

Autodesk Revit как эффективный инструмент работы для небольших проектных групп

Александр Ляпин, группа PROEKTPROEKT.COM

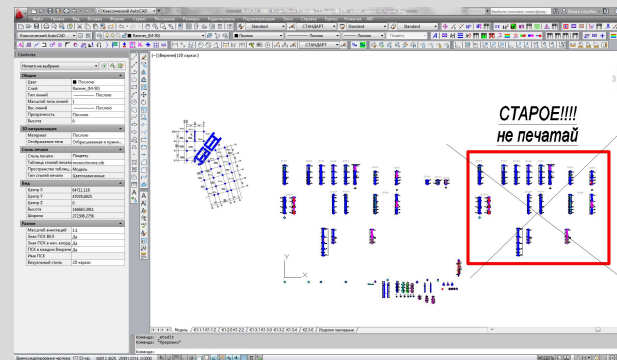
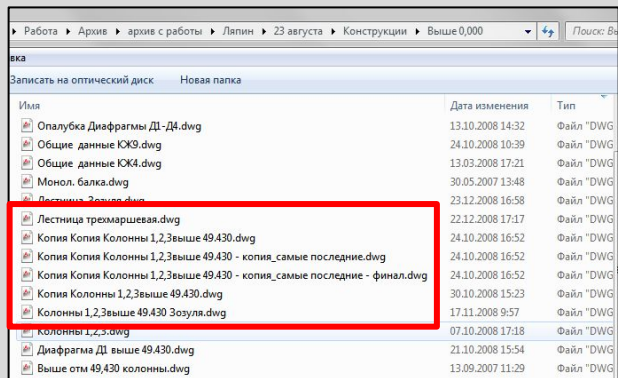
Проектная группа PROEKTPROEKT.COM это:

- 2 Архитектора, 2 конструктора и 1 инженер
- Более 15 построенных домов по нашим проектам за 3 года
- Структурированная и системная работа в BIM



Что-то пошло “не так”:

1. Архитектор, конструктор и инженер в течении всего проекта должны постоянно обмениваться информацией и следить за ее актуальностью



2. Бесконечные “финальные копии файлов”

3. Почта с постоянно забитыми “входящими”

4. Разобраться в чужих чертежах

Как я узнал про BIM и что это вообще такое?

BIM (Building Information Modeling или Building Information Model) - информационное моделирование здания или информационная модель здания.

