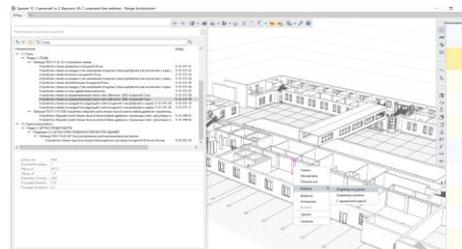
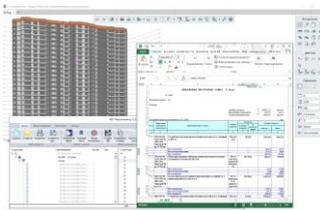
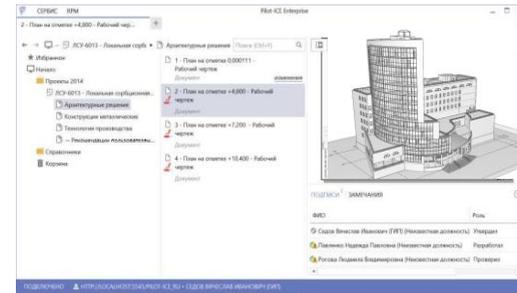
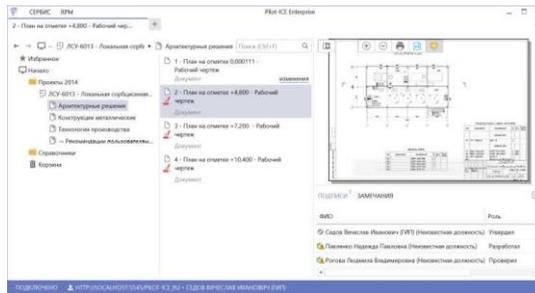
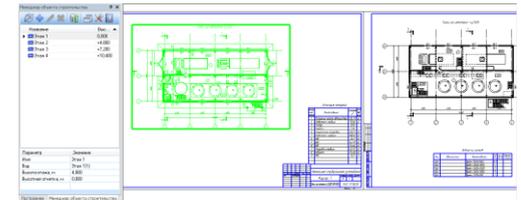
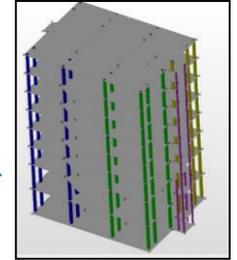
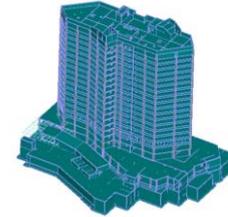
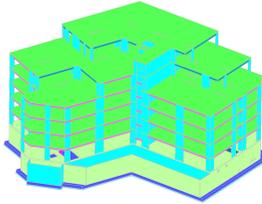
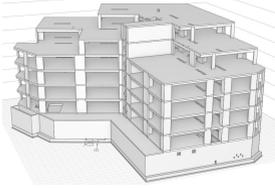
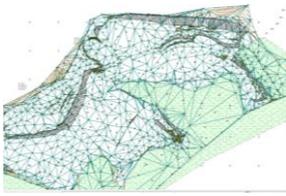


Практический опыт
применения IFC на
примере
взаимодействия
российской и
иностранных BIM-
платформ



Разработчики ПО



№	Наименование	Единица измерения	Количество	Цена за единицу	Сумма	Всего	Остаток
1	С/М	м³	100	1000	10000	10000	0
2	С/М	м³	200	2000	40000	40000	0
3	С/М	м³	300	3000	90000	90000	0
4	С/М	м³	400	4000	160000	160000	0
5	С/М	м³	500	5000	250000	250000	0
6	С/М	м³	600	6000	360000	360000	0
7	С/М	м³	700	7000	490000	490000	0
8	С/М	м³	800	8000	640000	640000	0
9	С/М	м³	900	9000	810000	810000	0
10	С/М	м³	1000	10000	1000000	1000000	0

Разработчики ПО

Управление проектными данными и проектной деятельностью

Электронный архив

Электронный документооборот

Pilot-ICE

Согласование

Коллективная работа

Анализ

SCAD-Office

ЛИРА

АРС-ПС

СТАРТ

Гидросистема

Сервис

Обучение

Внедрение

Разработка

Поддержка

Базовые инструменты

MinD

Технология
Интеллектуального
Строительного
Проектирования
(КОМПАС-3D)

