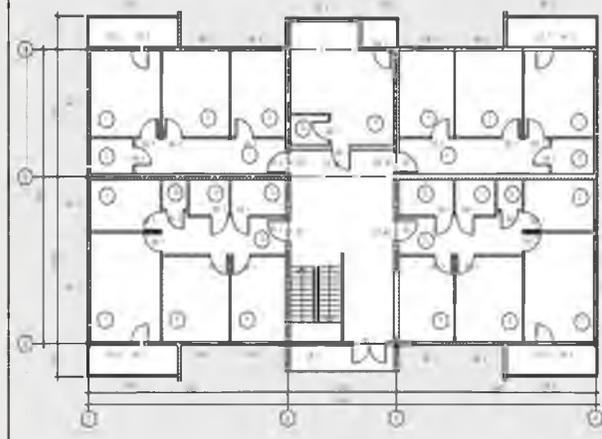
Единицы измерения: Миллиметры

Количество дробных знаков: 2

OK Отмена

3D Вид План (3D) | Файлы | Вид | Экспликация помещений

Сгенерированная спецификация помещений (20.08.16 09:41 0:00)



Экспликация помещений

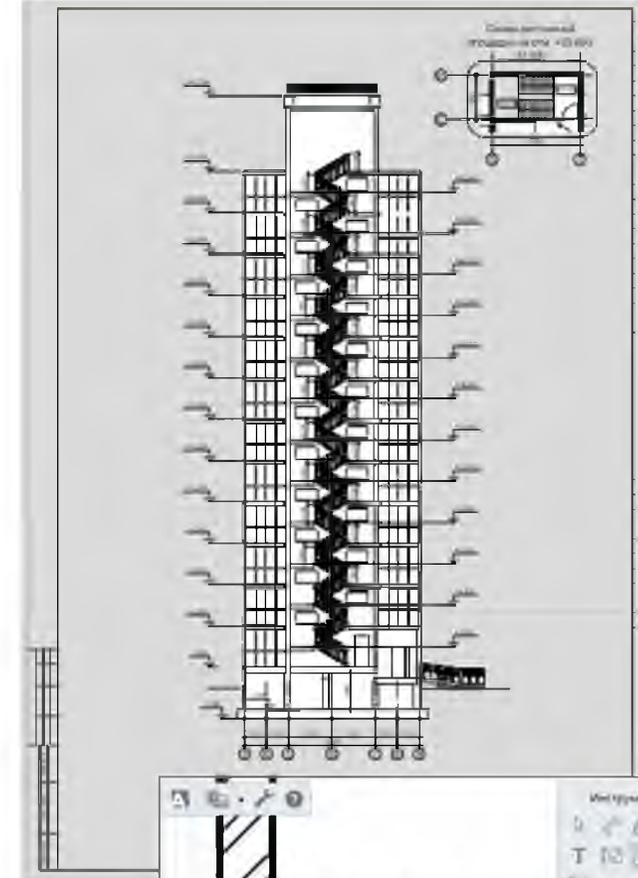
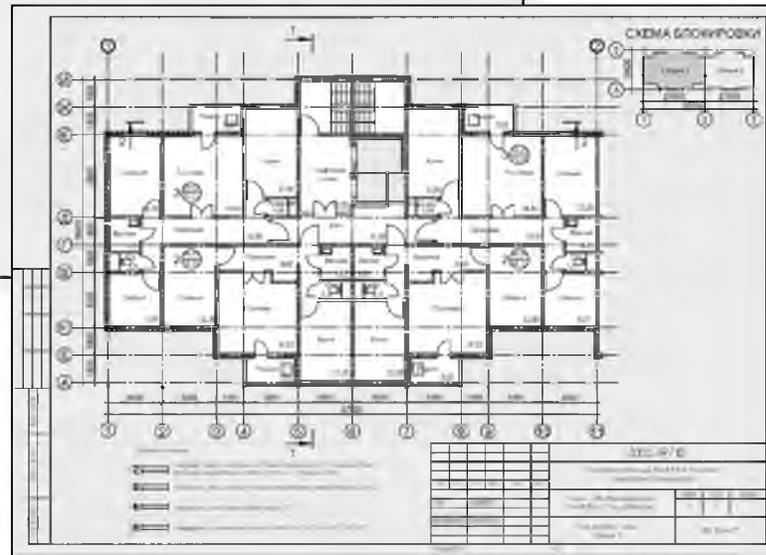
№	Наименование	Площадь	Объем	Периметр
101	Выставочно-презентационный зал	91,02	4551,00	100,00
102	Кинотеатр трансформер на 120 мест	145,70	7285,50	150,00
103	Эстрада	69,60	3480,00	80,00
104	Медиатека	95,30	4765,00	100,00
105	Фойе	159,40	7970,00	170,00
106	Ганбур	21,27	1063,50	25,00
107	Касса	6,12	306,00	10,00
108	Гардероб	23,33	1166,50	25,00
109	Диспетчерская	10,19	509,50	15,00
110	С/у (мужской)	7,95	397,50	10,00
111	С/у (женский)	7,99	399,50	10,00
112	Зал кафе-терия	14,28	714,00	15,00
113	Лестница 1	19,82	991,00	20,00
114	Лестница 2	16,44	822,00	18,00
115	Ганбур	5,40	270,00	10,00
116	Коридор	26,50	1325,00	30,00
117	Комната ожидания выхода артистов	16,02	801,00	18,00
118	Серверная	10,26	513,00	12,00