Глубокий
анализ и
расчеты



Комплексное
проектирование



BIM модель здания



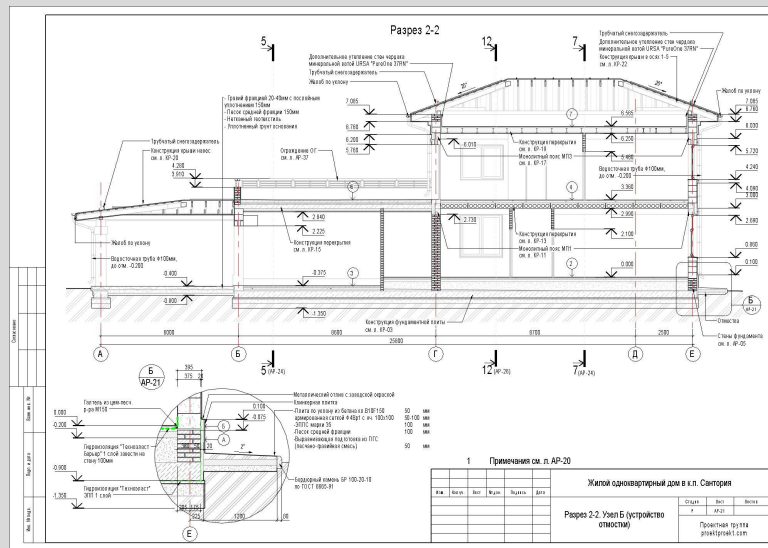
2D чертежи



3D Визуализация



Мгновенная
смета

Ведомость расхода материалов стен

Тип	Наименование	Объем кладки	Площадь	Прим.
-	Штукатурка тонкослойная для газобетона	3.11 м³	282 м²	
-	Газобетонные блоки D400 625х375х250н	117.73 м³	345 м²	
-	Керамический полнотелый кирпич КОРТУ 1Н4У150/1,8/100/ ГОСТ 530-2007 (стены цоколя и канале)	51.38 м³	147 м²	
-	Керамический пустотелый кирпич КОРТУ 1Н4У150/1,45/0/ ГОСТ 530-2007 (внутренние стены и перегородки 120, 250 380мм)	82.23 м³	320 м²	
-	Клинерная плитка (облицовка цоколя)	4.74 м³	142 м²	
-	Клинерная плитка тип 2	2.17 м³	106 м²	
-	Клинерная плитка (облицовка канале)	0.08 м³	34 м²	
-	Минеральная вата URSA "Pure One 37"	7.48 м³	129 м²	
-	Штукатурка внутренняя (отделка стен черновая)	0.63 м³	61 м²	
-	ЭППС (экструдированный пенополистирол марок 35)	5.33 м³	102 м²	

Спецификация элементов фундаментной плиты

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Детали			
1	ГОСТ 5781-82	Ø12 А400 L= 2589,21 м		0,888	2299,21
2	ГОСТ 5781-82	Ø12 А400 L= 2591,48 м		0,888	2301,23
3	ГОСТ 5781-82	Ø10 А400 L= 2400	148	1,48	
4	ГОСТ 5781-82	Ø16 А400 L= 1925	4	3,04	
5	ГОСТ 5781-82	Ø16 А400 L= 3175	9	5,02	
6	ГОСТ 5781-82	Ø6 А240 L= 1200	31	0,27	
7	ГОСТ 5781-82	Ø16 А400 L= 5070	9	3,01	
8	ГОСТ 5781-82	Ø16 А400 L= 7030	12	11,11	
9	ГОСТ 5781-82	Ø6 А240 L= 1650	35	0,37	
		Сборочные единицы			
НП1		Ø 12 А400 L=900	245	0,80	
		Материалы			
		Бетон кл. В7,5			13,7 м³
		Бетон кл. В20			79,3 м³
		Гидроиз. ЗПП			0,6 м³
		Грунт			54,6 м³
		Крупнозернистый песок			54,6 м³

Мы решили попробовать работать в Autodesk REVIT

Проблемы возникшие на старте:

- Меняется полностью “философия” проектирования
- “Да я в Автокаде/Скетчапе/карандашиком/... нарисую в два раза быстрее”
- Недостаточно информации для начала
- Малый процент реально работающих организаций в REVIT
- Нужна новая техника

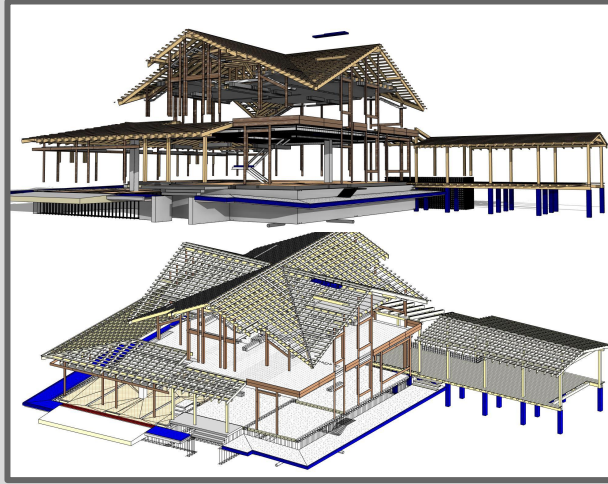
Чем полезен **REVIT**?