BIM

Allplan

Bentley
AutoPlant

Renga
Structure

Renga
Architecture

Специальные инструменты

САПР-АЛЬФА

Cinema 4D

IndorCAD

CREDO

Эколог

Базы данных строительных элементов и оборудования

Элементы
АС/АР

Элементы
КМ

Сортамент
КМ

Элементы
КЖ

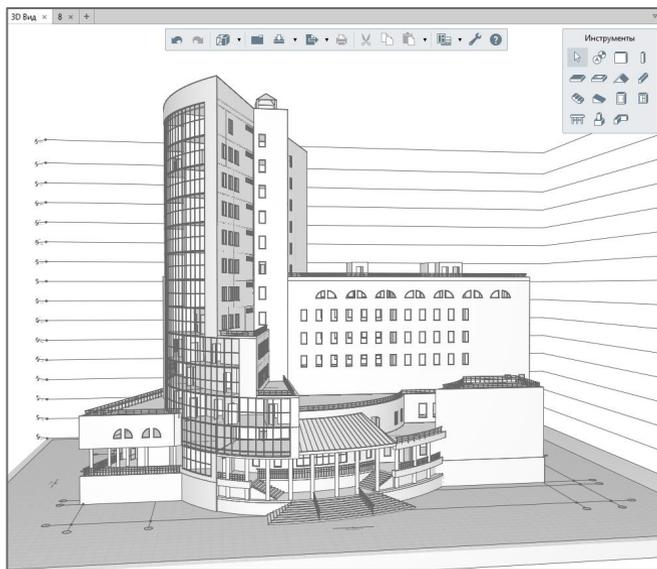
Элементы
ТХ

Элементы
ОВ/БК

Элементы
ЭО/ЭМ

ПОС/ППР

- 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





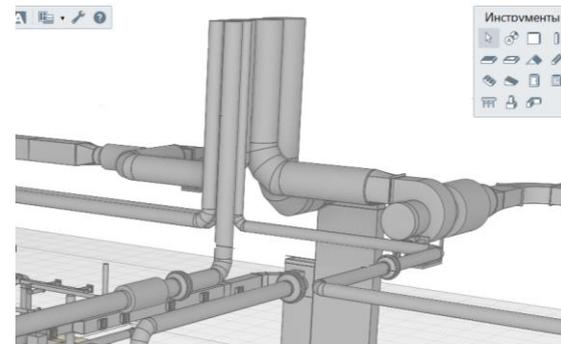
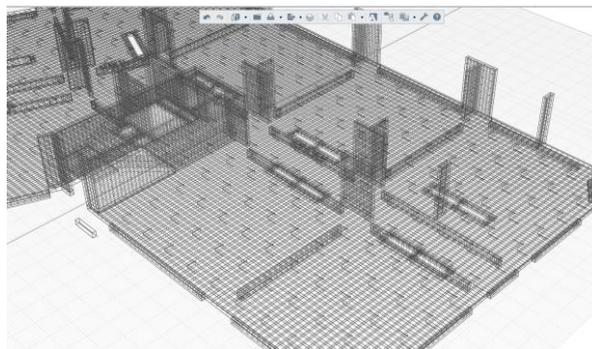
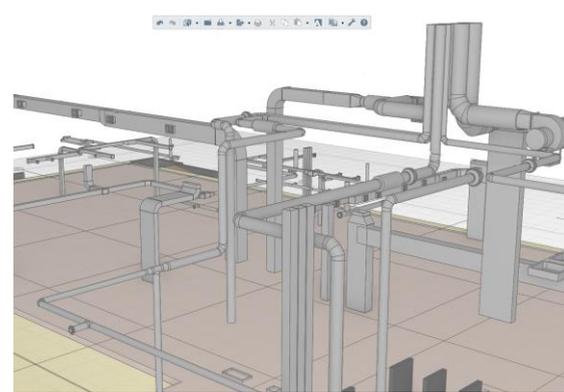
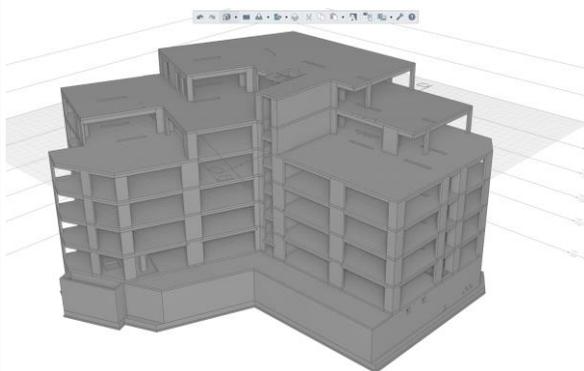
О компании Renga Software

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





Renga — BIM для проектирования



 Renga Architecture

2015г.

 Renga Structure

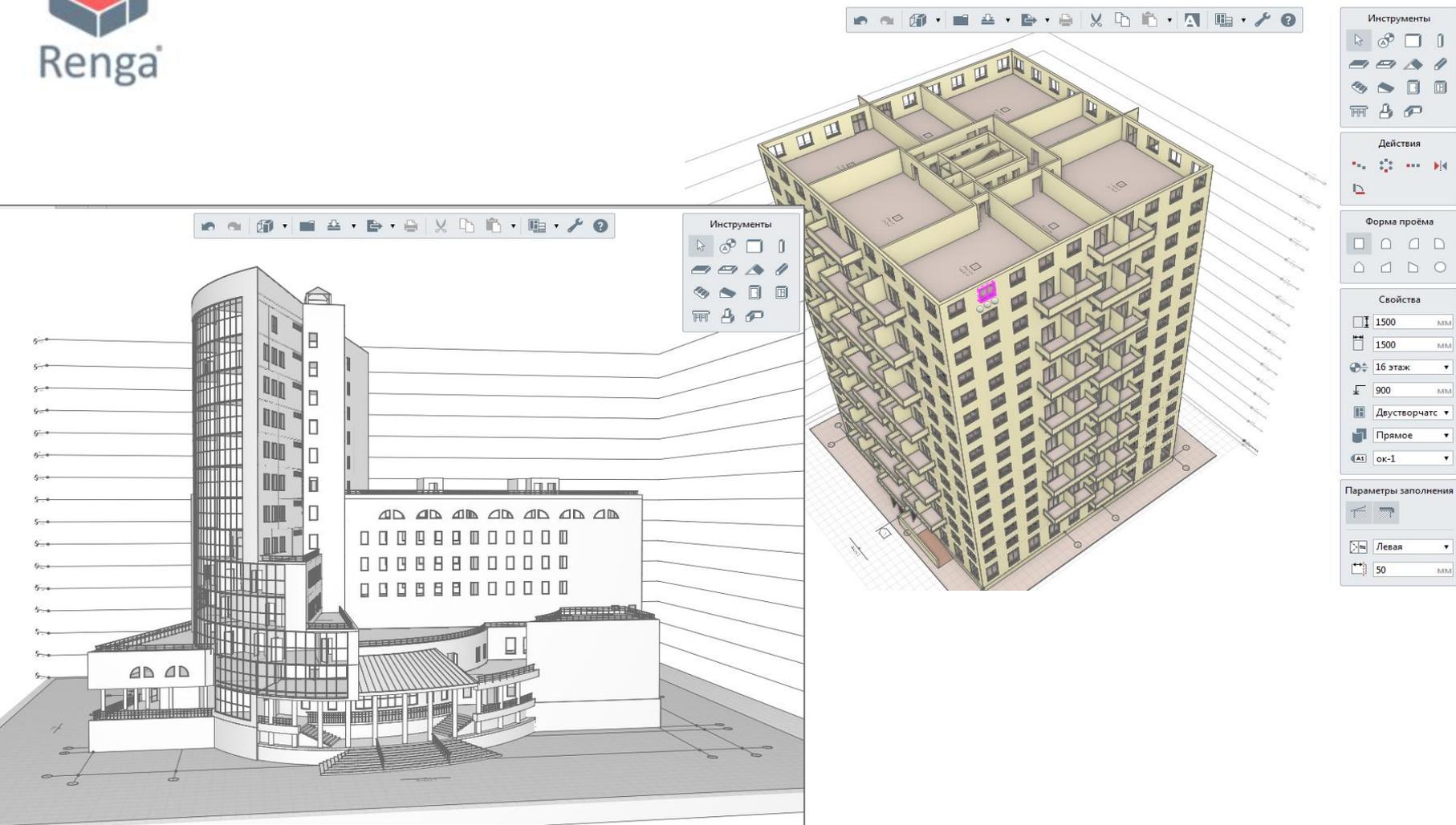
2016г.