Спецификация помещений

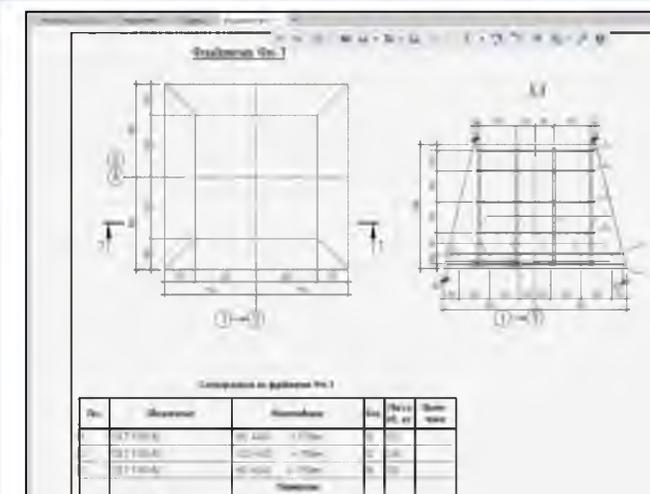
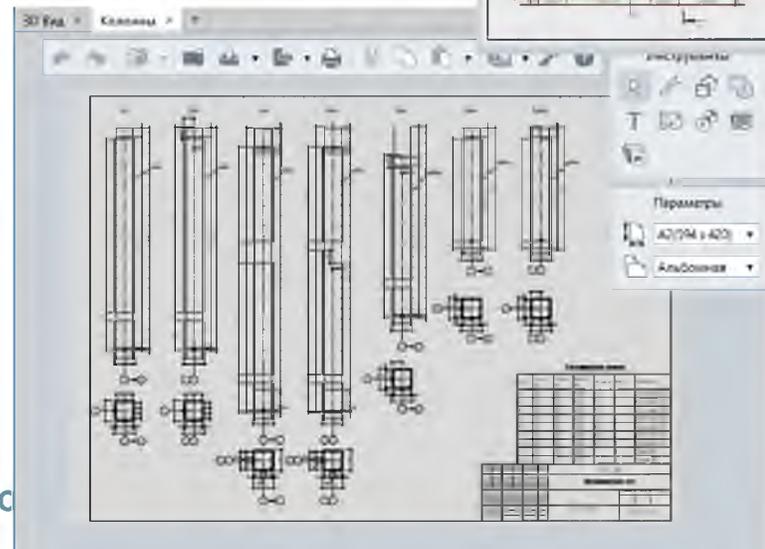
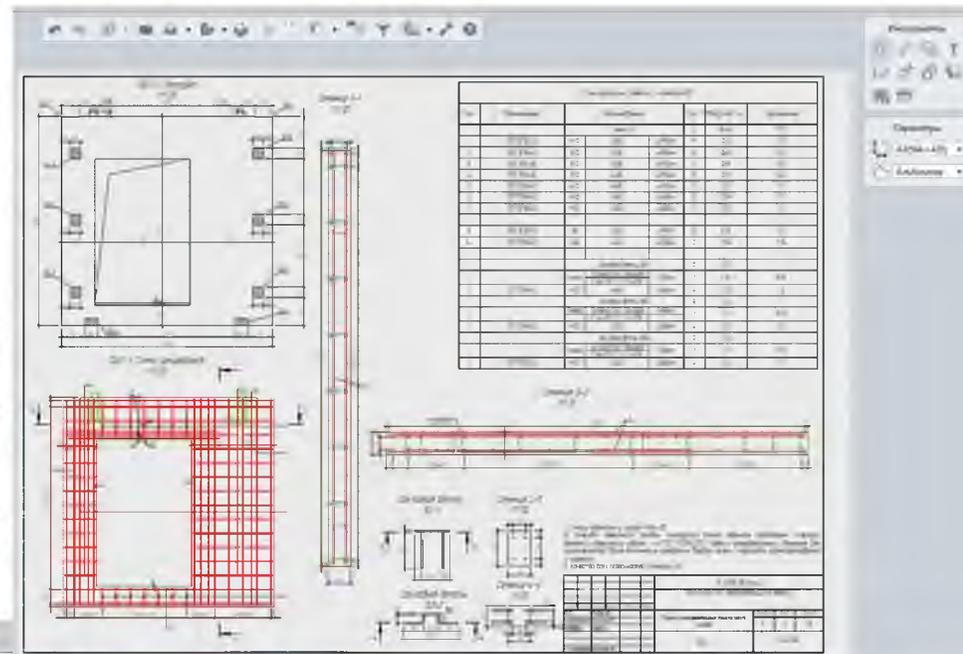
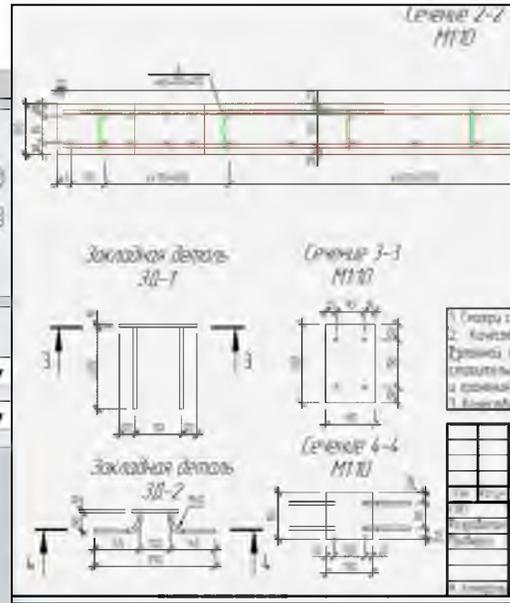
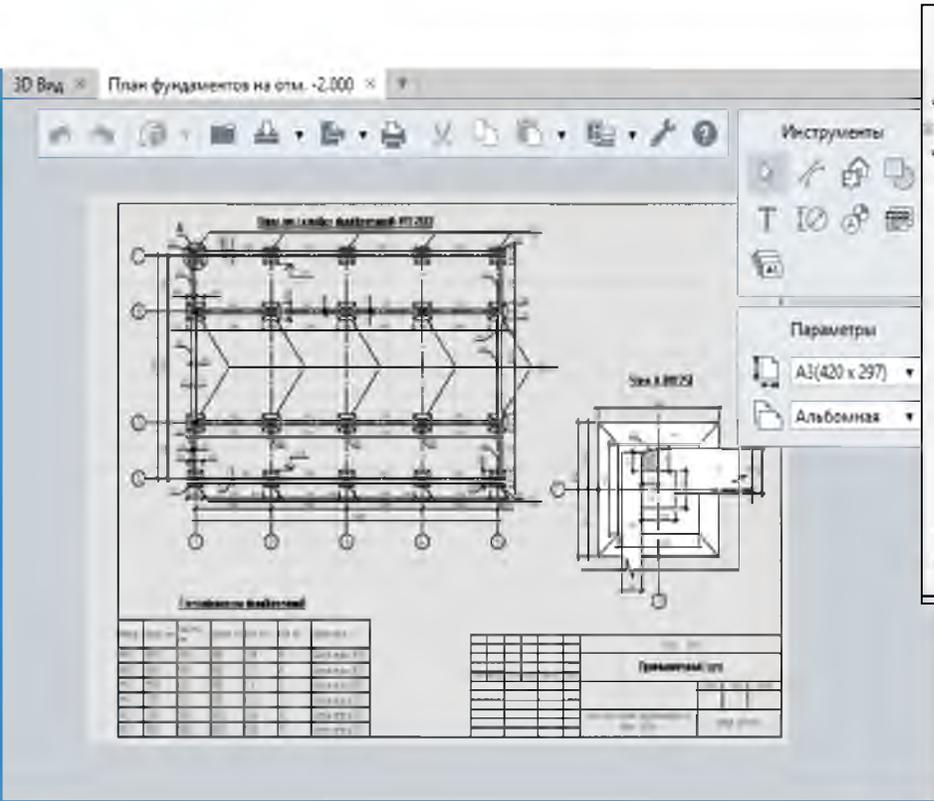
№	Наименование	Площадь	Объем	Периметр
101	Выставочно-презентационный зал	91,02	4551,00	100,00
102	Кинотеатр трансформер на 120 мест	145,70	7285,50	150,00
103	Эстрада	69,60	3480,00	80,00
104	Медиатека	95,30	4765,00	100,00
105	Фойе	159,40	7970,00	170,00
106	Ганбур	21,27	1063,50	25,00
107	Касса	6,12	306,00	10,00
108	Гардероб	23,33	1166,50	25,00
109	Диспетчерская	10,19	509,50	15,00
110	С/у (мужской)	7,95	397,50	10,00
111	С/у (женский)	7,99	399,50	10,00
112	Зал кафе-терия	14,28	714,00	15,00
113	Лестница 1	19,82	991,00	20,00
114	Лестница 2	16,44	822,00	18,00
115	Ганбур	5,40	270,00	10,00
116	Коридор	26,50	1325,00	30,00
117	Комната ожидания выхода артистов	16,02	801,00	18,00
118	Серверная	10,26	513,00	12,00