1. Единая модель
2. Гибкая, настраиваемая параметризация модели и элементов
3. Работа в облаке и совместная работа
4. Живая 3D модель
5. Автоматические "объемы" всех материалов
6. Актуальная связка Revit-3DMAX
7. Минимизация коллизий и ошибок

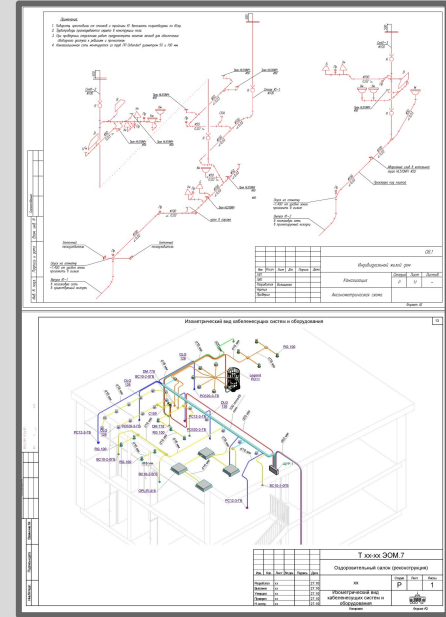
Единая модель



Revit Architecture



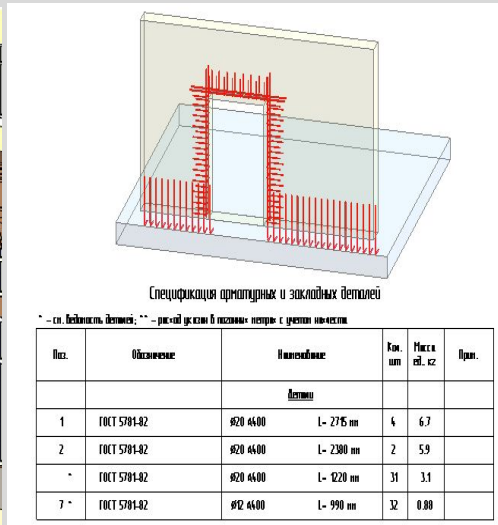
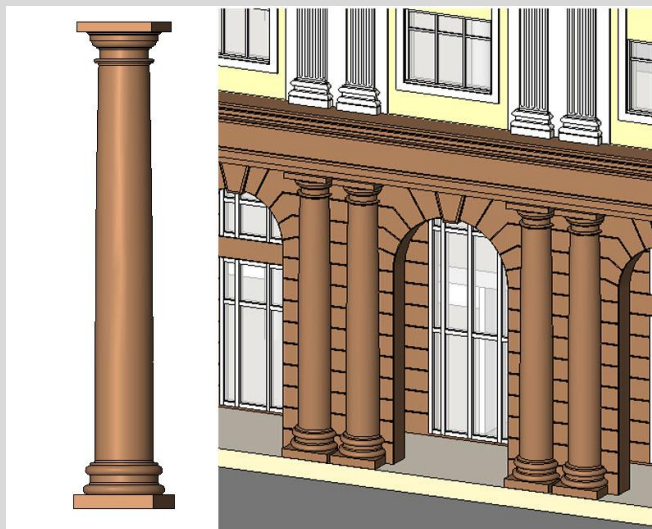
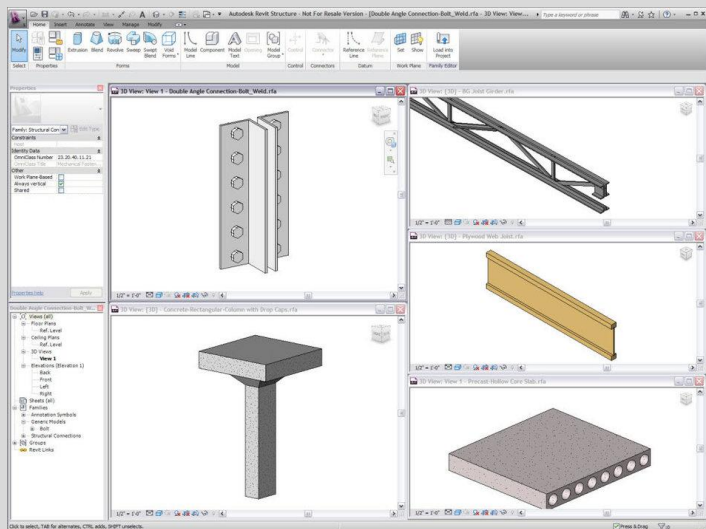
Revit Structure



