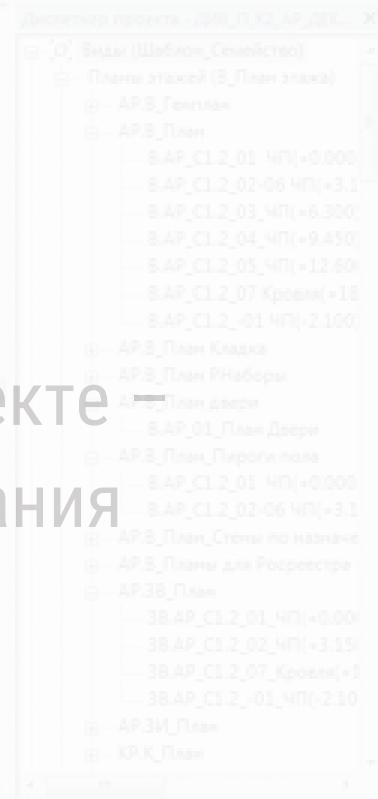
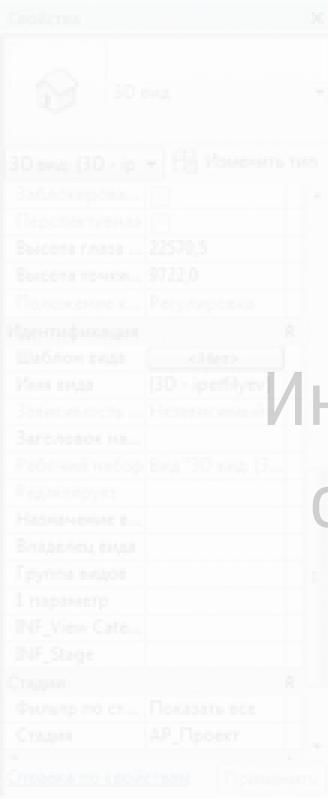


# Информационное моделирование в проекте от концепции до жизненного цикла здания



Щелчок - выбор, TAB - варианты, CTRL - добавление, SHIFT - снятие выбора.

Оси и уровни

0

Главная модель

Параметры исключения Только редактирование

**MAIN | KPLN**



**2008** основано архитектором Сергеем Никешкиным  
и конструктором Андреем Михайловым

**300+** объектов, запроектированных в BIM

**145** сотрудников

**11** лет практики

## MAIN | ПРОЕКТЫ



## MAIN | ПРЕИМУЩЕСТВА ВНЕДРЕНИЯ

**ЦЕЛИ:** ЦЕЛИ ВНЕДРЕНИЯ ВІМ У ЗАСТРОЙЩИКА



Качество проекта



Сроки



Экономия



Информация



Отклонения

ЦЕЛИ ВНЕДРЕНИЯ ВІМ У ПРОЕКТИРОВЩИКА



Качество проекта



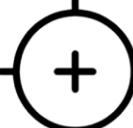
Согласование



Наглядность



Сроки



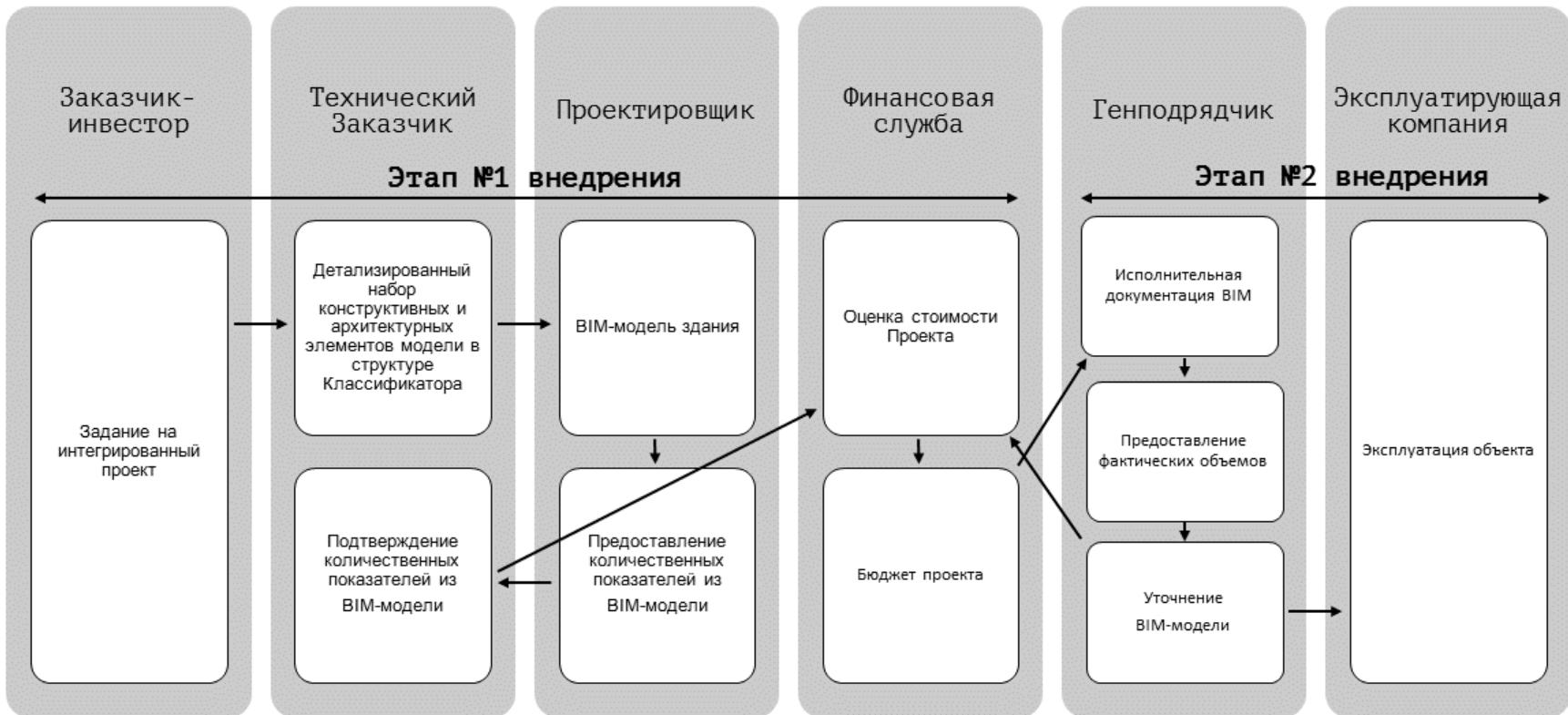
Точность

**РЕЗУЛЬТАТ:** ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО РАЗРАБОТКИ ДОКУМЕНТАЦИИ

СОБЛЮДЕНИЕ СРОКОВ И УВЕЛИЧЕНИЕ СКОРОСТИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