Спецификация помещений

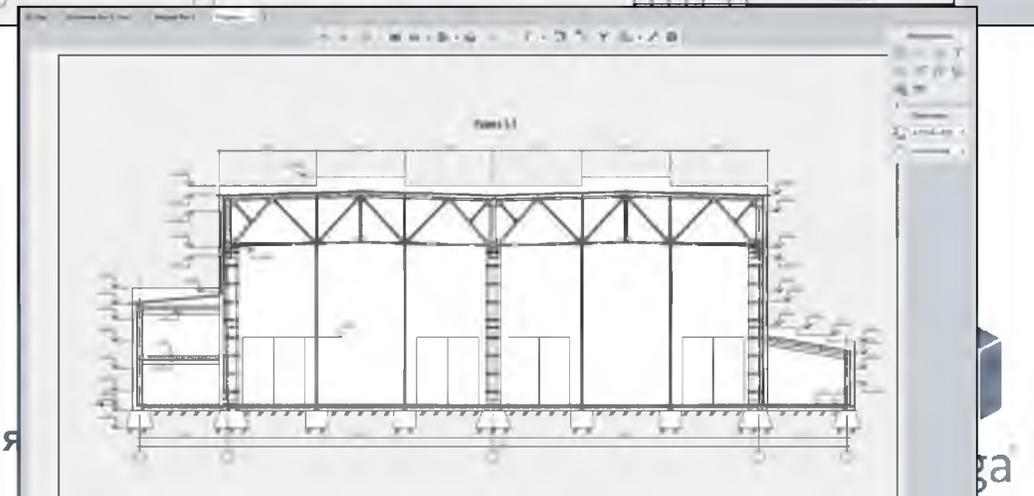
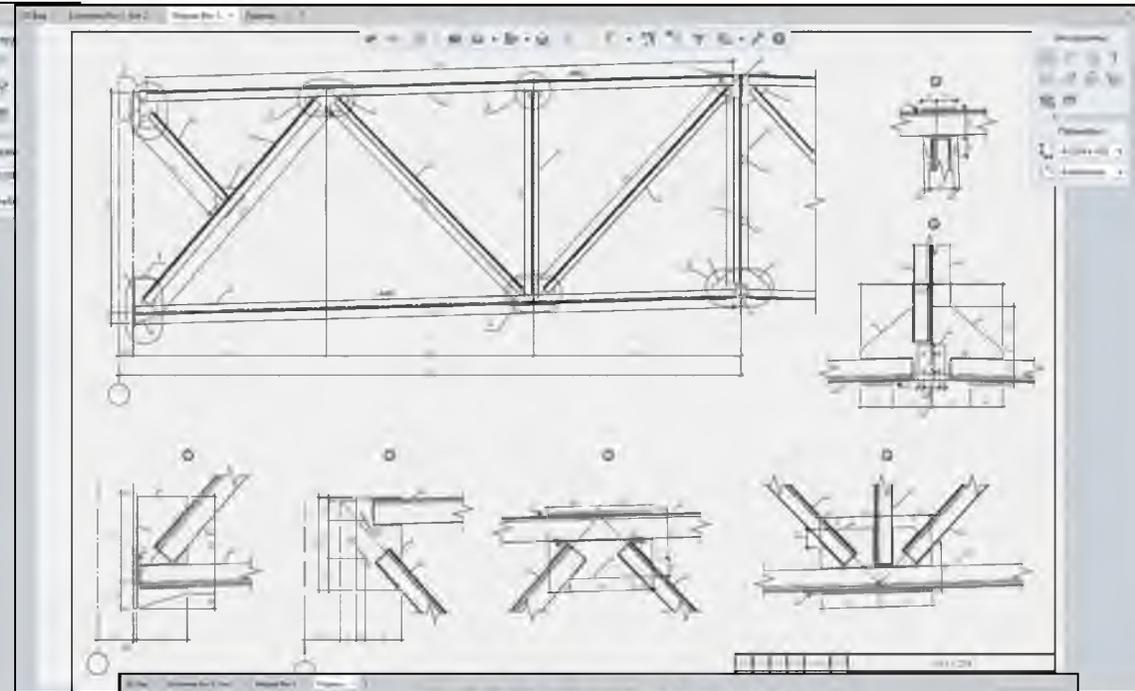
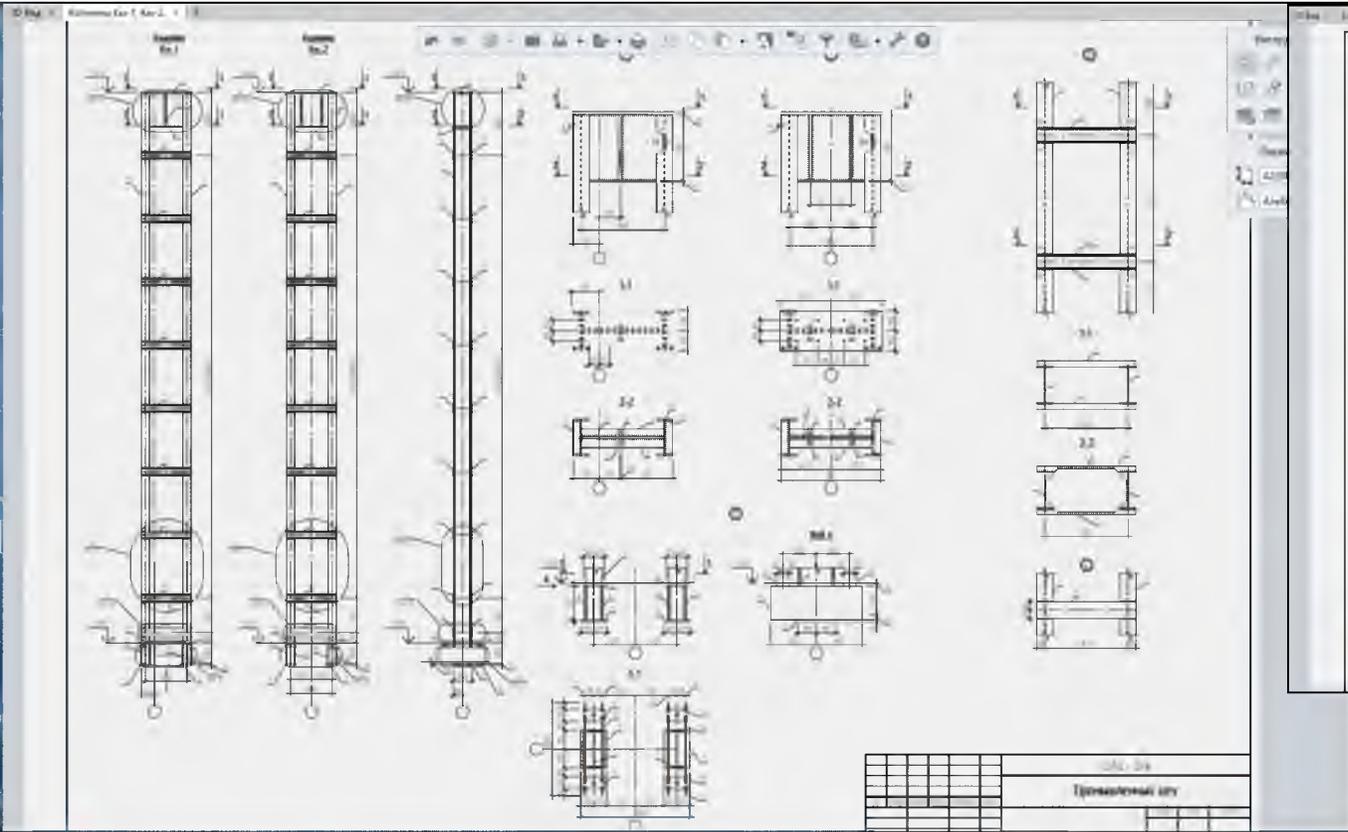
№	Наименование	Площадь	Объем	Периметр
101	Выставочно-презентационный зал	91,02	4551,00	100,00
102	Кинотеатр трансформер на 120 мест	145,70	7285,50	150,00
103	Эстрада	69,60	3480,00	80,00
104	Медиатека	95,30	4765,00	100,00
105	Фойе	159,40	7970,00	170,00
106	Ганбур	21,27	1063,50	25,00
107	Касса	6,12	306,00	10,00
108	Гардероб	23,33	1166,50	25,00
109	Диспетчерская	10,19	509,50	15,00
110	С/у (мужской)	7,95	397,50	10,00
111	С/у (женский)	7,99	399,50	10,00
112	Зал кафе-терия	14,28	714,00	15,00
113	Лестница 1	19,82	991,00	20,00
114	Лестница 2	16,44	822,00	18,00
115	Ганбур	5,40	270,00	10,00
116	Коридор	26,50	1325,00	30,00
117	Комната ожидания выхода артистов	16,02	801,00	18,00
118	Серверная	10,26	513,00	12,00



- Чертежи марки АС/АР
- Оформление по СПДС



- Чертежи марки КЖ/КЖИ
- Оформление по СПДС

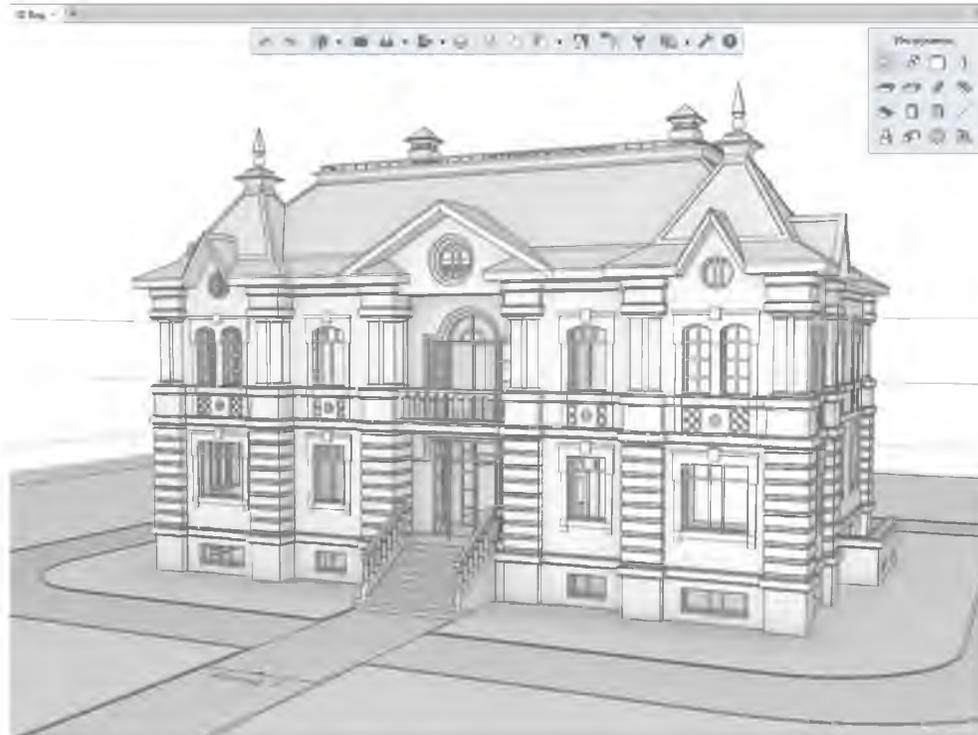


- Чертежи марки КМ
- Оформление по СПДС

- Экспорт 3D-модели в программы для визуализации: Cinema4D, 3DsMax, Blender и др.