Revit MEP

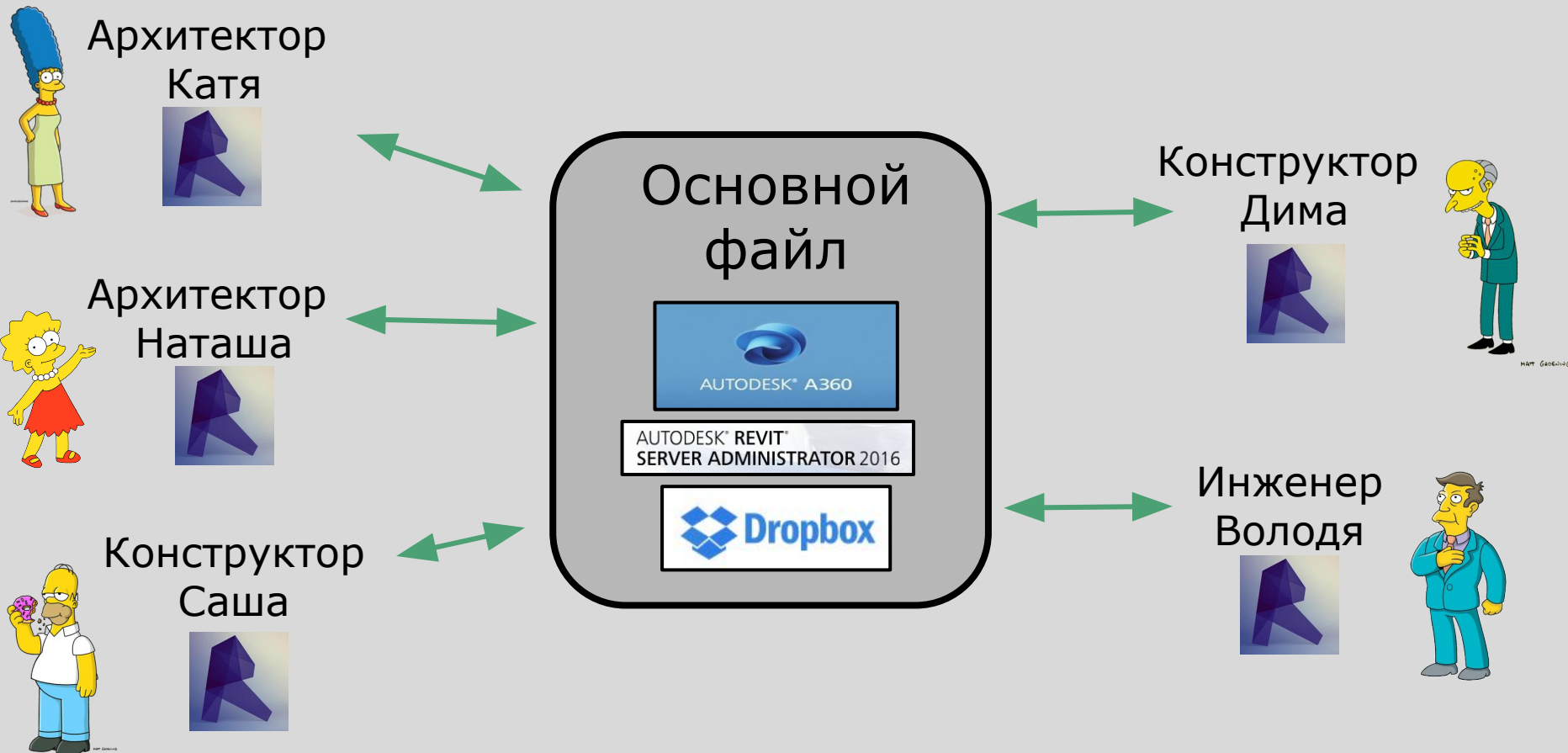
Настраиваемая параметризация

Архитектор, конструктор и инженер работающий в REVIT по сути является “программистом” в своей области