ДОСТИЖЕНИЕ ЗАДАННОЙ СЕБЕСТОИМОСТИ

## MAIN | ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПРОЕКТА В ОДНОЙ МОДЕЛИ



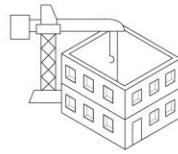
## MAIN | BIM-ПРОЦЕСС



Визуализация

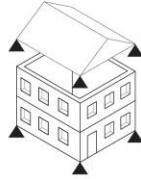


Архитектура



Строительство

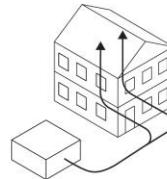
# BIM



Расчет конструкций

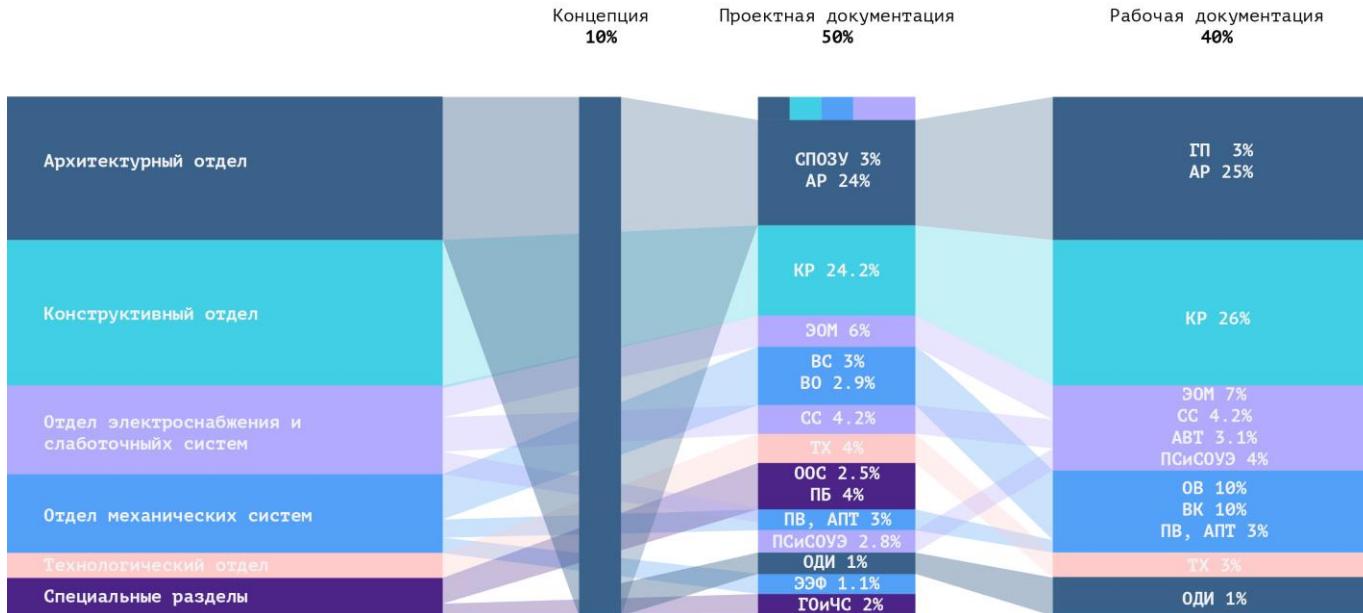


Конструкции

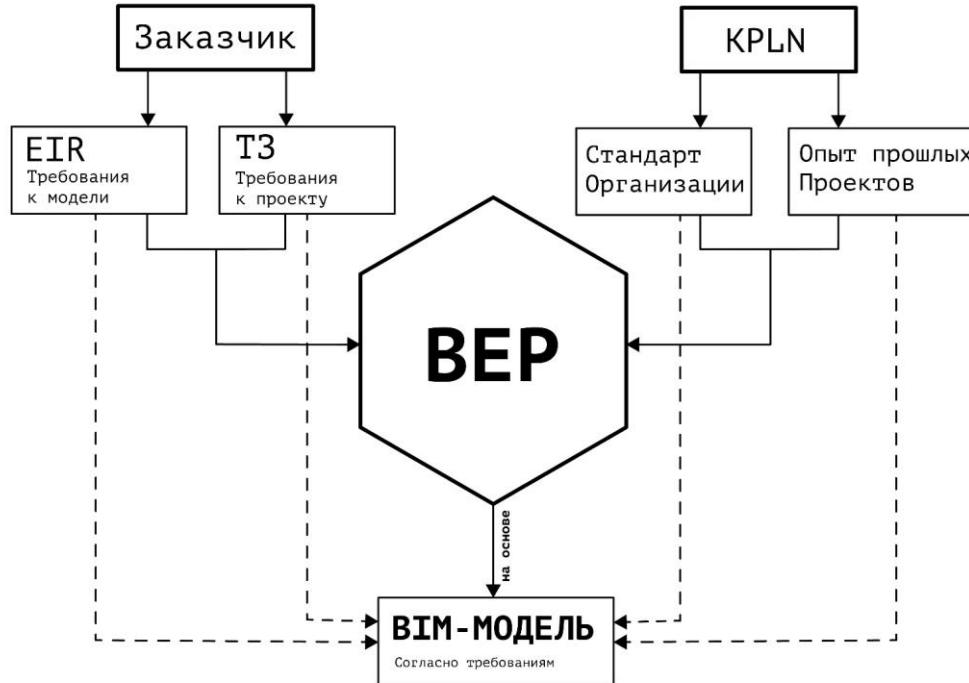


Инженерные сети

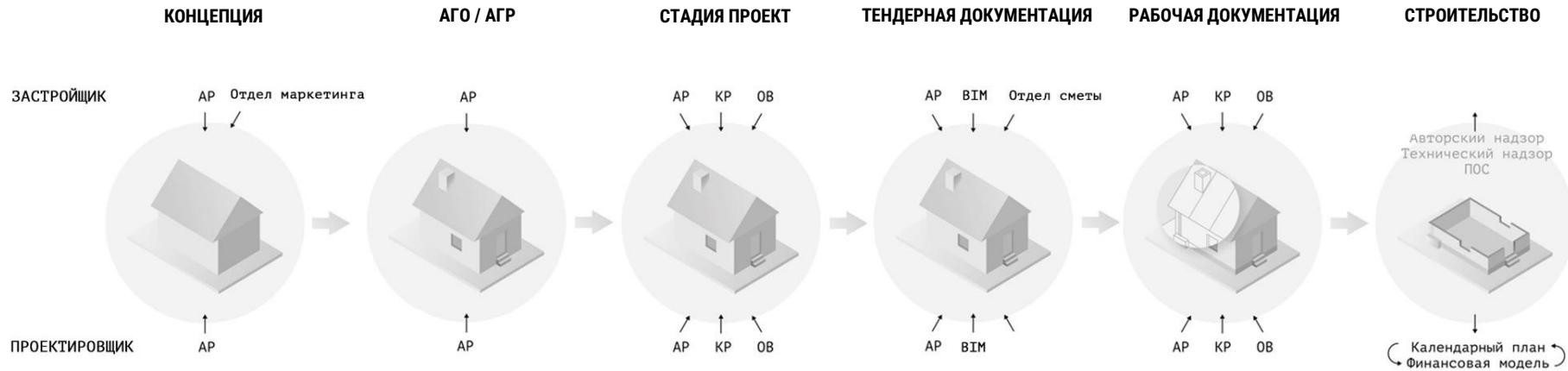