- Экспорт 3D-модели для печати на 3D-принтере

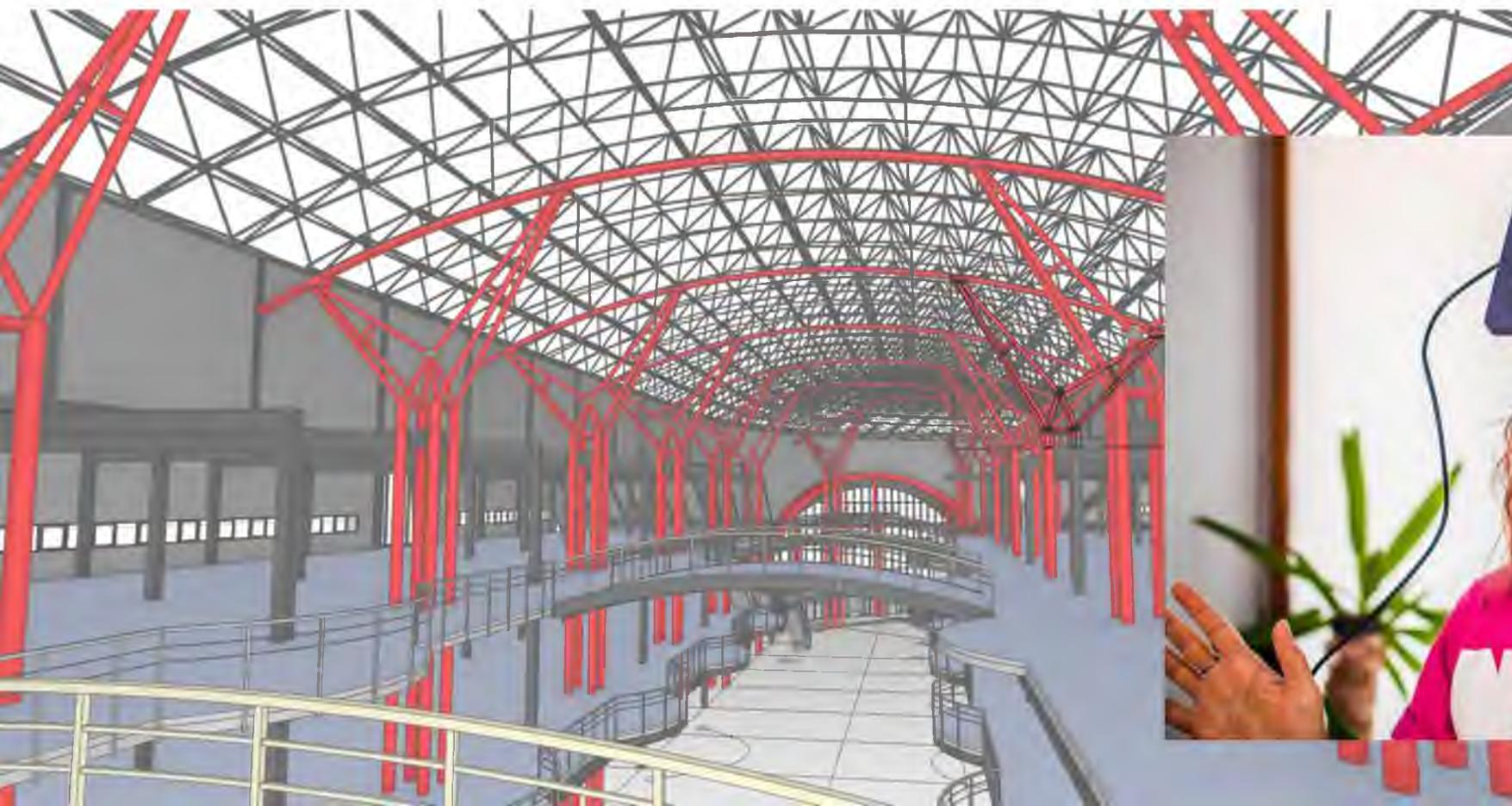


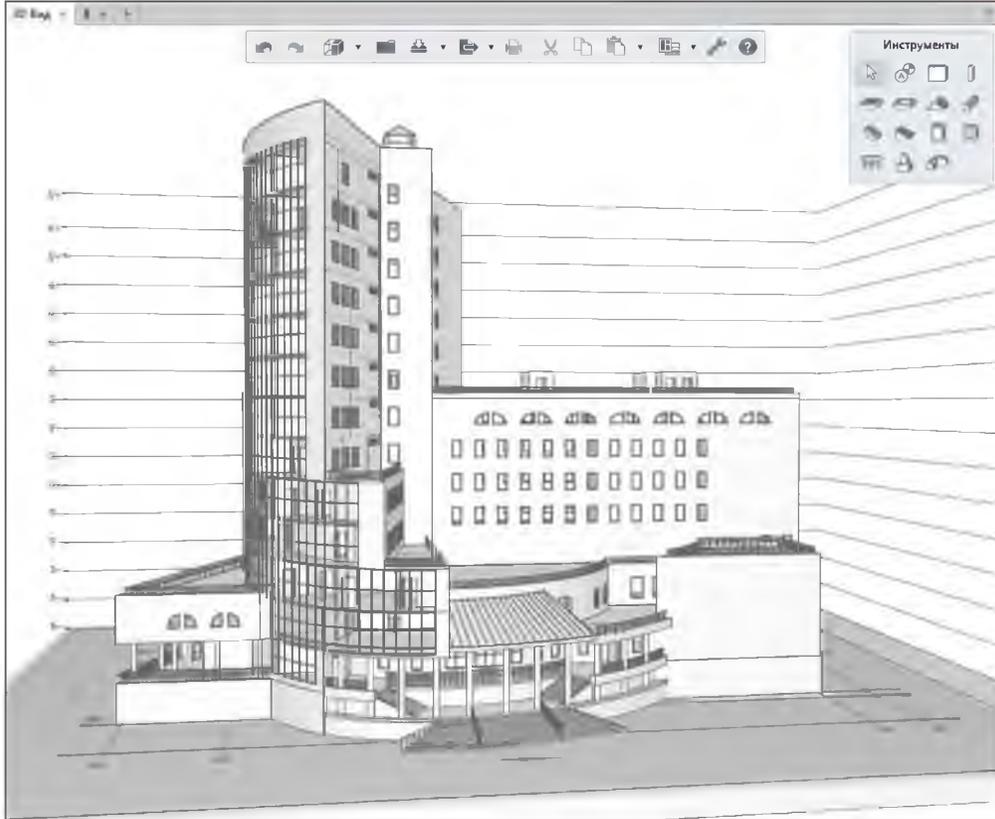
**.stl*



Качественная подача проекта

- Визуальная проверка на коллизии
- Демонстрация проекта заказчику/инвестору

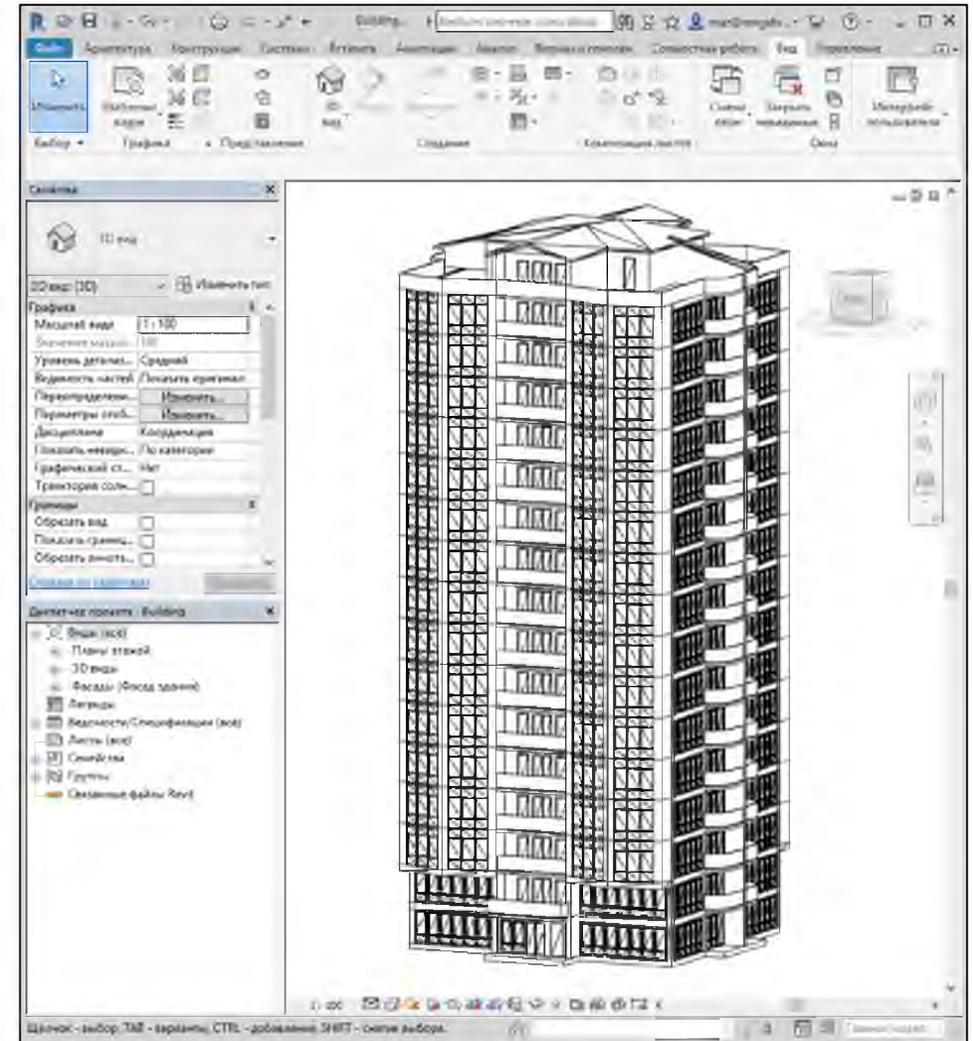




→	Расчетные ПК (IFC)	ПК Лира 10.6, Лира-САПР, SCAD Office и др.
↔	BIM-системы (IFC)	ArchiCAD, Revit, Allplan и др.
↔	Сметные системы (CSV)	Excel, 1С Смета, ABC
→	Визуализация (OBJ, DAE, STL)	Cinema 4D, 3DSMax, Blender и др.
↔	3D-объекты (OBJ, DAE, STL, 3DS, LWO, C3D, SAT, Iges, Step)	SketchUp, 3DSMax, Cinema 4D, КОМПАС-3D и др.
↔	2D-CAD (DXF, DWG)	КОМПАС-График, КОМПАС-3D, AutoCAD, nanoCAD, ZWCAD, BricsCAD и др.
→	3D-печать (STL)	3D-принтеры для печати