2017г.

 Renga MEP

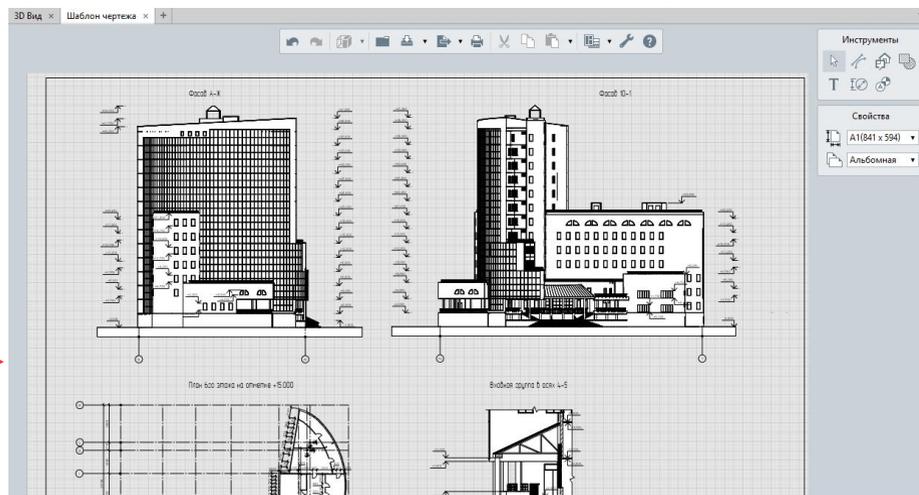
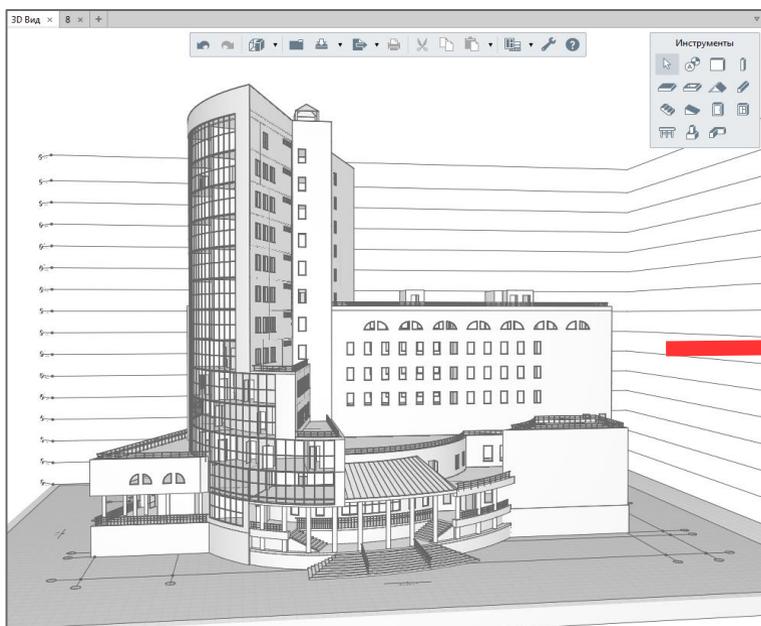
2018г.

Renga Software



Более качественные проекты

- Высокая скорость документирования
- Автоматизация получения спецификаций
- Исключение ошибок при проектировании/изменениях в проектах



	A	B	C	D	E	F	G
1	Марка	Ширина, мм	Глубина, мм	Высота, мм	Объём, м ³	Кол-во	Примечание
2	K1	500	500	5400	1,21	3	Бетон марки В25
3	K1y	500	500	5400	1,25	2	Бетон марки В25
4	K2	500	500	6900	1,46	6	Бетон марки В25
5	K2y	500	500	6900	1,51	4	Бетон марки В25
6	K3.1	500	500	3900	0,89	5	Бетон марки В15
7	K3.2	500	500	3000	0,62	3	Бетон марки В15
8	K3.2y	500	500	3000	0,71	2	Бетон марки В15
9	KФ1	300	250	3000	-	8	Сборный ЖБ
10	KФ2	300	250	4500	-	4	Сборный ЖБ



Дирекция

Инвестиционный отдел	Финслужба, ПЗО	Дирекция	Отдел кадров	ОТИЗ	Бухгалтерия	МСФО	ИТ служба
1C:Управление холдингом	1C:ERP УСО – Казначейство	1C:ERP УСО – Монитор целевых показателей	1C:ERP УСО – Управление персоналом	1C:ERP УСО – Бухгалтерия	1C:ERP УСО – МСФО	1C:ITIL	
1C:ERP УСО – Управление инвестиционной деятельностью	1C:ERP УСО – Бюджетирование	1C:Документооборот		1C:ERP УСО – Зарплата			
				ИТС Строительство	1C:Управление холдингом		

Проектирование и подготовка строительства

Проектный отдел	Сметный отдел	Производственно технический отдел	ОМТС	Склады	Производство строительных материалов
1C:PM Управление проектами для 1C:ERP	1C:ERP УСО – Сметная подсистема (1C:Смета 3)	1C:ERP УСО – Управление строительным производством	1C:ERP УСО – Закупки	1C:ERP УСО – Склад	1C:ERP УСО – Управление производством
Renga	Госэкспертиза Госзаказчик		1C:ERP УСО – Управление доставкой	Складское оборудование	1C:Библиотека подключаемого оборудования 8
Renga Architecture			1C:Документооборот		
Renga Structure					
Renga MEP					