## MAIN | СТРУКТУРА БЮРО



## MAIN | КОММУНИКАЦИЯ



## MAIN | КОММУНИКАЦИЯ СТОРОН НА РАЗНЫХ СТАДИЯХ

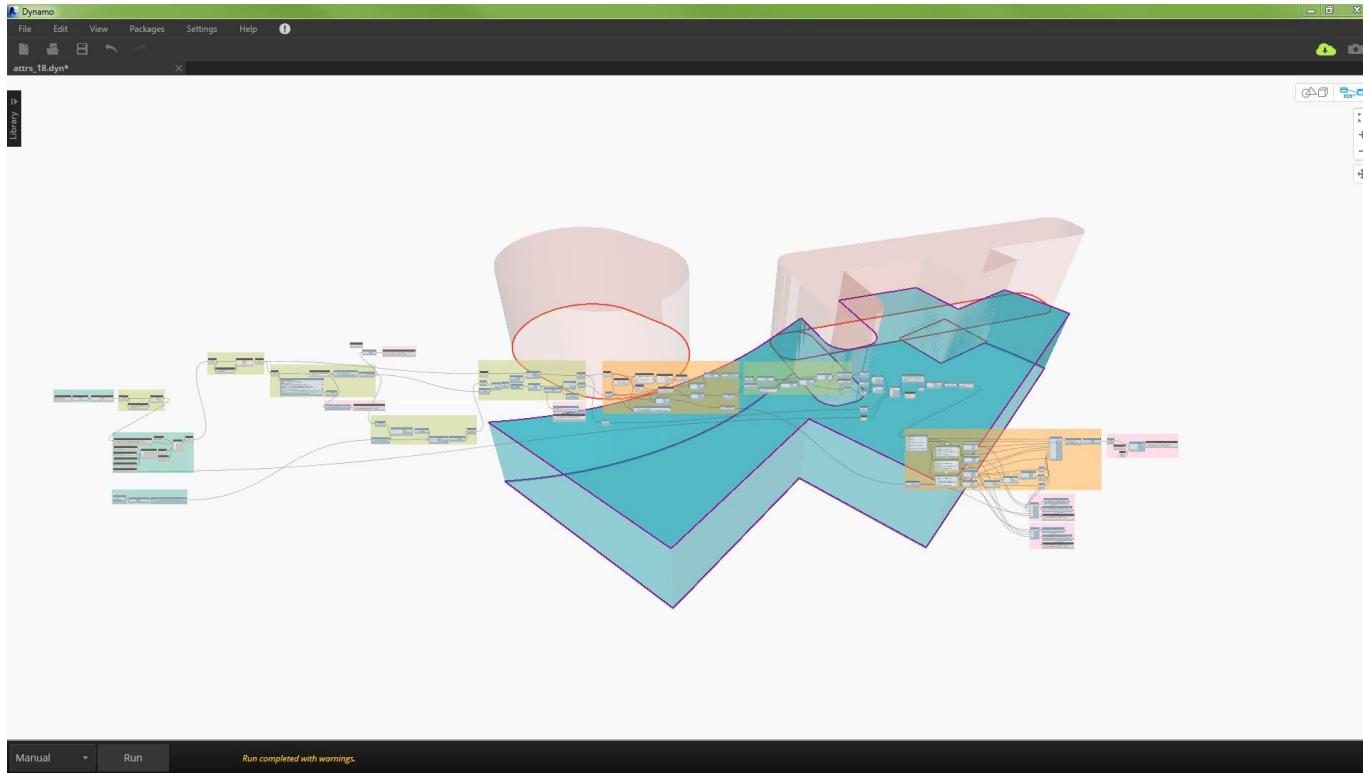


## MAIN | КОНЦЕПЦИЯ

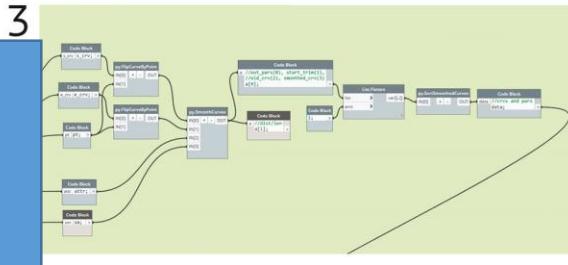
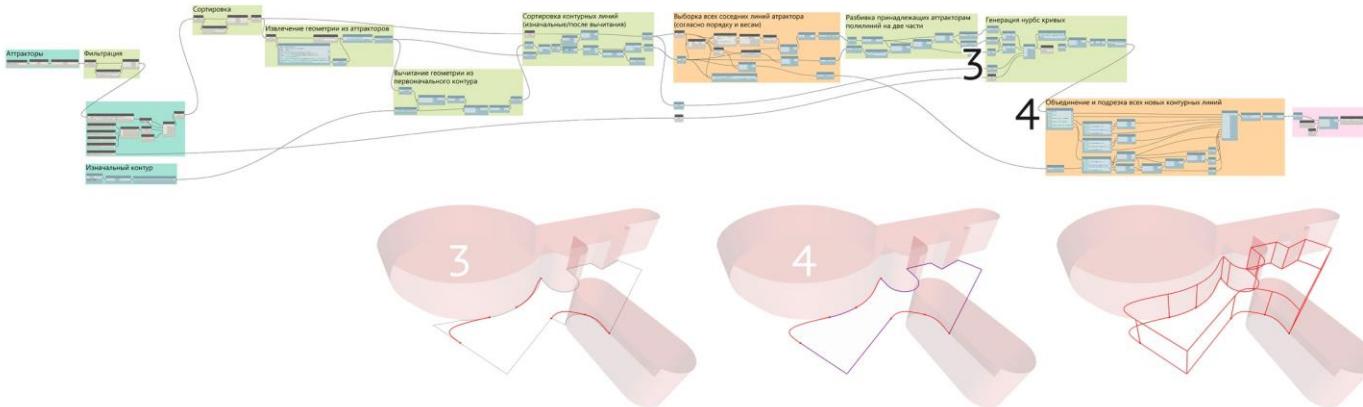
Многофункциональный  
коммерческий центр м. Теплый стан



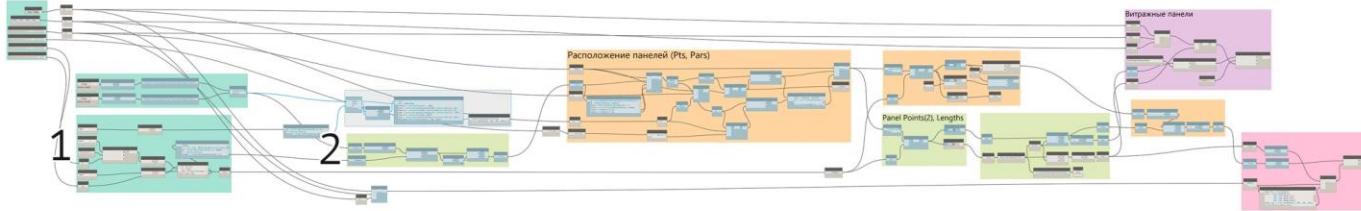
# MAIN | КОНЦЕПЦИЯ: АНАЛИЗ



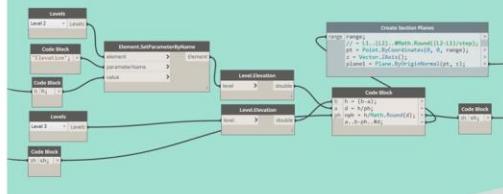
## MAIN | КОНЦЕПЦИЯ: АНАЛИЗ И ОПТИМИЗАЦИЯ