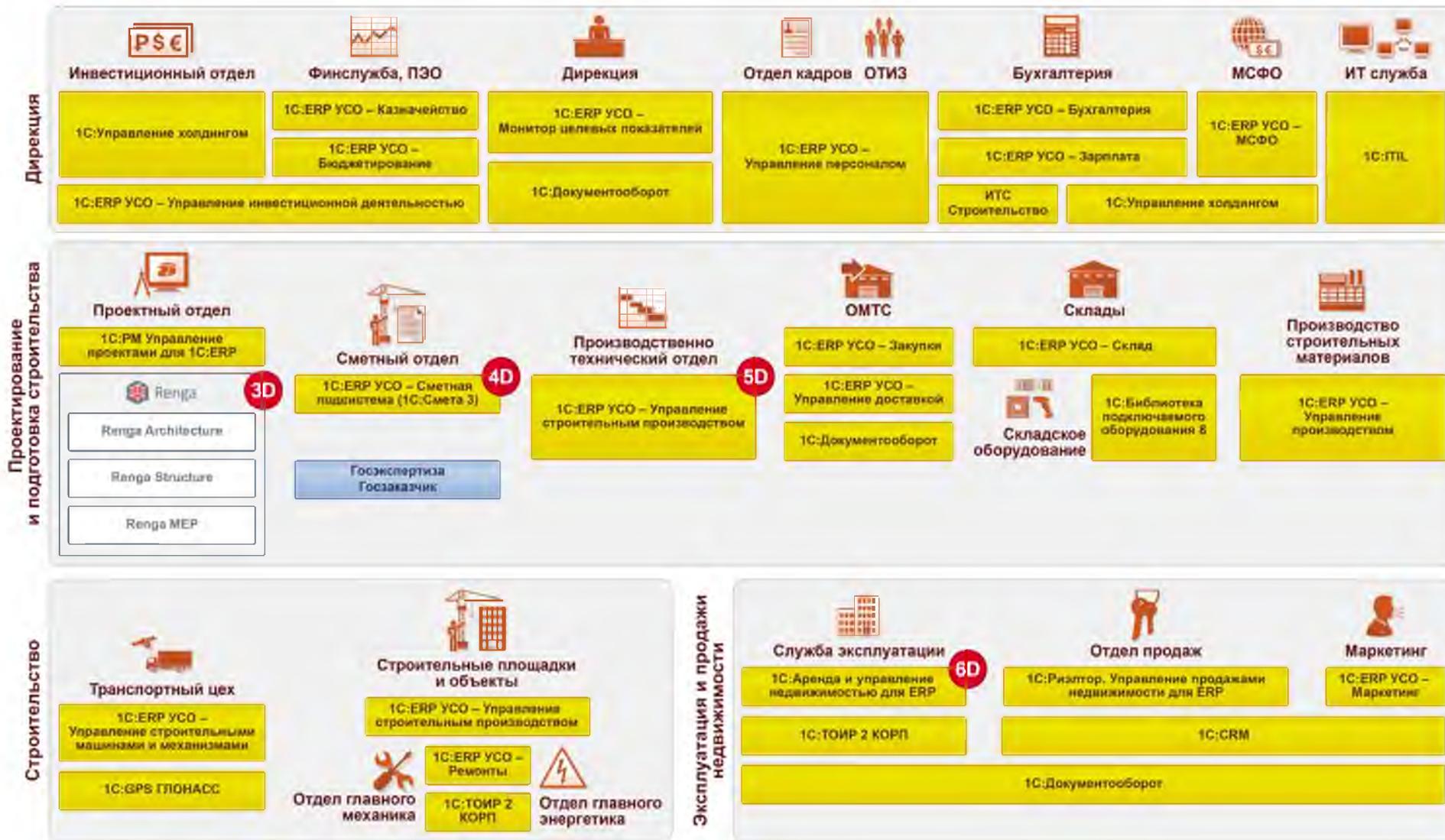


**.ifc*

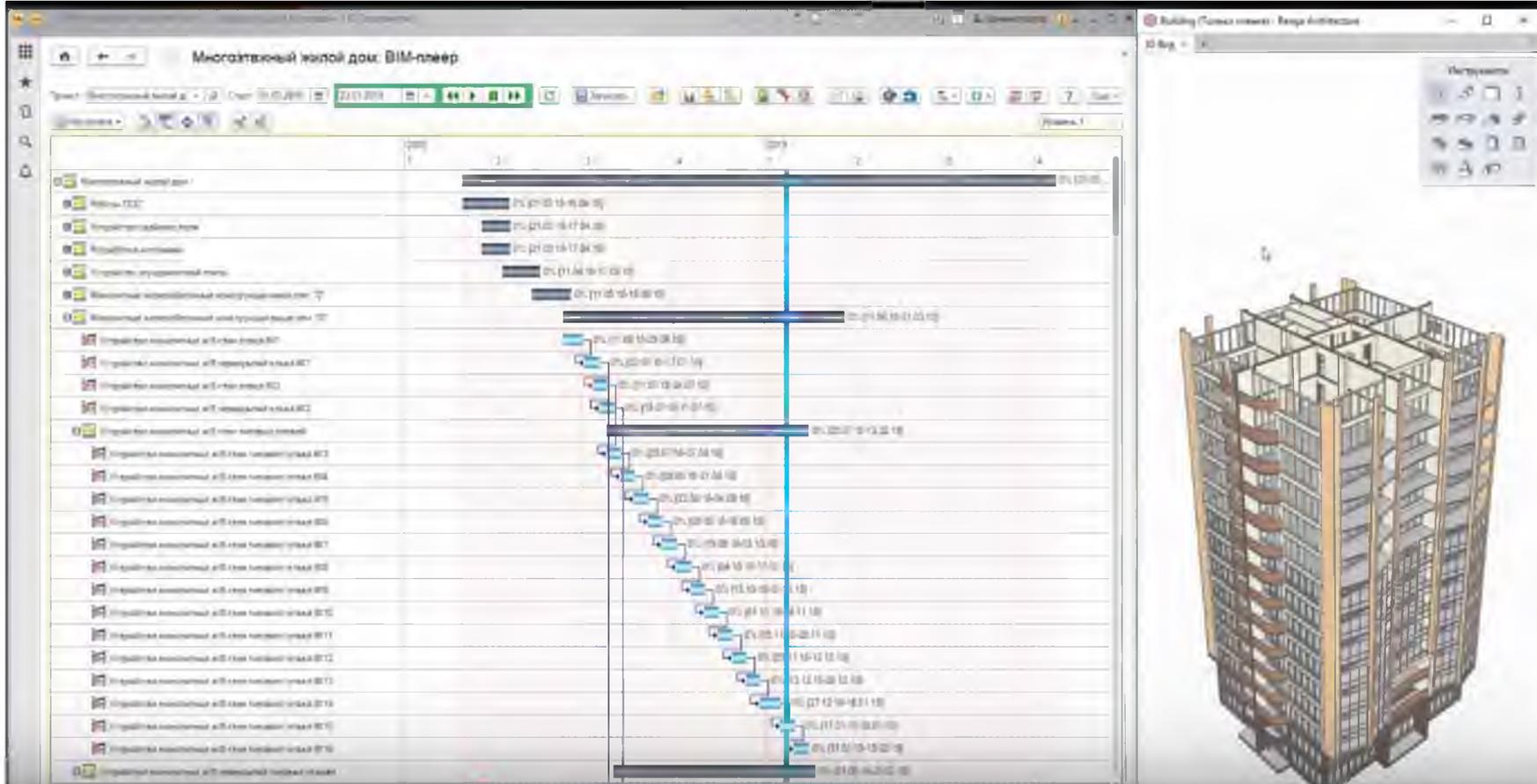


- 3D-модель в Renga

- 3D-модель в Revit

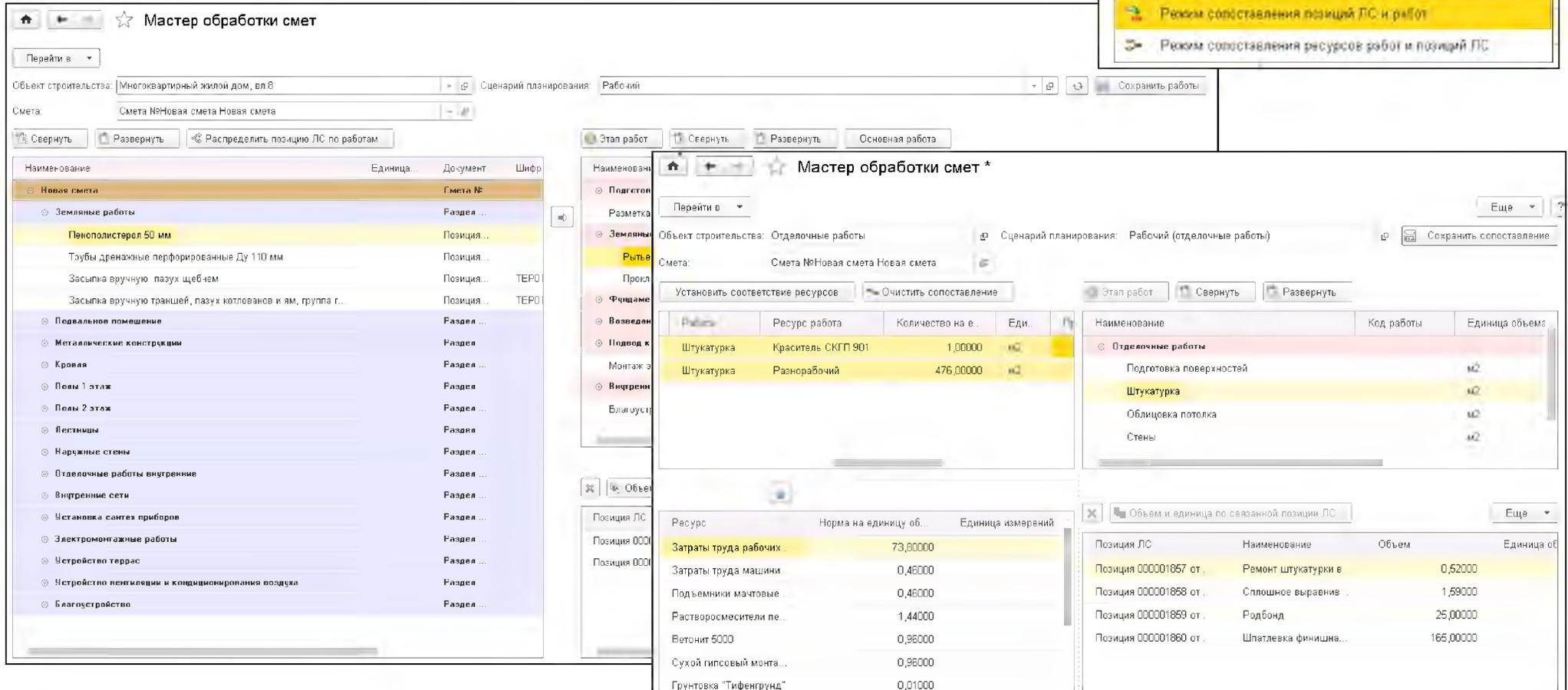


- 1С:PM Управление проектами
 - Бюджет строительства
 - Укрупненный календарный план



1С:ERP УСО 2

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



Мастер обработки смет

Объект строительства: Многоквартирный жилой дом, вл 8 | Сценарий планирования: Рабочий

Смета: Смета №Новая смета Новая смета

Этап работ: Свернуть | Развернуть | Основная работа

Наименование	Единица	Документ	Шифр
Новая смета	Смета №		
Земляные работы	Раздел		
Пенополистерол 50 мм	Позиция		
Трубы дренажные перфорированные Ду 110 мм	Позиция		
Засыпка вручную пазух щебнем	Позиция	ТЕРО	
Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям, группа г...	Позиция	ТЕРО	
Повальное помещение	Раздел		
Металлические конструкции	Раздел		
Кровля	Раздел		
Полы 1 этаж	Раздел		
Полы 2 этаж	Раздел		
Вестибиль	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		

Мастер обработки смет *

Объект строительства: Отделочные работы | Сценарий планирования: Рабочий (отделочные работы)

Смета: Смета №Новая смета Новая смета

Установить соответствие ресурсов | Очистить сопоставление

Этап работ: Свернуть | Развернуть

Ресурс	Ресурс работа	Количество на е.	Ед.
Штукатурка	Краситель СКПП.901	1,00000	кг
Штукатурка	Разнорабочий	476,00000	м2

Объем и единица по связанной позиции ЛС

Позиция ЛС	Наименование	Объем	Единица об
Позиция 00001857 ст.	Ремонт штукатурки в	0,52000	
Позиция 000001858 ст.	Сплошное выравнив	1,59000	
Позиция 000001859 ст.	Родбонд	25,00000	