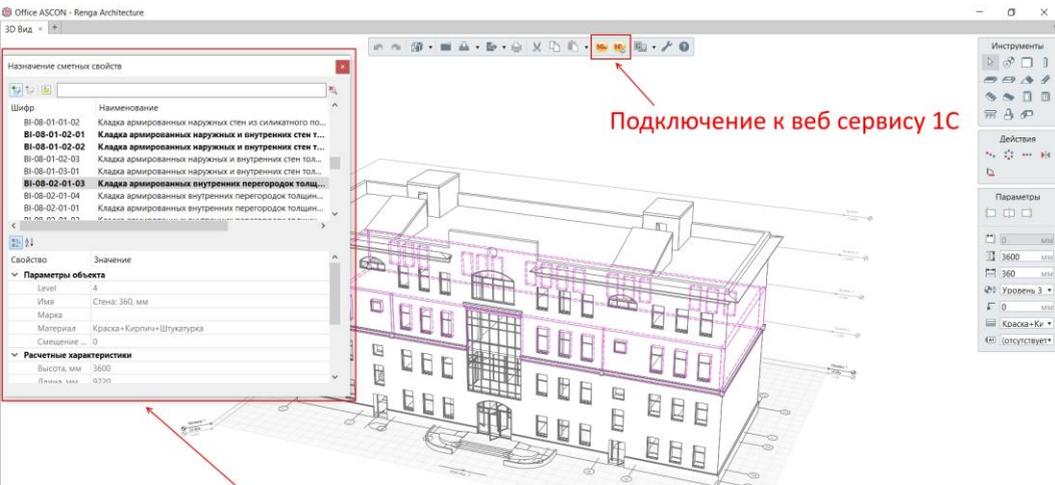
Строительство

Транспортный цех	Строительные площадки и объекты
1C:ERP УСО – Управление строительными машинами и механизмами	1C:ERP УСО – Управление строительным производством
1C:GPS ГЛОНАСС	Отдел главного механика
	Отдел главного энергетика
	1C:ERP УСО – Ремонты
	1C:ТОИР 2 КОРП

Эксплуатация и продажи недвижимости

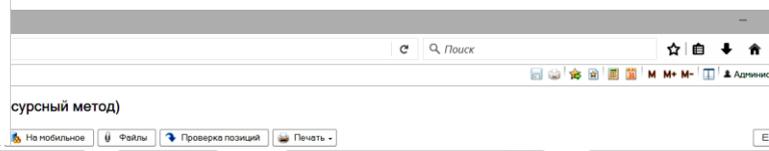
Служба эксплуатации	Отдел продаж	Маркетинг
1C:Аренда и управление недвижимостью для ERP	1C:Риэлтор. Управление продажами недвижимости для ERP	1C:ERP УСО – Маркетинг
1C:ТОИР 2 КОРП	1C:CRM	
	1C:Документооборот	





Подключение к веб сервису 1С

Окно назначения сметных свойств на выделенные объекты, согласно корпоративных калькуляций и государственных нормативов ГЭСН