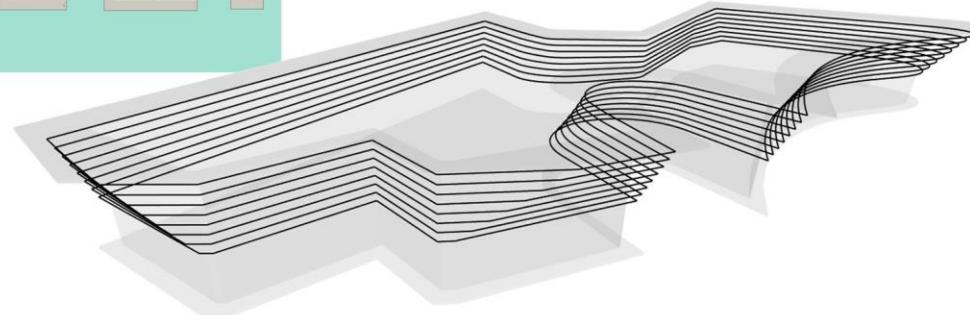
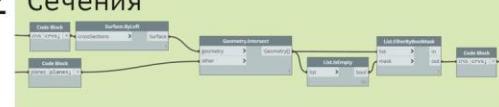
## MAIN | КОНЦЕПЦИЯ: ФАСАД



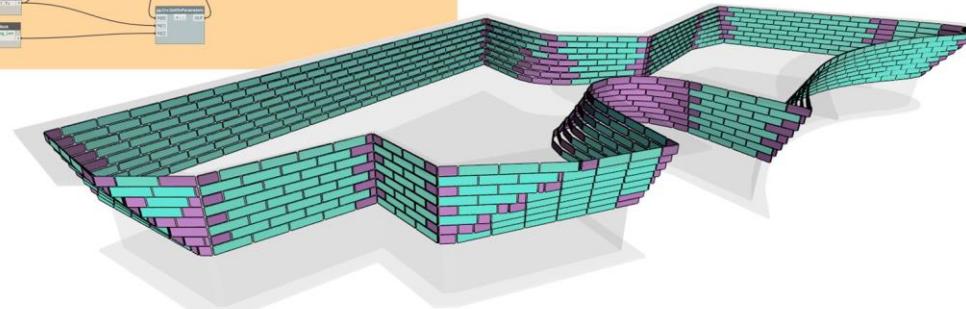
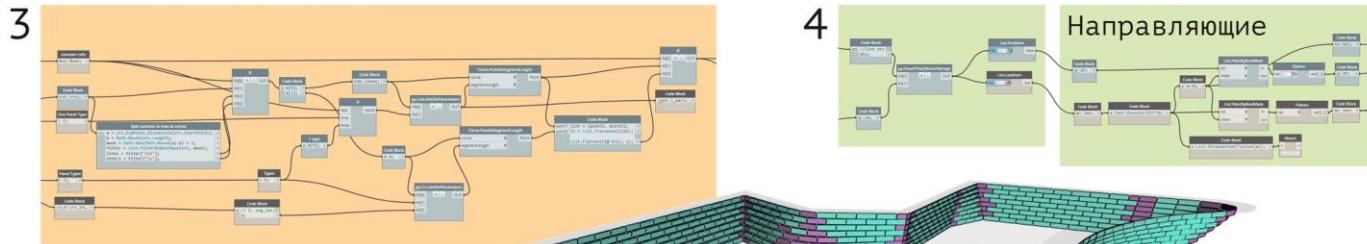
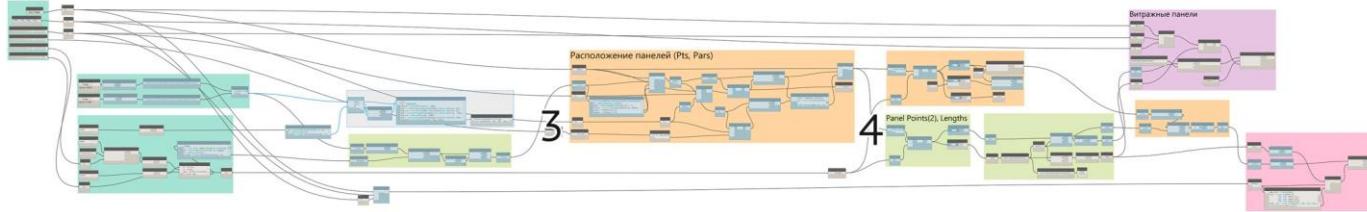
### 1 Секущие плоскости



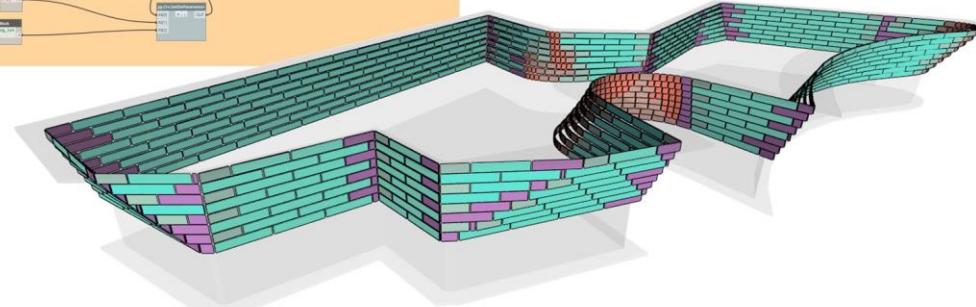
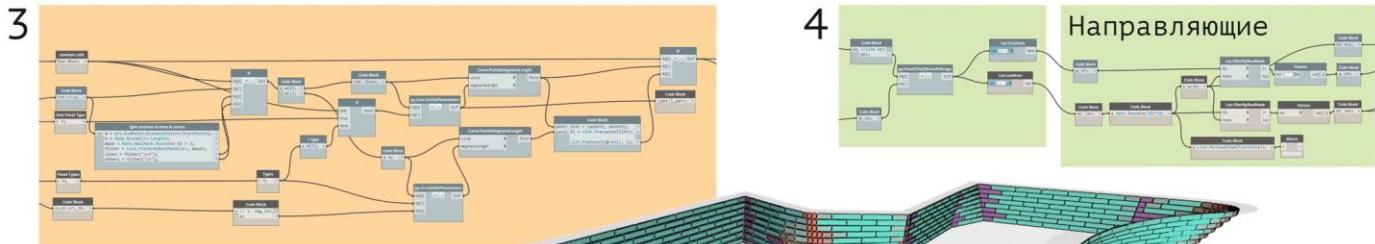
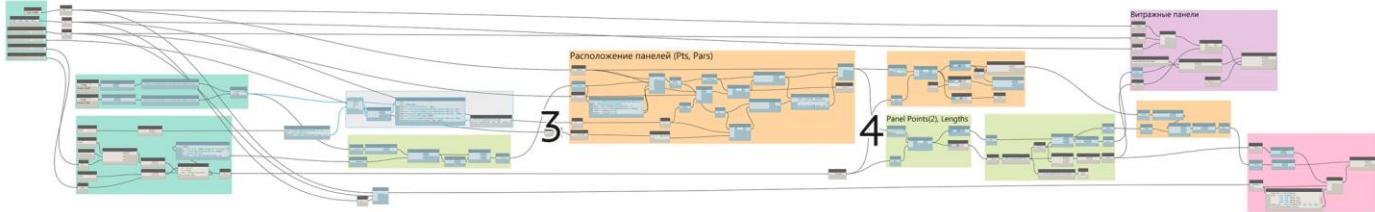
### 2 Сечения