Позиция 000001860 ст.	Шпатлевка финишна...	165,00000	



План-фактный анализ объема выполненных работ в таблице и на диаграмме

- 1С:ERP УСО 2

Объект строительства: Многоквартирный жилой дом, вл.б

Субъект планирования: Работы

Данные на: 05.06.2015

Строительные работы: Диаграмма Ганта

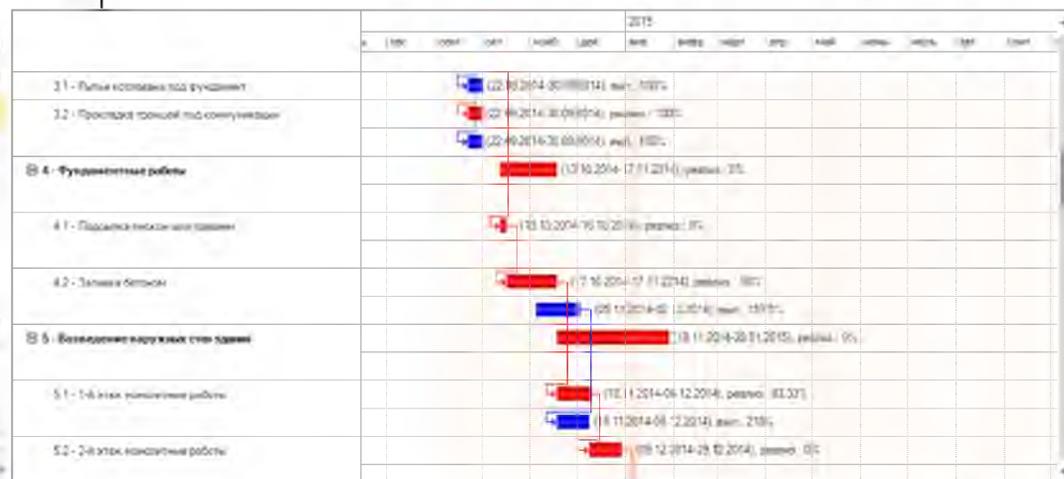
Код СДР	О	Наименование	Объем	Ед.	Длительность	Ед.	Начало работы	Факт начала работы	Прогноз
1		Подготовка строительства объектов			11,00	дн	01.09.2014 10:00	27.10.2014 18:00:00	
1.1		Подготовительные работы			5,00	дн	01.09.2014 10:00	05.09.2014 18:00:00	
1		Ограждение земельного участка	400,000	м	4,00	дн	01.09.2014 10:00	04.09.2014 18:00:00	
1		Разметка территории	10 000,000	м ²	5,00	дн	01.09.2014 10:00	06.09.2014 18:00:00	
1.2		Перегородочная инженерия сетей	1 000,000	м	16,00	дн	22.09.2014 10:00	10.10.2014 18:00:00	
1.3		Прокладка временных дорог и необходимых с.	500,000	м	10,00	дн	13.10.2014 10:00	24.10.2014 18:00:00	
1.4		Устройство временных бытовых помещений	5,000	шт	1,00	дн	27.10.2014 10:00	27.10.2014 18:00:00	
1.5		Устройство административных помещений	1,000	шт	1,00	дн	27.10.2014 10:00	27.10.2014 18:00:00	
1.6		Устройство складских помещений	1,000	шт	1,00	дн	27.10.2014 10:00	27.10.2014 18:00:00	
2		Разметка осей зданий	1 200,000	м	10,00	дн	09.09.2014 10:00	19.09.2014 18:00:00	
3		Земляные работы			16,00	дн	12.09.2014 10:00	19.10.2014 18:00:00	

Материалы

Наименование	Единица	Условная Ед. изм.	Количество на единицу об.
Дорожная пыль ПЩП Дп 1,6	шт		0,10
Песко-гравийный бетон	м ³		0,29
Песок строительный	0,5-2 мм	м ³	0,29