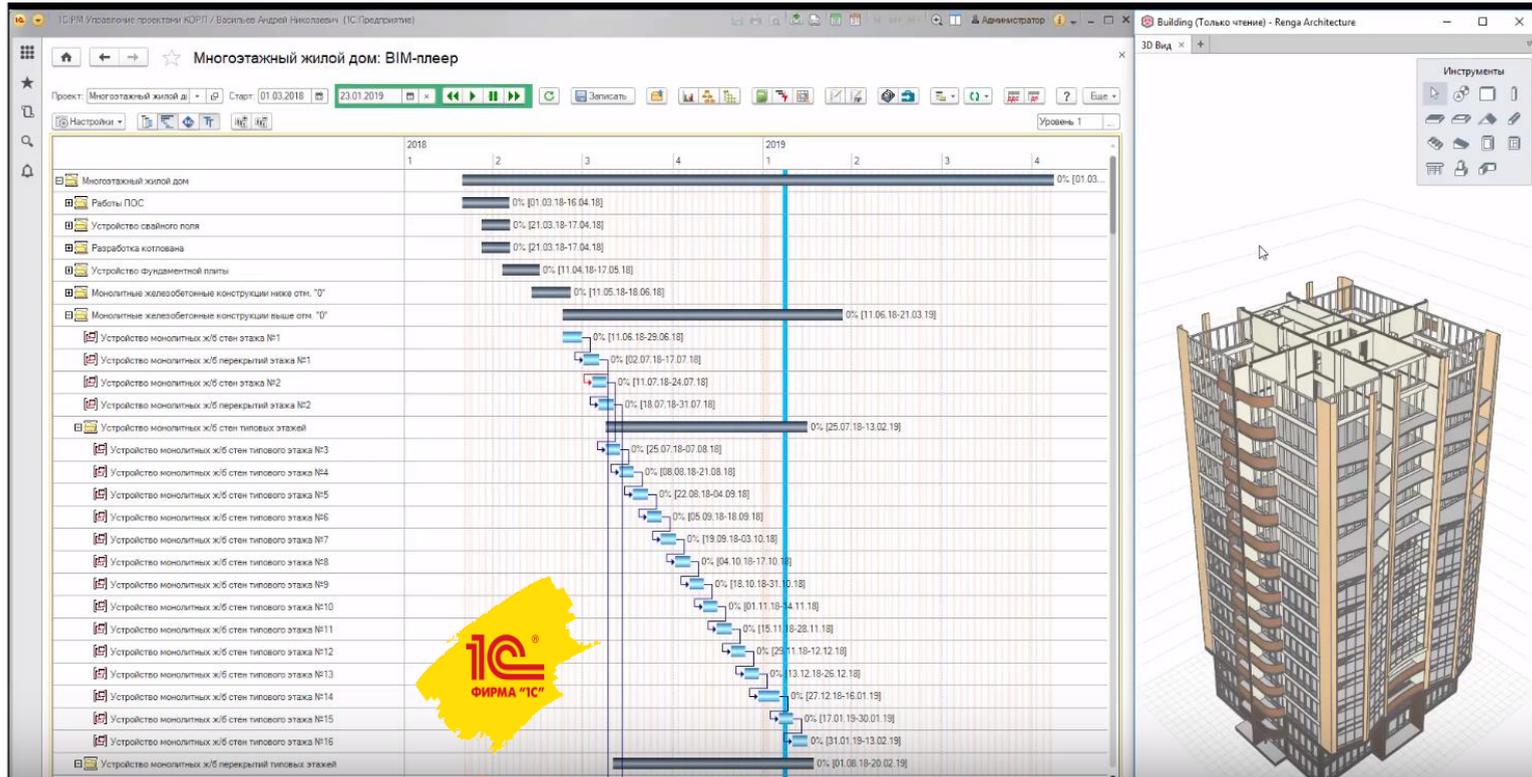


Номер сметы: 1 Дата: 10.04.2017 16:48:03 Организация: Эрикс Проект Валюта: E

Наименование: Ренга

№ п/п	Версия	Наименование	Кол-во	Стоимость единицы			Общая стоимость
				Всего	Экспл. машин в т.ч. з/п	Стоим. матер.	
				Осн. ЗП		Осн. ЗП	Э
Этаж 1							378 083,21
Проемы							68 589,08
1	ВК-03-02-03	Укладка плит перекрытий с опиранием на две стороны: площадью до 10*2 (ПК40-12-8)	2	138 606,92		126 273,92	277 213,84
2	ВК-09-01-01	Установка окон	10	12 333,00			24 666,00
3	6-1-1	Блоки оконные	10	2 334,00			23 340,00
4	ВК-09-01-02	Установка подоконных досок	10	5 400,00		5 400,00	54 000,00
4	ВК-09-01-02	Установка подоконных досок	2	2 134,00			4 268,00
Стены							4 268,00
5	ВК-08-01-06	Кладка армированных наружных и внутренних стен толщиной 300мм	10	2 134,00			21 340,00
							19 261,37
							16 315,08

Начальная страница Локальная смета №1 Ренга (ресурсный метод)

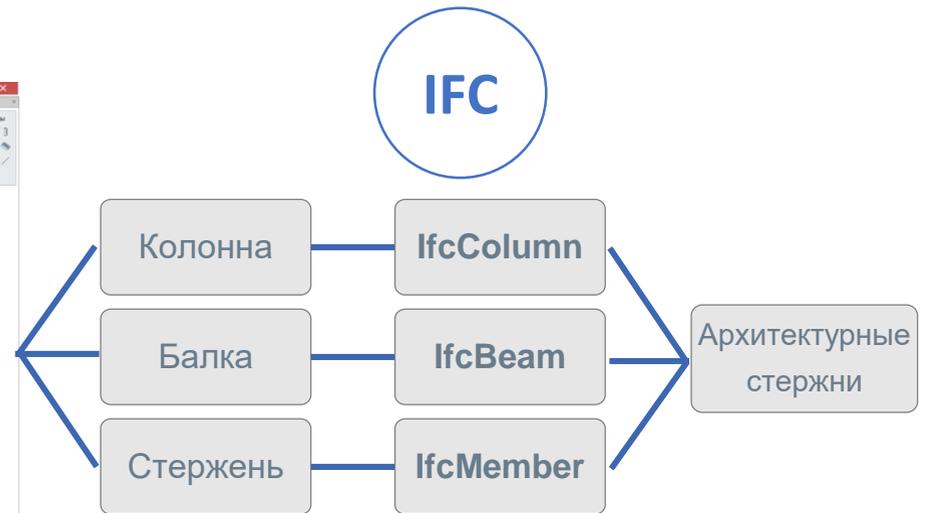
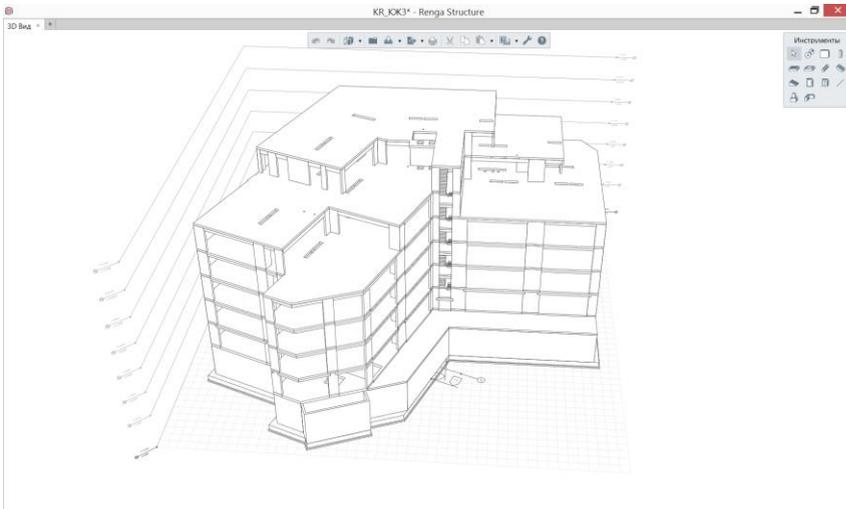


