



Ассоциация развития
стального строительства



О развитии применения стальной продукции
в строительстве
Мировой опыт

1. О результатах деятельности Ассоциации
2. Сталежелезобетонные конструкции
3. Модульные конструкции

Участники и Партнеры АРСС



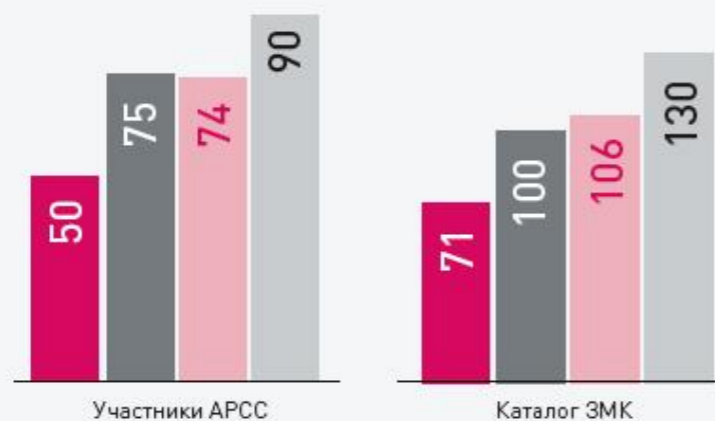
STEEL 2REAL '18

Итоги 2016 -2017 гг. Планы на 2018 гг.

Результаты деятельности АРСС

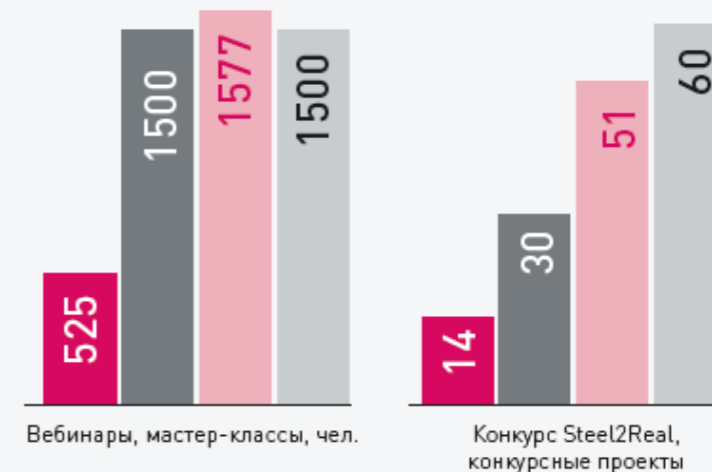
1 ИНЖЕНЕРНОЕ (бизнес-кейсы, работа с отраслью)

■ Факт 2016
■ Цель 2017
■ Факт 2017
■ Цель 2018



3 НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ (обучение)

■ Факт 2016
■ Цель 2017
■ Факт 2017
■ Цель 2018



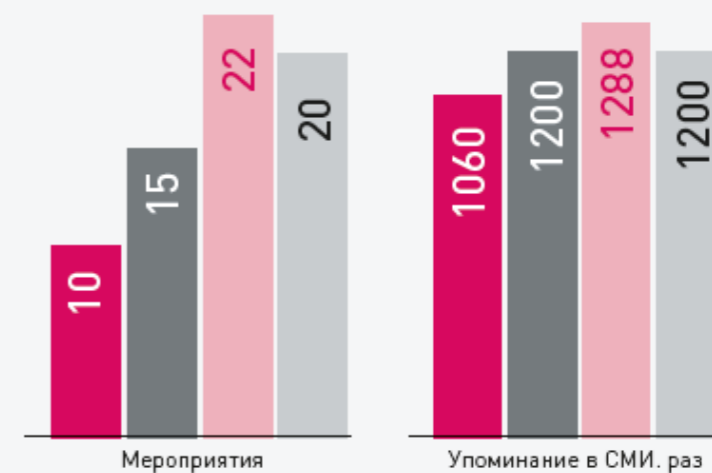
2 НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ (регулирование)

ПЛАН на 2018 г.
3 ГОСТ (ЛСТК)
2 СП (актуализация)
5 СТО (руководства по проектированию, Blue Book)



4 ИНФОРМАЦИОННОЕ (PR)