## MAIN | КОНЦЕПЦИЯ: ФАСАД



## MAIN | КОНЦЕПЦИЯ: ФАСАД



# MAIN | ИНЖЕНЕРНАЯ КОНЦЕПЦИЯ

## ЭТАП 1

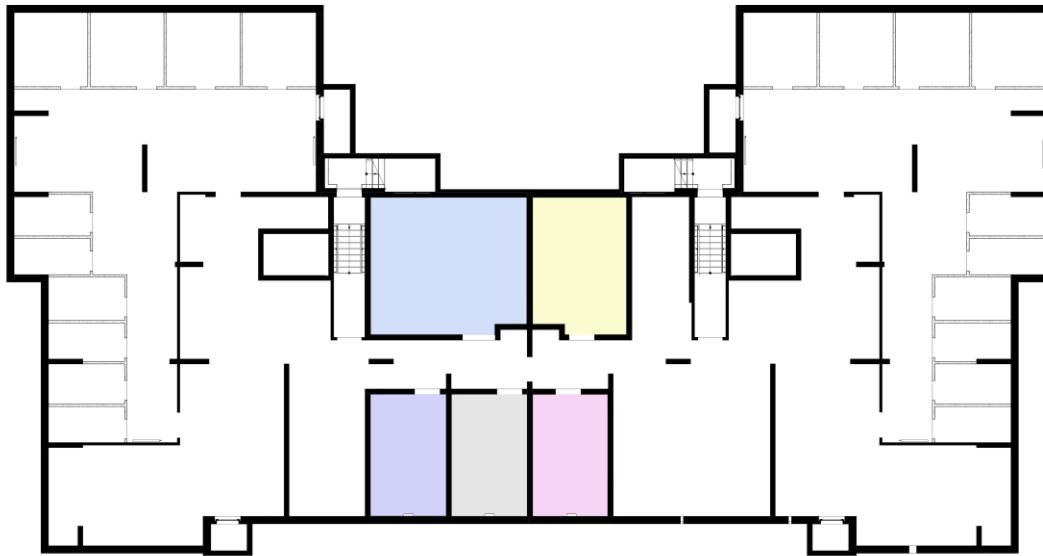
ПЛАНИРОВКИ;  
ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОМЕЩЕНИЯ;  
МАГИСТРАЛЬНЫЕ ТРАССЫ;  
ВЕРТИКАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

ГИП Проверка, приемка,  
Актуализация ТЗ

ГАП Моделирование планировок

СЕТИ Расчеты, размещение тех.  
помещений, магистральных  
трасс

BIM Создание семейств



# MAIN | ИНЖЕНЕРНАЯ КОНЦЕПЦИЯ

## ЭТАП 2

МАГИСТРАЛИ В НАТУРАЛЬНЫХ  
СЕЧЕНИЯХ;

РАЗМЕЩЕНИЕ ШАХТ;  
ВЕРТИКАЛЬНЫЕ И  
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ  
КОНСТРУКЦИИ;  
ДОСТУП МГН

ГИП Проверка, приемка,  
Согласование с заказчиком,  
Актуализация ТЗ

ГП Определение нуля, угловых  
отметок

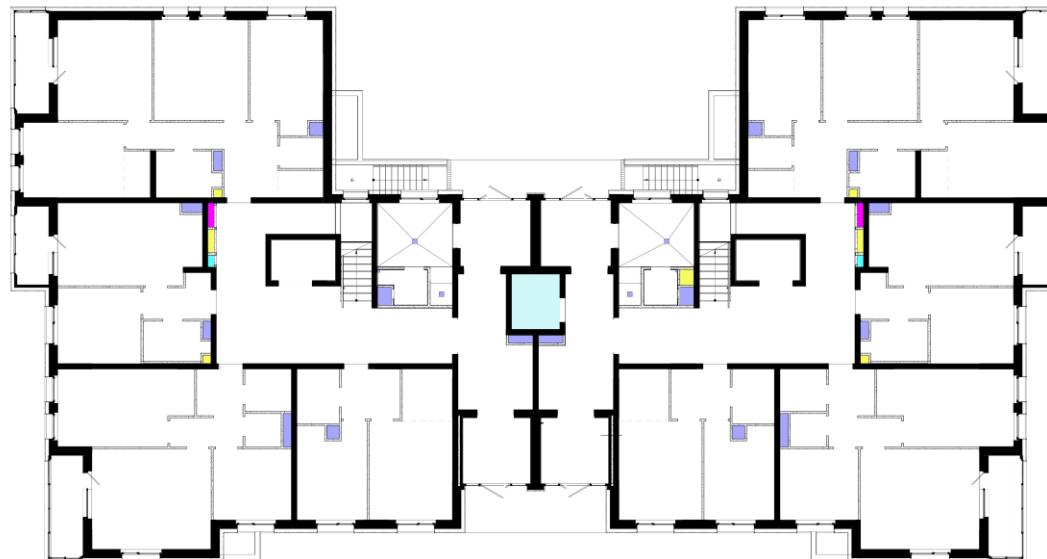
ГАП Моделирование разрезов без  
пирогов, фасадов, оформление  
всех листов РД