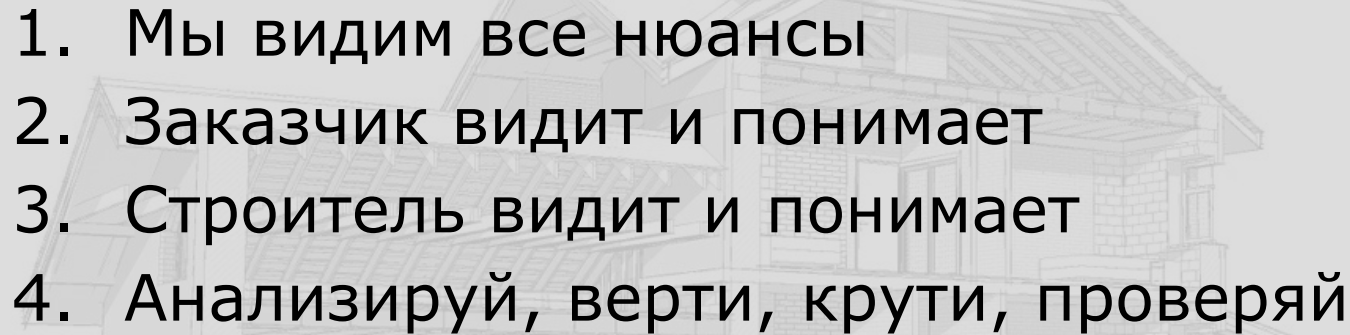


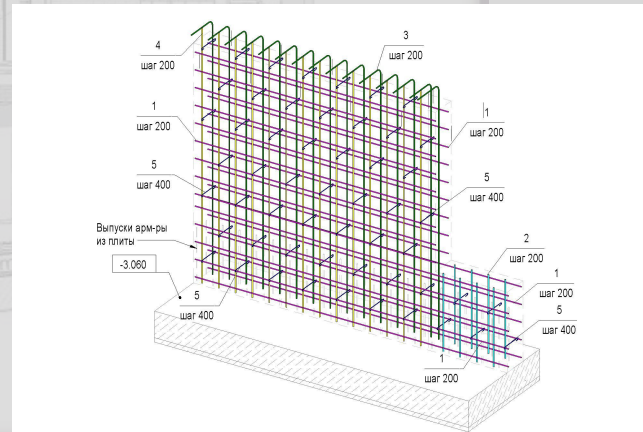
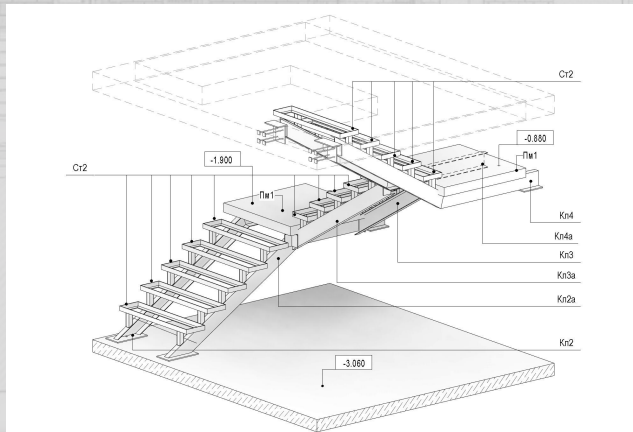
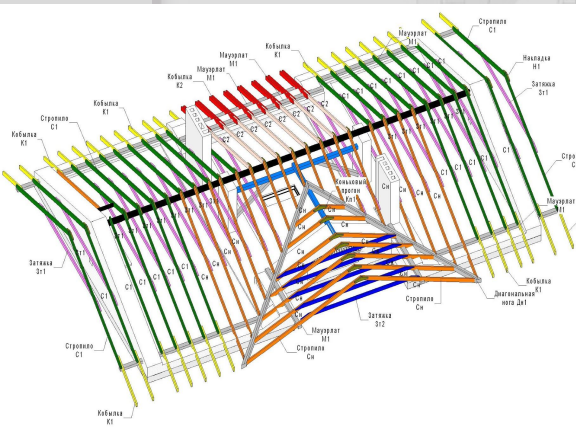
Каждый элемент проекта несет заложенную в него информацию!
Элементы могут быть взаимосвязаны и привязаны друг к другу

Совместная работа



"Живая" 3D модель

- 
1. Мы видим все нюансы
 2. Заказчик видит и понимает
 3. Строитель видит и понимает
 4. Анализируй, верти, крути, проверяй