Ресурсы

Ресурс	Количество	Норма %	Трудоемкость	Мед.
Рабочий	2,00	100,00	160,00	
Бригада (земле)	1,00	100,00	160,00	160,00



строительстве





План-фактный анализ объема выполненных работ – сопоставление с моделью

[КОПИЯ] Ф3 214 / 1С ERP Управление (1С Предприятие) | Соколов Михаил Васильевич | Здание 1С. Строение1 и 2. Вариант 2Б. С отделкой без мебели* - Renga

Настройки и справочники | Сценарии планирования проектов строительства | Бизнес-центр (Рабочий)

Бизнес-центр (Рабочий)

Основное | Файлы

Строительные работы | Диаграмма ганта | Диаграмма ганта (конструктив) | Основное

Обновить диаграмму | Дата плеера: 14 09 2017

	Август 2017	Сентябрь 2017	Октябрь 2017
Перекрытие: 120,00, мм(4106326)	[Горизонтальная синяя полоса]		
Перекрытие: 84,00, мм(4296387)	[Горизонтальная синяя полоса]		
Перекрытие: 84,00, мм(4239159)	[Горизонтальная синяя полоса]		
Перекрытие: 106,00, мм(4107820)	[Горизонтальная синяя полоса]		
Перекрытие: 106,00, мм(4239483)	[Горизонтальная синяя полоса]		
Перекрытие: 81,00, мм(4106267)	[Горизонтальная синяя полоса]		
Перекрытие: 80,00, мм(4107674)	[Горизонтальная синяя полоса]		
Перекрытие: 150,00, мм(3986774)	[Горизонтальная синяя полоса]		
Перекрытие: 150,00, мм(3986494)	[Горизонтальная синяя полоса]		
Стена: 204,00, мм(3976867)	[Горизонтальная синяя полоса]		
Стена: 300,00, мм(3977127)	[Горизонтальная синяя полоса]		
Стена: 204,00, мм(3976823)	[Горизонтальная синяя полоса]		
Стена: 193,00, мм(3977067)	[Горизонтальная синяя полоса]		
Стена: 170,00, мм(4297606)	[Горизонтальная синяя полоса]		
Стена: 300,00, мм(4062878)	[Горизонтальная синяя полоса]		
Стена: 170,00, мм(3977144)	[Горизонтальная синяя полоса]		
Стена: 192,00, мм(4292963)	[Горизонтальная синяя полоса]		
Стена: 181,00, мм(3977217)	[Горизонтальная синяя полоса]		
Стена: 181,00, мм(3977218)	[Горизонтальная синяя полоса]		
Стена: 170,00, мм(4297947)	[Горизонтальная синяя полоса]		
Стена: 192,00, мм(3997668)	[Горизонтальная синяя полоса]		
Стена: 192,00, мм(3997669)	[Горизонтальная синяя полоса]		
Стена: 192,00, мм(3976997)	[Горизонтальная синяя полоса]		
Стена: 192,00, мм(3976937)	[Горизонтальная синяя полоса]		
Стена: 25,00, мм(4156691)	[Горизонтальная синяя полоса]		
Стена: 25,00, мм(4158075)	[Горизонтальная синяя полоса]		

Инструменты

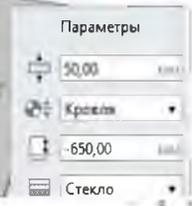
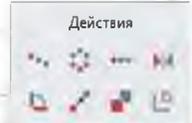
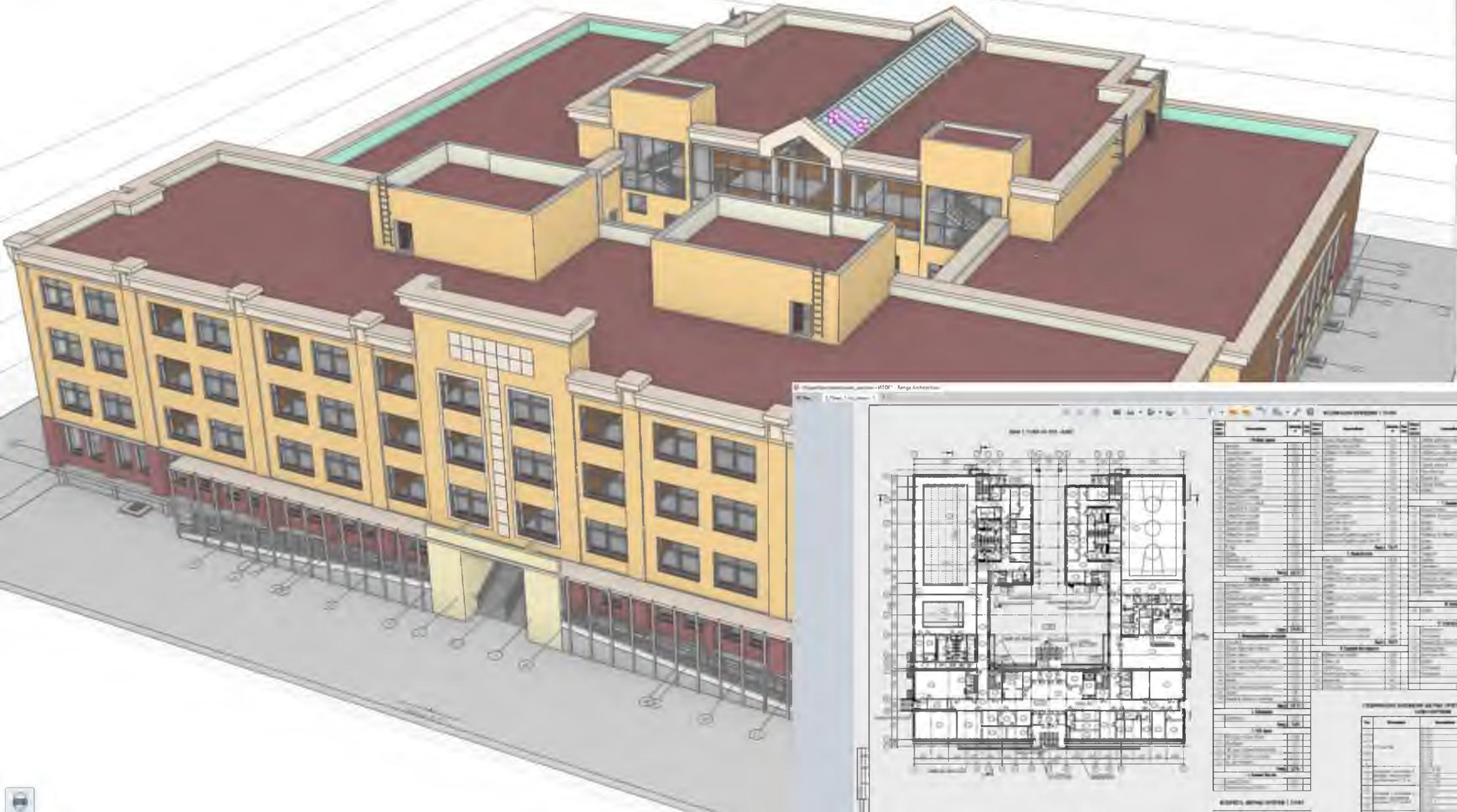