■ Факт 2016
■ Цель 2017
■ Факт 2017
■ Цель 2018



Сталежелезобетонные конструкции

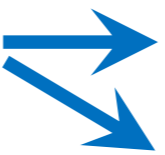


РЫНКИ

- ▶ высотное строительство
- ▶ офисы
- ▶ многоквартирные дома
- ▶ апартаменты

Эффективность

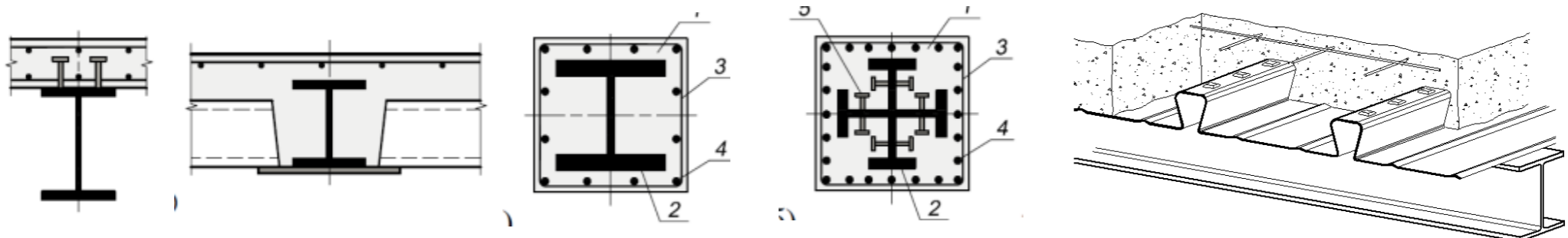
Прочность **x2**, жесткость **x3** по сравнению с решениями из стали

- ▶ снижают высоту профиля перекрытия
- ▶ снижают высоту здания или увеличивают высоту потолков
- ▶ уменьшают стоимость за счет сокращения веса зданий
- ▶ позволяют увеличить пролеты  увеличение продаваемой площади
гибкие планировочные решения

Профилированный настил эффективен в качестве наружной арматуры

Профилированный настил снижает объем / вес бетона

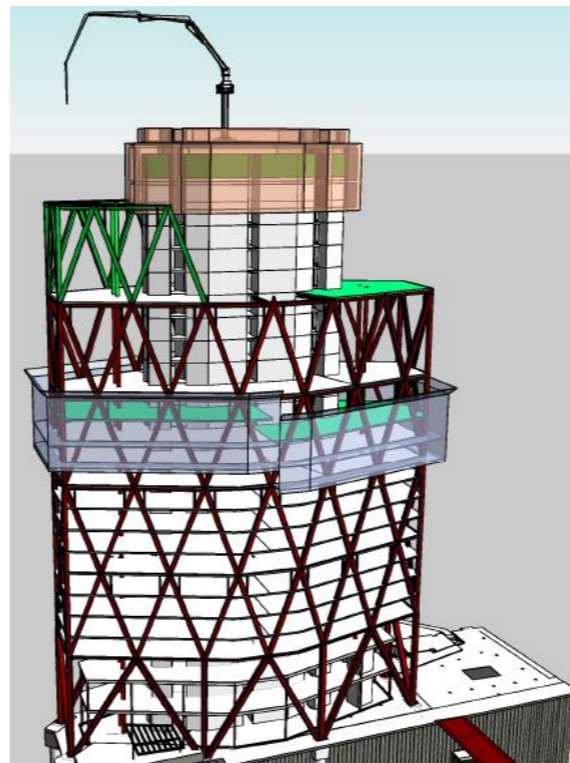
Коллонны с жесткой арматурой компактней традиционных ж/б