Автоматические объемы всех материалов

В Ревит можно получить объемы любых
материалов и элементов в один клик

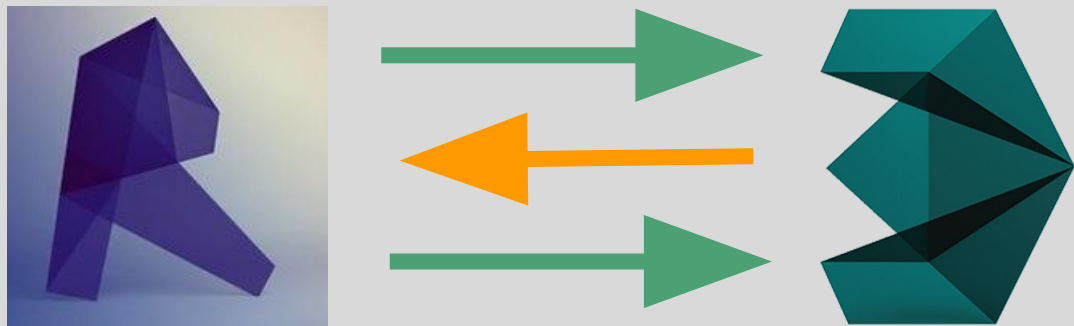
Спецификация элементов перекрытия на отм. +3,080						
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание	
		Детали				
1	ГОСТ 5781-82	Ø12 А500 L= 1529.75 м		0.888	1358.42	
2	ГОСТ 5781-82	Ø12 А500 L= 1613.27 м		0.888	1432.58	
3	ГОСТ 5781-82	Ø10 А500 L= 1100	68	0.68		

Ведомость расхода материалов стен				
Тип	Наименование	Объем кладки	Площадь	Прим.
	- Керамический пустотный кирпич КОРПУ 1НФ/150/1,4/50/ ГОСТ 530-2007 (внутренние стены и перегородки 120, 250 380мм)	82.20 м³	421 м²	
	- Кладка из лицевого кирпича	58.42 м³	455 м²	
	- Клинкерная плитка (облицовка цоколя)	1.52 м³	61 м²	
	- Минеральная вата Роквул "РОКФАСАД"	6.34 м³	72 м²	
	- Кладка из пустотно-поризованных блоков "Porotherm"	217.38 м³	440 м²	
	- Штукатурка наружная (отделка стен)	1.44 м³	72 м²	
	- ЭППС (экструдированный пенополистирол марки 35)	21.46 м³	196 м²	

Спецификация материалов крыши						
Марка	Наименование	Сечение, мм	Длина, мм	Кол.	Объем, м³	Примеч.
Бк1	Балка Бк1	Двутавр 24	L= 5440	1	0.02 м³	
Бк2	Балка Бк2	Двутавр 24	L= 5720	1	0.02 м³	
Бк3	Балка Бк3	Двутавр 24	L= 4840	1	0.02 м³	
Д1	Доска Д1	Доска 50х200	L= 1070	1	0.01 м³	
Зт1	Затяжка Зт1	Доска 50х200	L= 5790	24	1.34 м³	
Зт2	Затяжка Зт2	Доска 50х200	L= 5070	5	0.24 м³	
К1	Кобылка К1	Доска 50х200	L= 2090	35	0.73 м³	
К2	Кобылка К2	Доска 50х200	L= 2970	16	0.48 м³	
Н1	Накладка Н1	Доска 50х200	L= 570	36	0.15 м³	
Пк1	Подкос Пк1					
С1	Стропило С1					
С2	Стропило С2					
Сн	Стропило Сн					
ОБ1	Обрешетка ОБ1					
М1	Мауэрлат М1					
Кп1	Коньковый прогон Кп1					
ОБ2	Контрообрешетка ОБ2					
Дн1	Диагональная нога Дн1					
	Металлочерепица					
	Лобовая доска 30х150(2шт) LVL брус				116 м	