ВМ для типового проекта



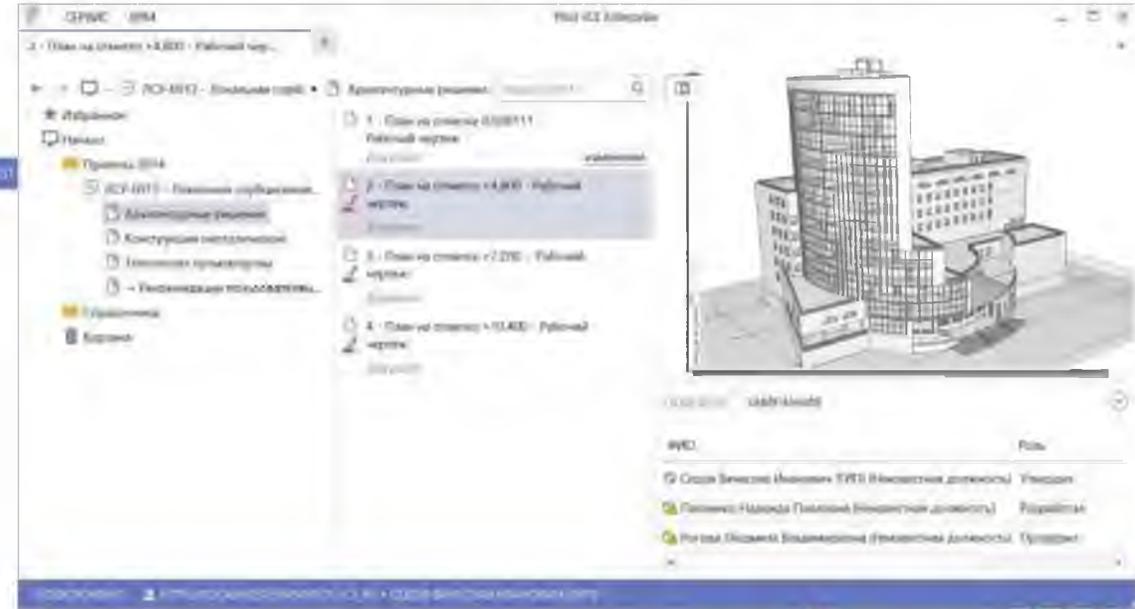
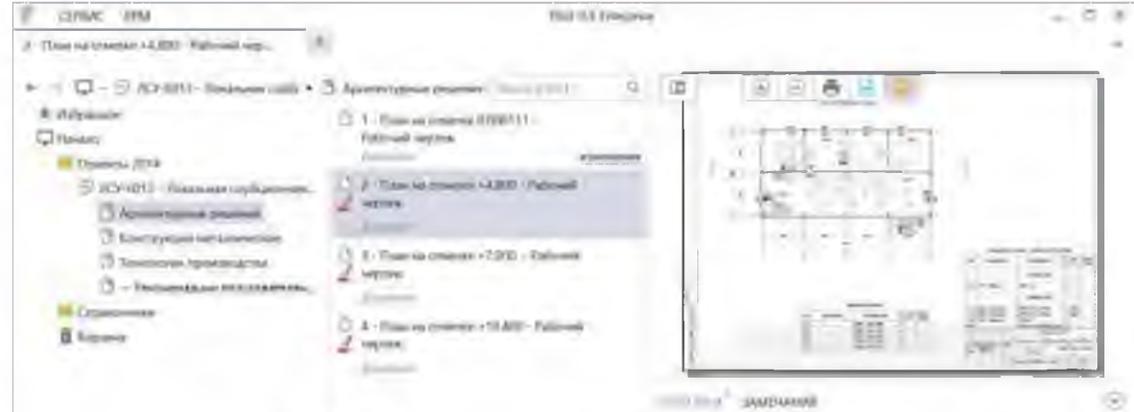
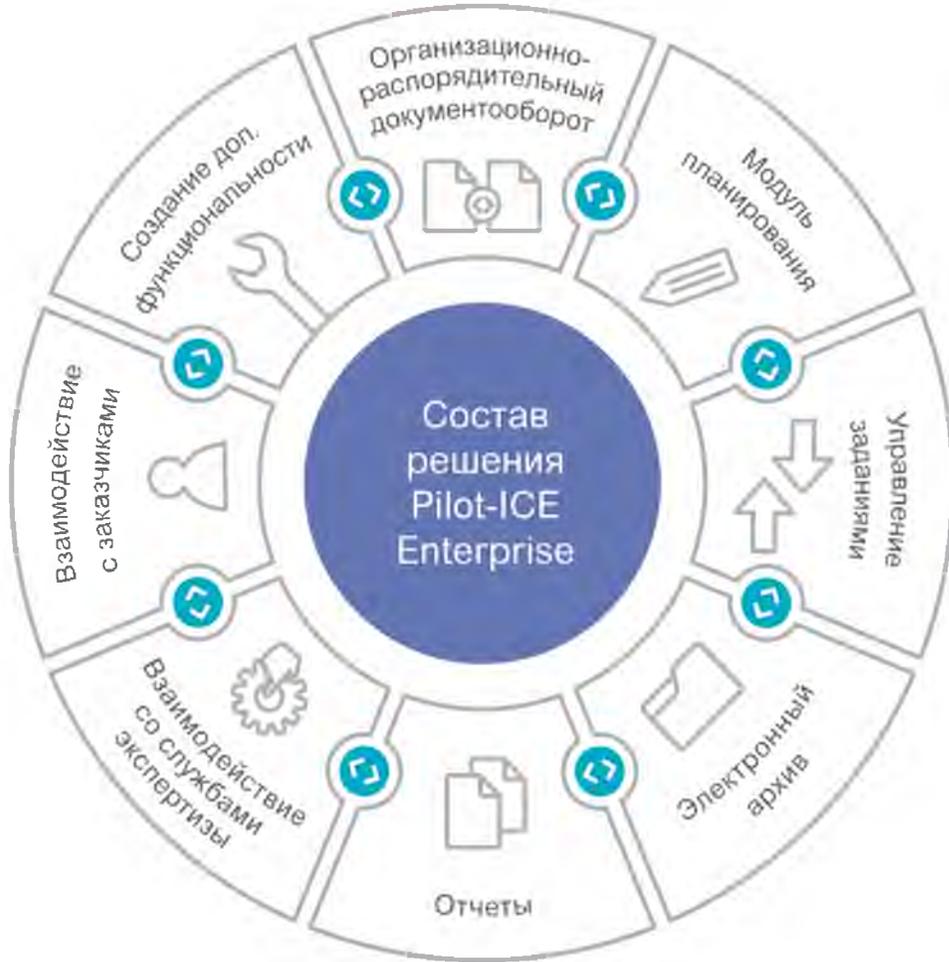
ВМ для типового проекта

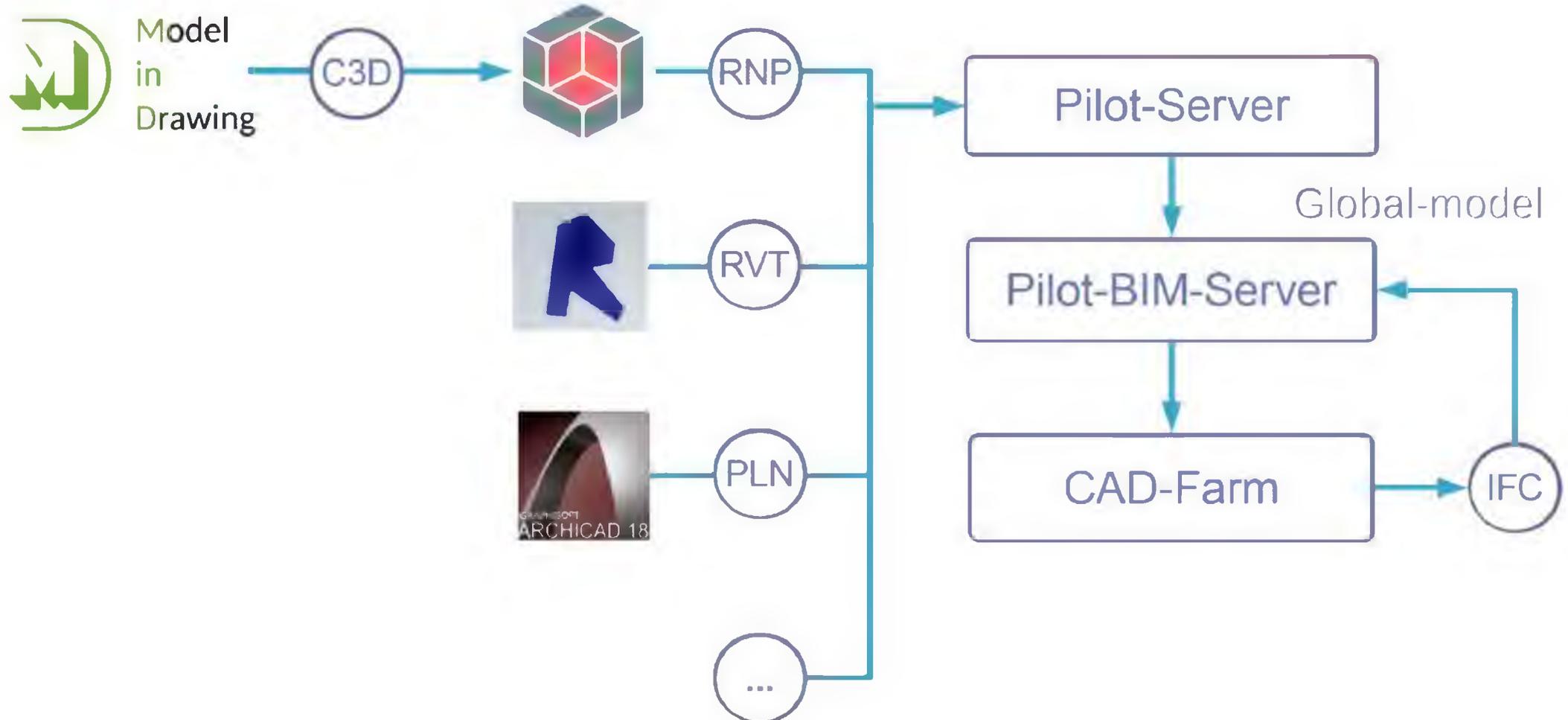
3D Вид





- Учитывать международный опыт информационного моделирования
- Создавать инструменты с учетом перспективных потребностей девелоперов, проектировщиков, строителей, эксплуатирующих организаций
- Развивать комплексные решения для информационного моделирования путем интеграции инструментов различных этапов жизненного цикла





Формирование глобальной BIM-модели из разных систем



Renga[®]

Делаем BIM доступным!