КР Расстановка вертикальных  
несущих конструкций

СЕТИ Расчеты, размещение тех.  
помещений, магистральных  
трас

ПБ Определение категорий  
помещений

BIM Создание семейств



# MAIN | ИНЖЕНЕРНАЯ КОНЦЕПЦИЯ

## ЭТАП 3

ВСЕ СЕТИ В НАТУРАЛЬНЫХ  
СЕЧЕНИЯХ

ГИП Сопровождение

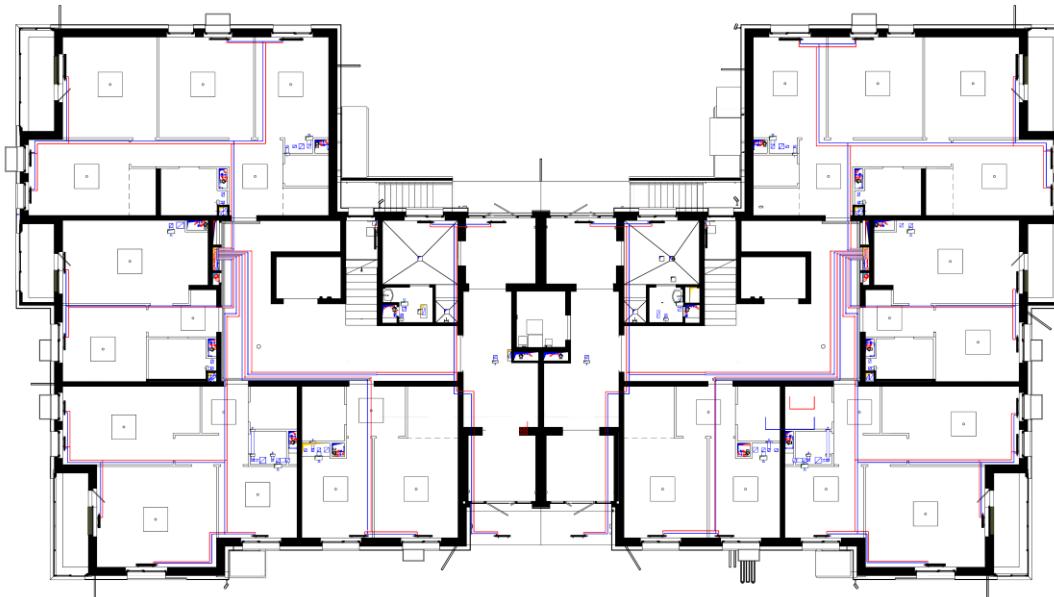
ГП Вертикальная планировка,  
благоустройство

ГАП Кладочные, маркировочные  
планы

КР Расчетная схема, подбор  
сечений

СЕТИ Детализация модели

BIM Сопровождение



# MAIN | ИНЖЕНЕРНАЯ КОНЦЕПЦИЯ

## ЭТАП 4

- ГИП Сопровождение
- ГП Картограмма, ведомости, узлы, оформление, выпуск
- ГАП Узлы, сечения
- КР Опалубочные планы, Армирование, Узлы, сечения, оформление выпуск
- СЕТИ Оформление, выпуск
- BIM Сопровождение



# MAIN | ИНЖЕНЕРНАЯ КОНЦЕПЦИЯ

## ЭТАП 5

ГИП Проверка, приемка,  
передача Заказчику

ГАП Ведомости, выпуск  
документации

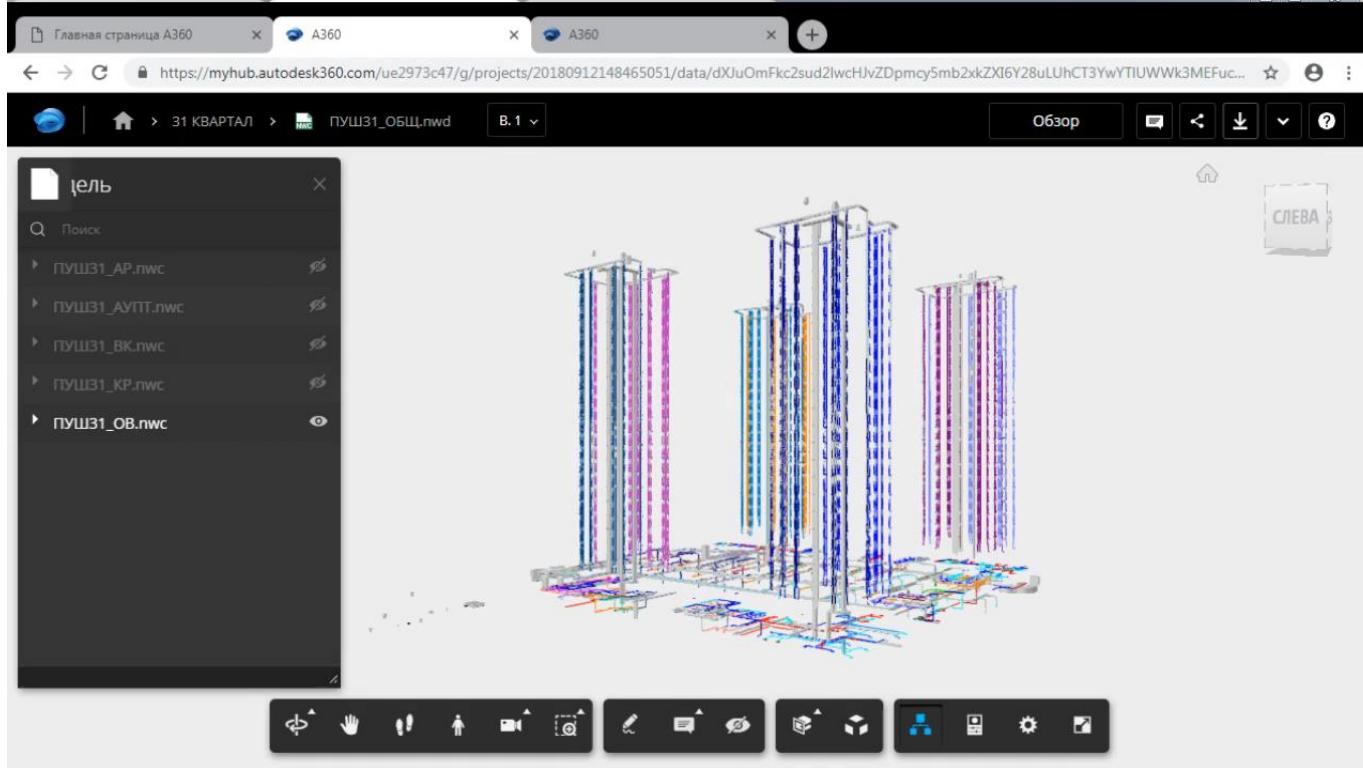


## MAIN | МОДЕЛЬ



Жилой комплекс "31 квартал"  
Заказчик Профи-Инвест

## MAIN | УВЯЗКА BIM-Модели



# MAIN | СТАДИЯ ТЕНДЕРНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ: КЛАССИФИКАТОР

## КЛАССИФИКАТОР

Элементы	WBS
Места общего пользования (МОП)	A.DD
Коммерческие помещения	A.DE
Квартиры с отделкой	A.DF
Квартиры БЕЗ отделки	A.DG
Балконы, лоджии	A.DH
Наружные двери	A.DI
Оконные блоки из ПВХ	A.DK
Металлические (стальные, алюминиевые) конструкции оконных блоков	A.DL
Витражные конструкции	A.DM
Утепление фасадов	A.DN
Оштукатуривание фасадов	A.DO
Наружная облицовка фасадов искусственными плитами	A.DP
Наружная облицовка фасадов кирличом	A.DQ
Подшивка облицовки фасадов (горизонтальные участки)	A.DR
Отделка на фасадах (откосы, отливы, параллели, декоративные элементы)	A.DS
Корнизы под кондиционеры	A.DT
Козырь входных групп	A.DU
Ограждение балконов, входных групп и т.д.	A.DV