Взаимодействие



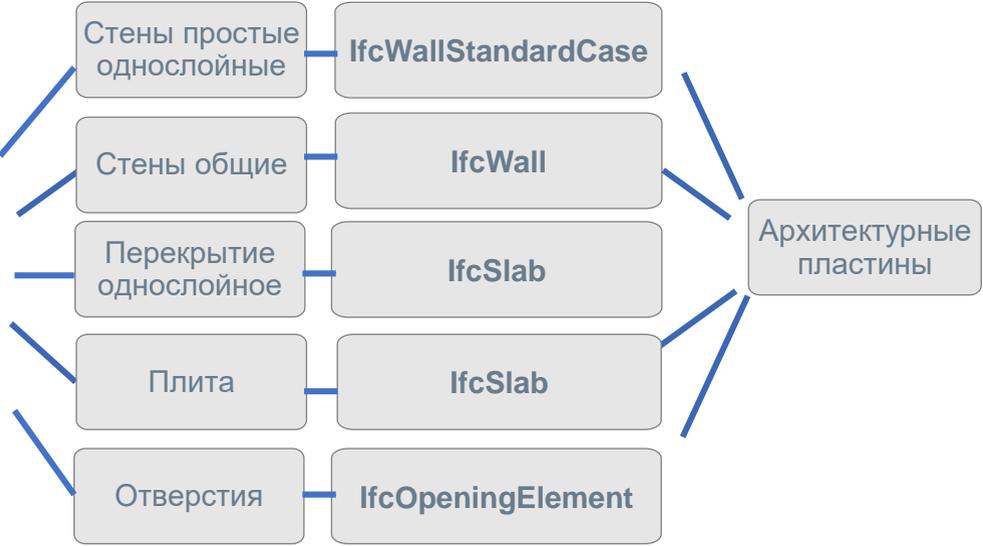
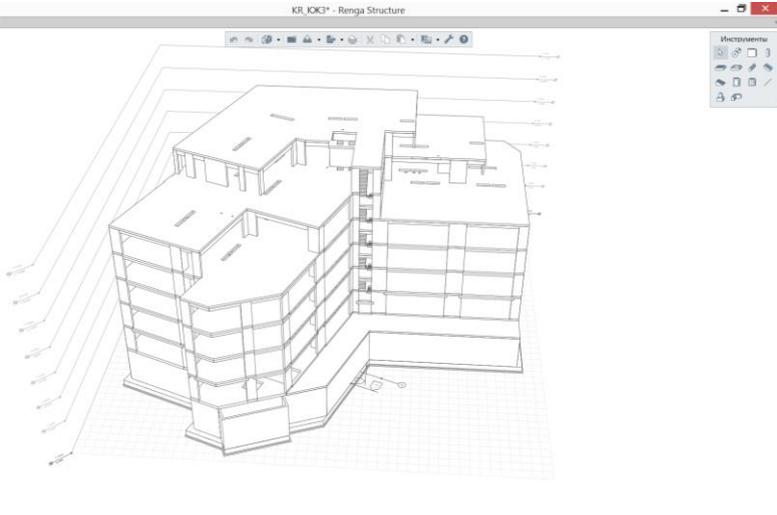
Расчетные ПК (IFC)	ПК Лира 10.6, Лира-САПР, SCAD Office и др.
ВМ-системы (IFC)	ArchiCAD, Revit, Allplan и др.
Сметные системы (CSV)	Excel, 1С Смета, ABC
Визуализация (OBJ, DAE, STL)	Cinema 4D, 3DSMax, Blender и др.
3D-объекты (OBJ, DAE, STL, 3DS, LWO, C3D)	SketchUp, 3DSMax, Cinema 4D, КОМПАС-3D и др.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