Спецификация элементов косоуров Кл1					
Поз.	Наименование	Длина, мм	Кол-во	Масса деталей, кг	
				Одной	Всех
Кл1					
1	Швеллер 16 У ГОСТ 8240-97	3670	1	52.18	52.18
2	Полоса -10х250 ГОСТ 19903-74	400	1	7.85	7.85
3	L 75х6 ГОСТ 8509-93	160	1	0.94	0.94
					60.97

Актуальная связка Revit-3DMAX

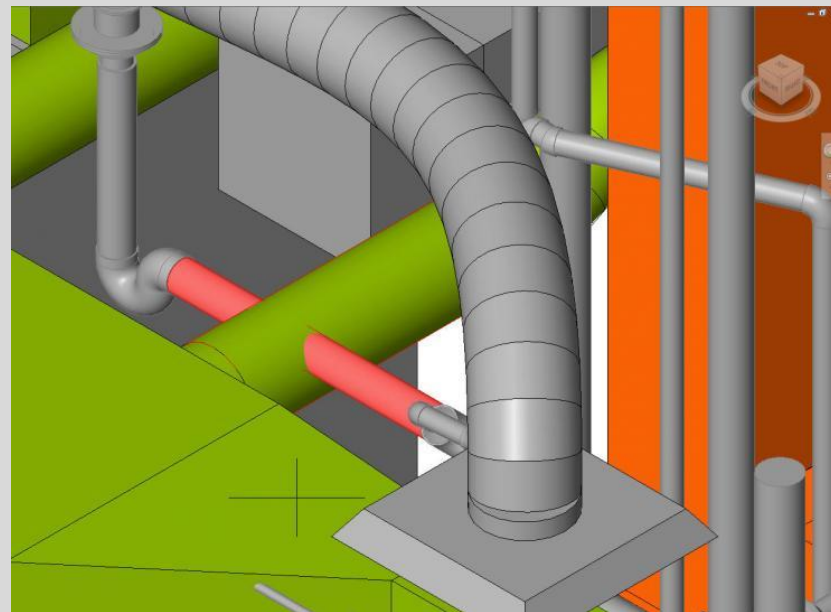
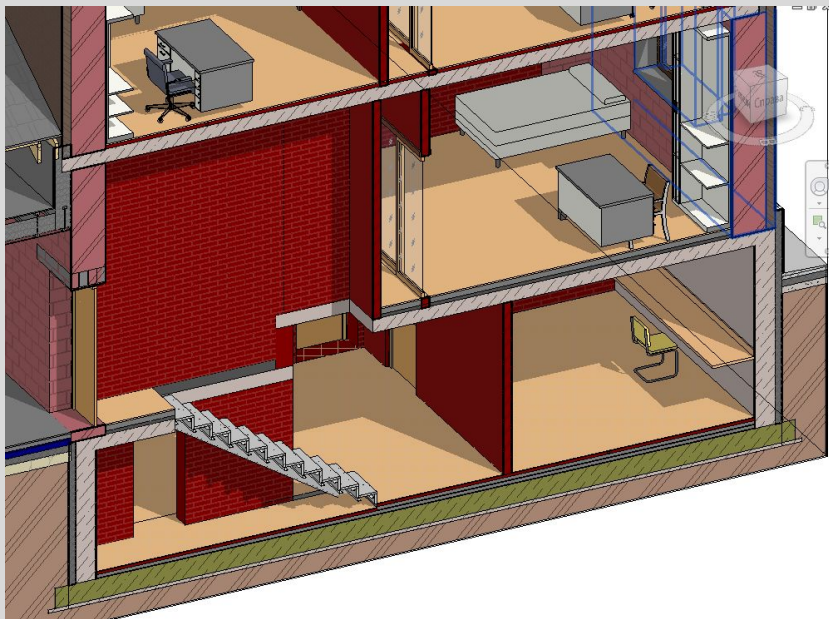


Модель REVIT связана с 3DMAX



Рендер в 3DMAX с постоянной актуализацией модели

Минимизация коллизий и ошибок



СПАСИБО!

Александр Ляпин

Проектная группа PROEKTPROEKT.COM



<https://www.facebook.com/Proektproektcom/>



SKYPE: **mistigrileto**



ua.linkedin.com/in/ALYAPIN