## ПРОЕКТ



## ИТОГОВЫЙ КЛАССИФИКАТОР

Элементы	WBS
Места общего пользования (МОП)	A.DD
Коммерческие помещения	A.DE
Квартиры с отделкой	A.DF
Квартиры БЕЗ отделки	A.DG
Балконы, лоджии	A.DH
Наружные двери	A.DI
Оконные блоки из ПВХ	A.DK
Металлические (стальные, алюминиевые) конструкции оконных блоков	A.DL
Витражные конструкции	A.DM
Утепление фасадов	A.DN
Оштукатуривание фасадов	A.DO
Наружная облицовка фасадов искусственными плитами	A.DP
Наружная облицовка фасадов кирличом	A.DQ
Подшивка облицовки фасадов (горизонтальные участки)	A.DR
Отделка на фасадах (откосы, отливы, параллели, декоративные элементы)	A.DS
Охосы(142)	A.DS.01
Композитная панель серая(170)	A.DS.02
Композитная панель цветная(4)	A.DS.03
Облицовка прихожей (4)	A.DS.04
Композитная панель серебристая(8)	A.DS.02
Корнизы под кондиционеры	A.DT
Корнизы для кондиционеров(46)	A.DT.01
Решетки для кондиционеров(0)	A.DT.02
Экраны кондиционеров(0)	A.DT.03
Козырь входных групп	A.DU
Ограждение балконов, входных групп и т.д.	A.DV

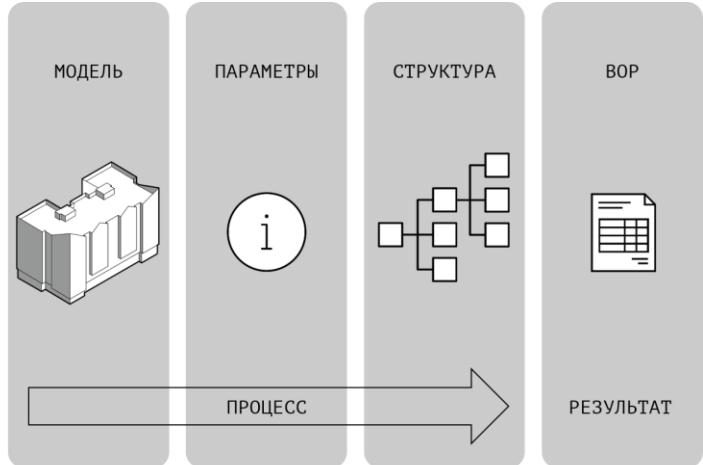
## ДЕТАЛИЗАЦИЯ



АНАЛИЗ ОБЪЕКТА НА ПРЕДМЕТ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ  
ЭЛЕМЕНТОВ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ УСЛОВИЙ