Модель Open BIM

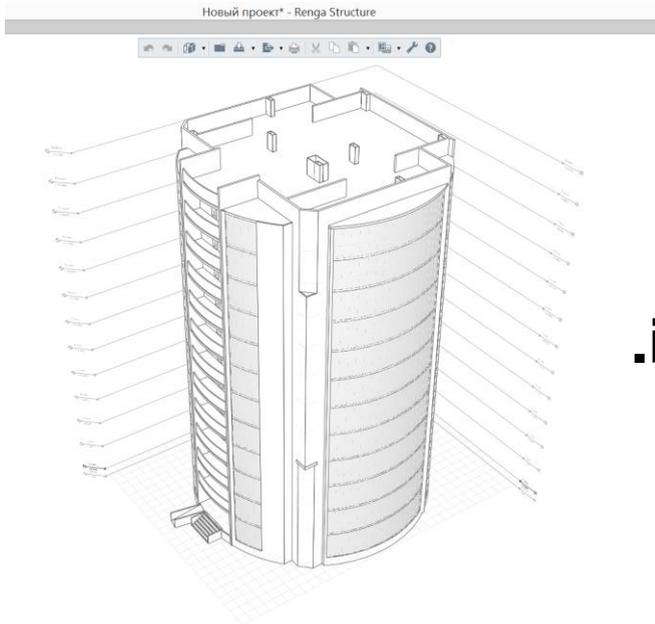


Модель Open BIM

IFC

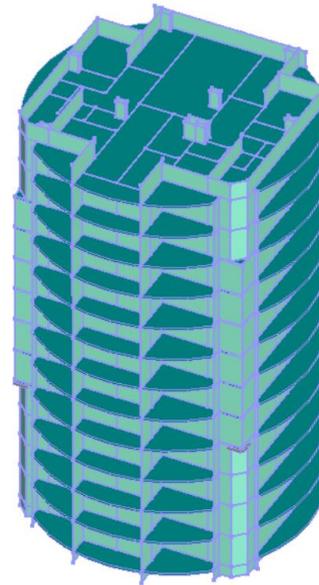


Взаимодействие с Лира 10.6



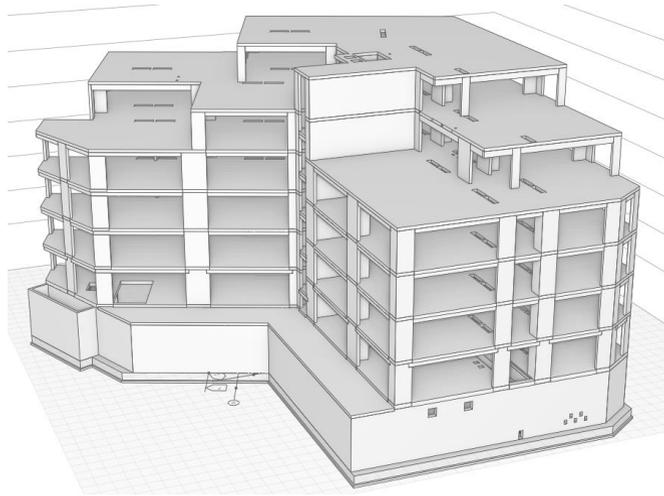
Модель в
Renga

.ifc



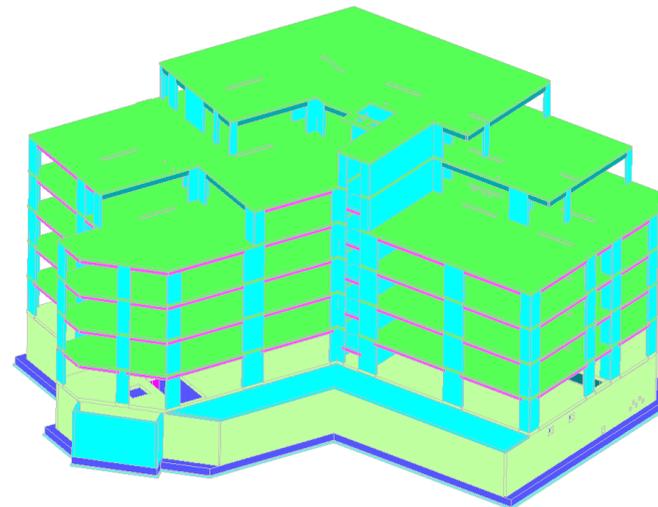
Аналитическая
модель в ПК ЛИРА
10.6

Взаимодействие со SCAD Office

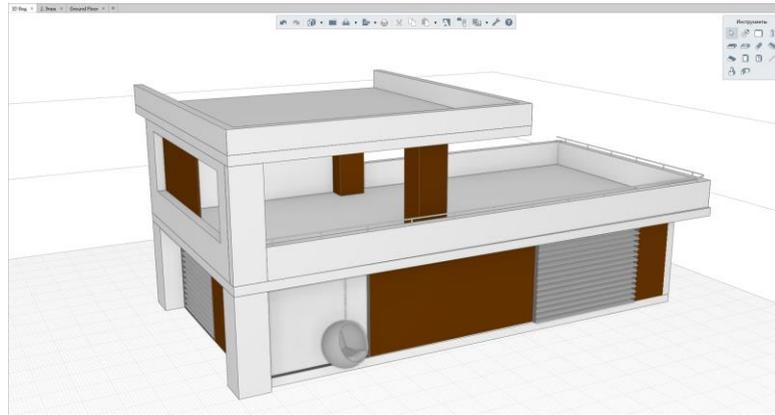
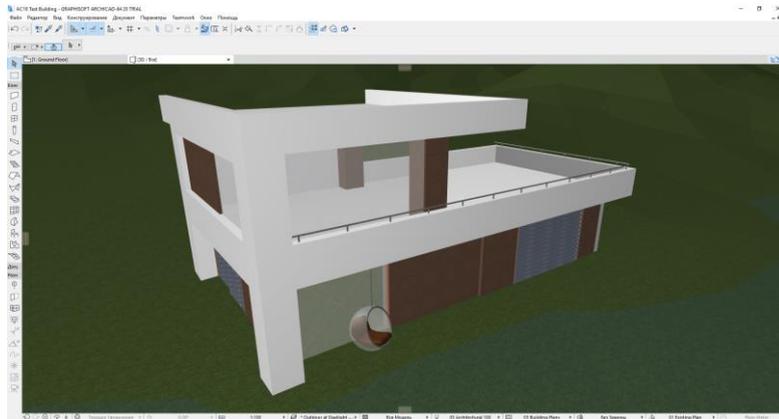


Модель в
Renga

.ifc

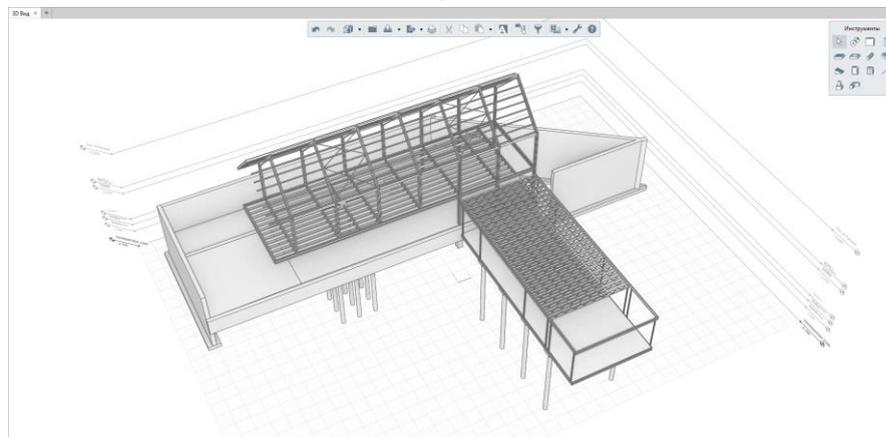
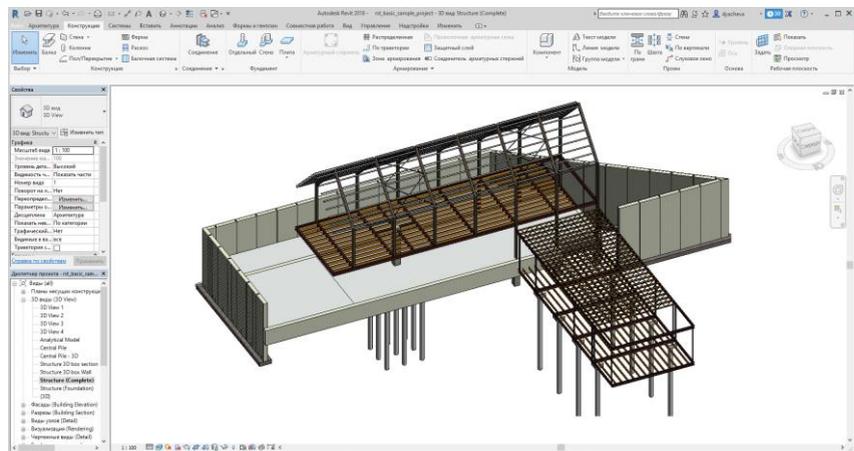


Модель в
Форум (SCAD)



GRAPHISOFT.
ARCHICAD





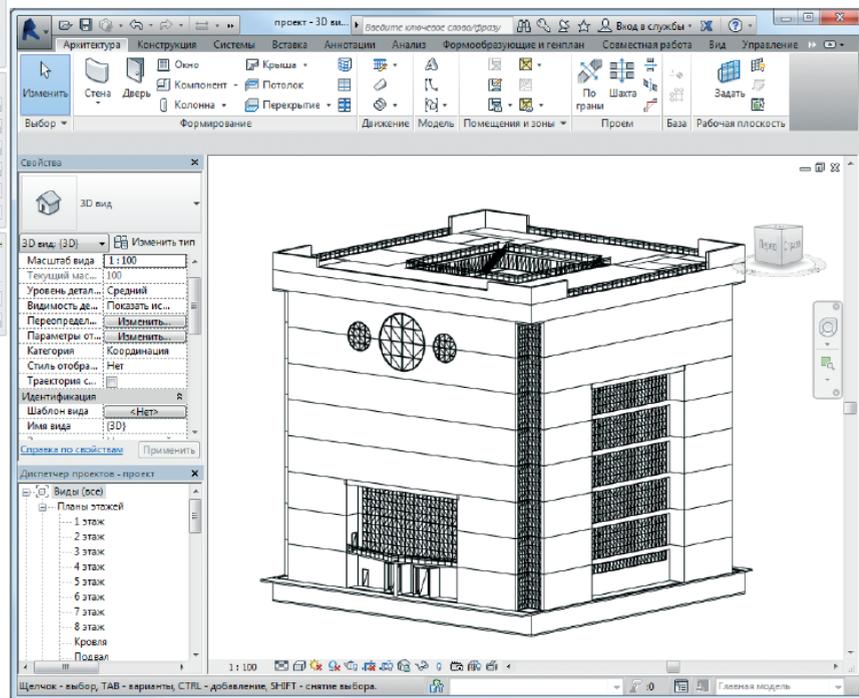
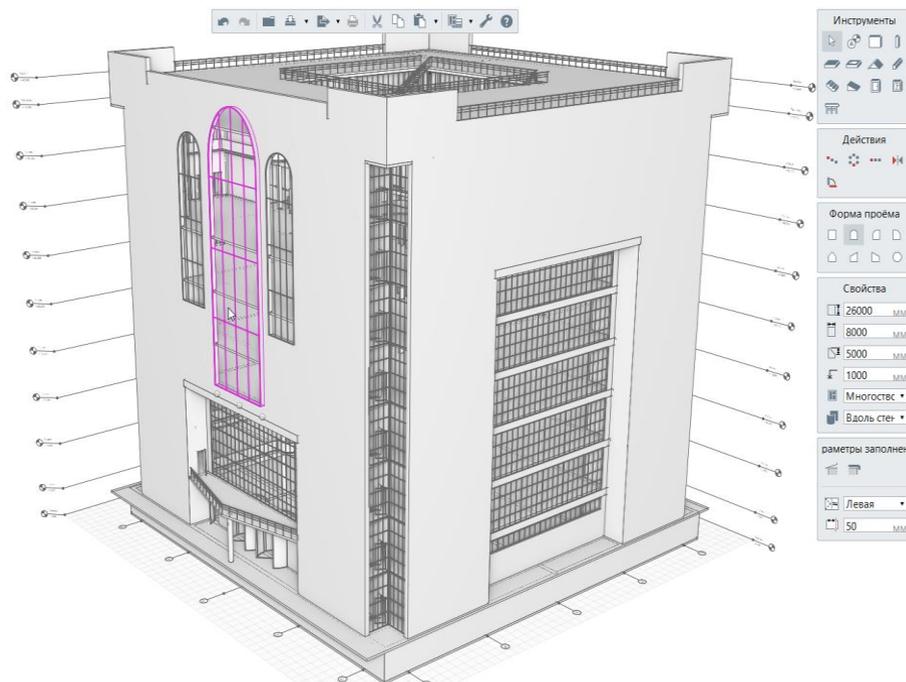
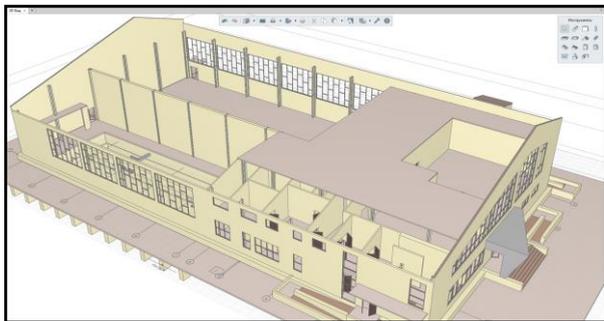


Рис. 17. Модель Renga, экспортированная в Revit с помощью IFC с сохранением структуры этажей и взаимосвязей объектов

Проработка ферм с помощью КОМПАС-3D

Renga Architecture

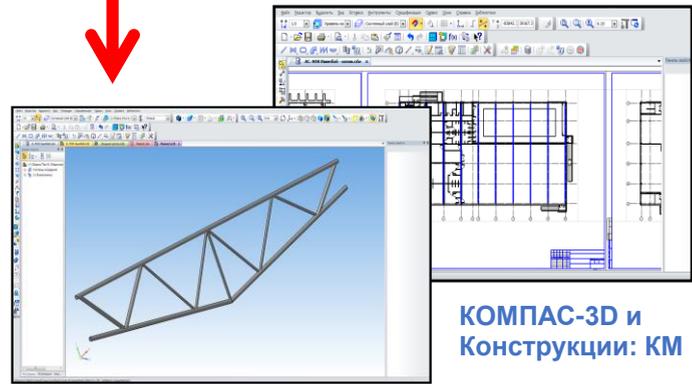
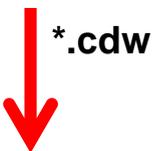
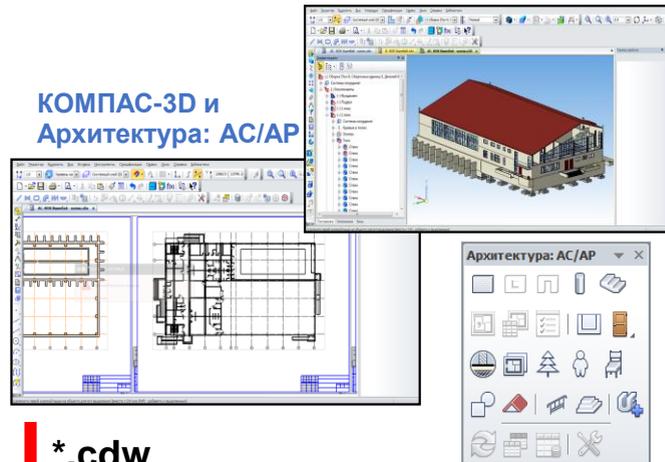


Модель получена от архитектора

Renga Structure



Дальнейшая проработка конструкций



- Формирование глобальной BIM-модели из разных систем