# MAIN | СТАДИЯ ТЕНДЕРНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

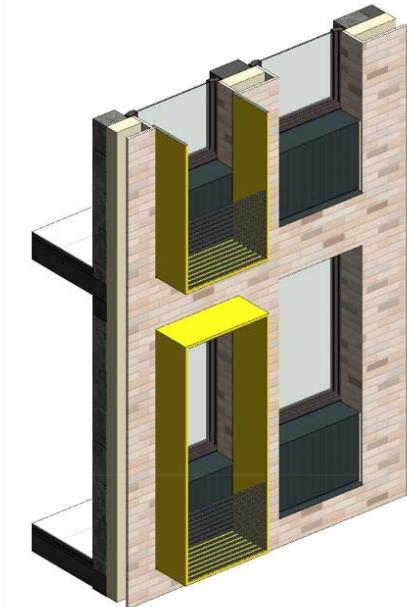
## ЦЕЛИ ВМ-ПРОЦЕССА НА СТАДИИ ТЕНДЕРА



## КЛАССИФИКАТОР

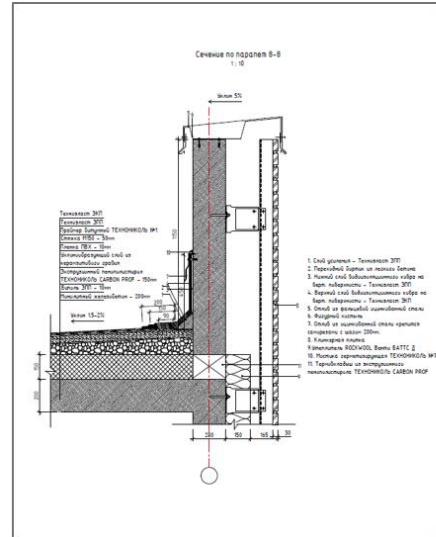
1	WBS/RUS	Описание	Комментарии	Группа1	Группа2	Группа3	Элемент	Ресурс	Н	AR	AS	AT	Количество	Код	Первоначаль.	AU
2	A.BL.01.01	"ТехноНиколь" в 2 слов. Площадь указана А		A			Вертикальная и горизонтальная паро-Гидроизоляция изола фундаментной плиты			6,000	ея		784,542	м <sup>2</sup>		
225	A.BL.01.01.01			A			Вертикальная и горизонтальная паро-Гидроизоляция изола фундаментной плиты			1,000	ея		2,400	м <sup>2</sup>		
226	A.BL.01.01.02			A			Вертикальная и горизонтальная паро-Гидроизоляция изола фундаментной плиты			1,000	ея		2,890	м <sup>2</sup>		
227	A.BL.01.01.03			A			Вертикальная и горизонтальная паро-Гидроизоляция изола фундаментной плиты			1,000	ея		2,890	м <sup>2</sup>		
228	A.BL.01.01.04			A			Вертикальная и горизонтальная паро-Гидроизоляция изола фундаментной плиты			1,000	ея		3,040	м <sup>2</sup>		
229	A.BL.01.01.05			A			Вертикальная и горизонтальная паро-Гидроизоляция изола фундаментной плиты			1,000	ея		3,040	м <sup>2</sup>		
230	A.BL.01.01.06			A			Вертикальная и горизонтальная паро-Гидроизоляция изола фундаментной плиты			1,000	ея		769,792	м <sup>2</sup>		
231																
232	A.BL.01.01.05.01			A			Вертикальная и горизонтальная паро-Гидроизоляция изола фундаментной плиты			6,000	ея		784,542	м <sup>2</sup>		
233	A.BL.01.01.06.01			A			Вертикальная и горизонтальная паро-Гидроизоляция изола фундаментной плиты			1,000	ея		2,400	м <sup>2</sup>		
234	A.BL.01.01.02			A			Вертикальная и горизонтальная паро-Гидроизоляция изола фундаментной плиты			1,000	ея		2,890	м <sup>2</sup>		
235	A.BL.01.01.03			A			Вертикальная и горизонтальная паро-Гидроизоляция изола фундаментной плиты			1,000	ея		2,890	м <sup>2</sup>		
236	A.BL.01.01.04			A			Вертикальная и горизонтальная паро-Гидроизоляция изола фундаментной плиты			1,000	ея		3,040	м <sup>2</sup>		
237	A.BL.01.01.05			A			Вертикальная и горизонтальная паро-Гидроизоляция изола фундаментной плиты			1,000	ея		3,040	м <sup>2</sup>		
238	A.BL.01.01.06			A			Вертикальная и горизонтальная паро-Гидроизоляция изола фундаментной плиты			1,000	ея		769,792	м <sup>2</sup>		
241																
242	A.BL.02			A			Вертикальная и горизонтальная паро-Гидроизоляция									
243																
244	A.BL.02.01	с заводом на стено "ТехноНиколь" в 2 сло А		A			Вертикальная и горизонтальная паро-Гидроизоляция фундаментной плиты			1,000	ея		76,400	м <sup>2</sup>		
245	A.BL.02.01.01			A			Вертикальная и горизонтальная паро-Гидроизоляция фундаментной плиты			1,000	ея		76,400	м <sup>2</sup>		
246	A.BL.02.02	"ТехноНиколь" в 2 слов. Площадь указана А		A			Вертикальная и горизонтальная паро-Гидроизоляция наружных стен			27,000	ея		536,542	м <sup>2</sup>		
247	A.BL.02.02.01			A			Вертикальная и горизонтальная паро-Гидроизоляция наружных стен			1,000	ея		35,893	м <sup>2</sup>		
248	A.BL.02.02.02			A			Вертикальная и горизонтальная паро-Гидроизоляция наружных стен			1,000	ея		43,274	м <sup>2</sup>		
249	A.BL.02.02.03			A			Вертикальная и горизонтальная паро-Гидроизоляция наружных стен			1,000	ея		23,574	м <sup>2</sup>		
250	A.BL.02.02.04			A			Вертикальная и горизонтальная паро-Гидроизоляция наружных стен			1,000	ея		55,114	м <sup>2</sup>		
251	A.BL.02.02.05			A			Вертикальная и горизонтальная паро-Гидроизоляция наружных стен			1,000	ея		24,379	м <sup>2</sup>		
252	A.BL.02.02.06			A			Вертикальная и горизонтальная паро-Гидроизоляция наружных стен			1,000	ея		42,753	м <sup>2</sup>		
253	A.BL.02.02.07			A			Вертикальная и горизонтальная паро-Гидроизоляция наружных стен			1,000	ея		35,753	м <sup>2</sup>		
254	A.BL.02.02.08			A			Вертикальная и горизонтальная паро-Гидроизоляция наружных стен			1,000	ея		36,950	м <sup>2</sup>		
255	A.BL.02.02.09			A			Вертикальная и горизонтальная паро-Гидроизоляция наружных стен			1,000	ея		17,376	м <sup>2</sup>		
256	A.BL.02.02.10			A			Вертикальная и горизонтальная паро-Гидроизоляция наружных стен			1,000	ея		4,572	м <sup>2</sup>		
257	A.BL.02.02.11			A			Вертикальная и горизонтальная паро-Гидроизоляция наружных стен			1,000	ея		85,758	м <sup>2</sup>		
258	A.BL.02.02.12			A			Вертикальная и горизонтальная паро-Гидроизоляция наружных стен			1,000	ея		4,176	м <sup>2</sup>		
259	A.BL.02.02.13			A			Вертикальная и горизонтальная паро-Гидроизоляция наружных стен			1,000	ея		22,344	м <sup>2</sup>		
260	A.BL.02.02.14			A			Вертикальная и горизонтальная паро-Гидроизоляция наружных стен			1,000	ея		36,390	м <sup>2</sup>		
261	A.BL.02.02.15			A			Вертикальная и горизонтальная паро-Гидроизоляция наружных стен			1,000	ея		5,840	м <sup>2</sup>		
262	A.BL.02.02.16			A			Вертикальная и горизонтальная паро-Гидроизоляция наружных стен			1,000	ея		3,960	м <sup>2</sup>		
263	A.BL.02.02.17			A			Вертикальная и горизонтальная паро-Гидроизоляция наружных стен			1,000	ея		4,308	м <sup>2</sup>		
264	A.BL.02.02.18			A			Вертикальная и горизонтальная паро-Гидроизоляция наружных стен			1,000	ея		4,410	м <sup>2</sup>		
265	A.BL.02.02.19			A			Вертикальная и горизонтальная паро-Гидроизоляция наружных стен			1,000	ея		4,410	м <sup>2</sup>		
266	A.BL.02.02.20			A			Вертикальная и горизонтальная паро-Гидроизоляция наружных стен			1,000	ея		7,447	м <sup>2</sup>		

## MAIN | СТАДИЯ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ: ДЕТАЛИЗАЦИЯ



# MAIN | СТАДИЯ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ: СОЗДАНИЕ ВЕДОМОСТЕЙ И ЧЕРТЕЖЕЙ

Эскиз	Тип пола	Состав	Назначение
	1	1. Плитка с глянцевой поверхностью - 8 мм 2. Клейевой раствор для керамогранита - 7 мм 3. Гидроизоляция Техноласт БАРЬЕР ЛАЙТ или аналог 4. Стикша из цем.-песч. раствора 5. Разделительная пленка Ø 80 мкм 6.-Ж/Б плита	Наружные помещения, санузлы;
	2	1.Керамогранитный слой "MASTERTOP 450" RAL 7047 или аналог - 8 мм 2.Клейевой раствор для керамогранита - 7 мм 3.Гидроизоляция Техноласт БАРЬЕР Лайт или аналог 4.Стикша из керамзитобетона 5.-Ж/Б плита	Вестибюль, коридоры;
	3	1. Чирончечиющий слой "MASTERTOP 450" RAL 7047 или аналог - 3 мм 2. Стикша из бетона марки B20 или аналог 3. Разделительная пленка Ø 80 мкм 4.-Ж/Б плита	Технические помещения;
	4	1.-ПВХ покрытие GraFoPro 256/T Flexy или аналог - 6 мм 2.-Стикша из цем.-песч. раствора 3. Разделительная пленка Ø 80 мкм 4.-Ж/Б плита	Помещения для занятий спортом;
	5	1.Линолеум - 7 мм 2.Клей для линолеума 3.Влагостойкая фанера - 9 мм 4.Клей для фанеры 5.Стикша из цем.-песч. раствора 6.-Ж/Б плита	Классы, кабинеты;
	6	1.Паркетная доска - 12 мм 2.Клей для паркетной доски 3.Влагостойкая фанера - 9 мм 4.Клей для фанеры 5.Стикша из цем.-песч. раствора 6.-Ж/Б плита	Спальня;



Номер пол.	Обозначение	Размер проема, мм	Дверь	Габариты, мм	Ширина	Высота	%	Вес	Цвет филенки/фурн.	Примечания
OK-1	ГОСТ 19374-99 1932(н) x 1010		OK-1	1650 1900 16						
OK-2	ГОСТ 19374-99 1932(н) x 1710		OK-2	1650 1900 4						RAL 7022/RAL 9003
OK-3	ГОСТ 19374-99 2650(н) x 2100		OK-3	2500 2600 29						RAL 7022/RAL 9003
OK-4	ГОСТ 19374-99 2650(н) x 2010		OK-4	2916 2600 15						RAL 7022/RAL 9003

**MAIN | СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**