Сталежелезобетонные конструкции



Newfoundland, Лондон





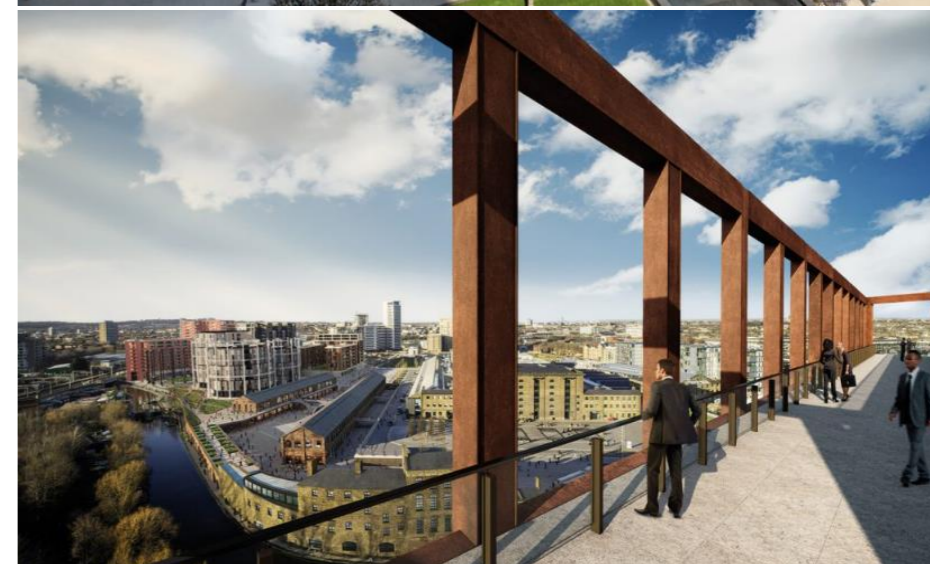
Офисное здание в деловом центре Лондона – Canary Wharf



Офисный центр



Строительство небоскреба Мэри-Экс в Лондоне, конструкция которого выполнена в виде сетчатой оболочки с центральным опорным основанием



Офисное здание, Лондон, 2017 г.

10 этажей

Общая площадь: 170 000 м²

Сталежелезобетонные конструкции

ВЫСОКОПРОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

СЛОЖНАЯ АРХИТЕКТУРА

КОМПЛЕКСНЫЙ ПРОЦЕСС

проектирования и строительства

Сталежелезобетонные конструкции в России

Нормативная база и образовательная программа

- ▶ 2017 г. – вступил в силу новый свод правил СП 266 «Сталежелезобетонные конструкции»
- ▶ 2018 г. – разработан СТО АРСС «Руководство по проектированию сталежелезобетонных конструкций»

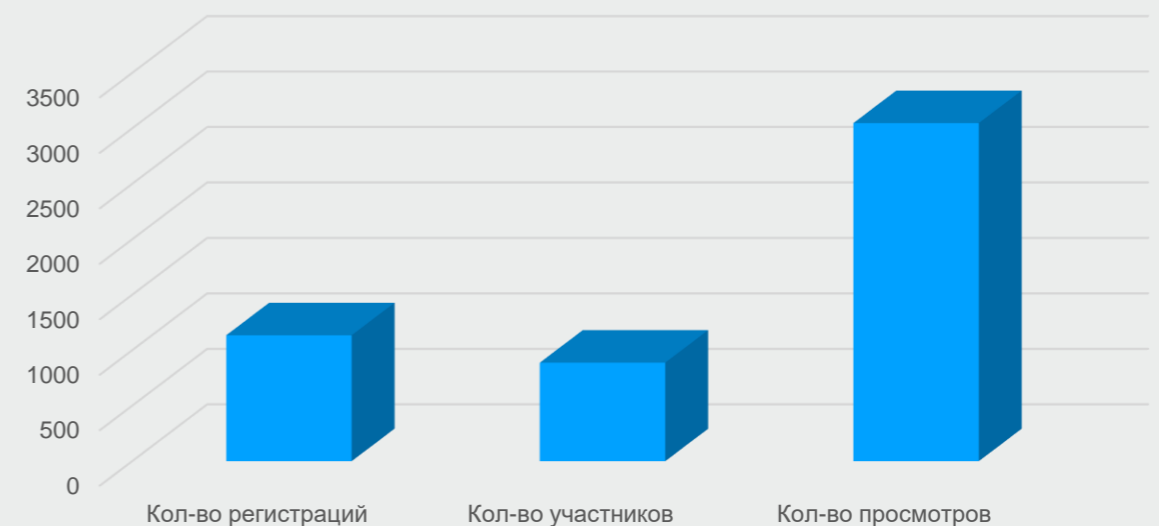


ВЕБИНАРЫ, СЕМИНАРЫ, МАСТЕР-КЛАССЫ, КУРСЫ САПР

2017
13

2018
11

Вебинары и очные мероприятия 2017-2018



Модульное строительство



6000

модулей в год

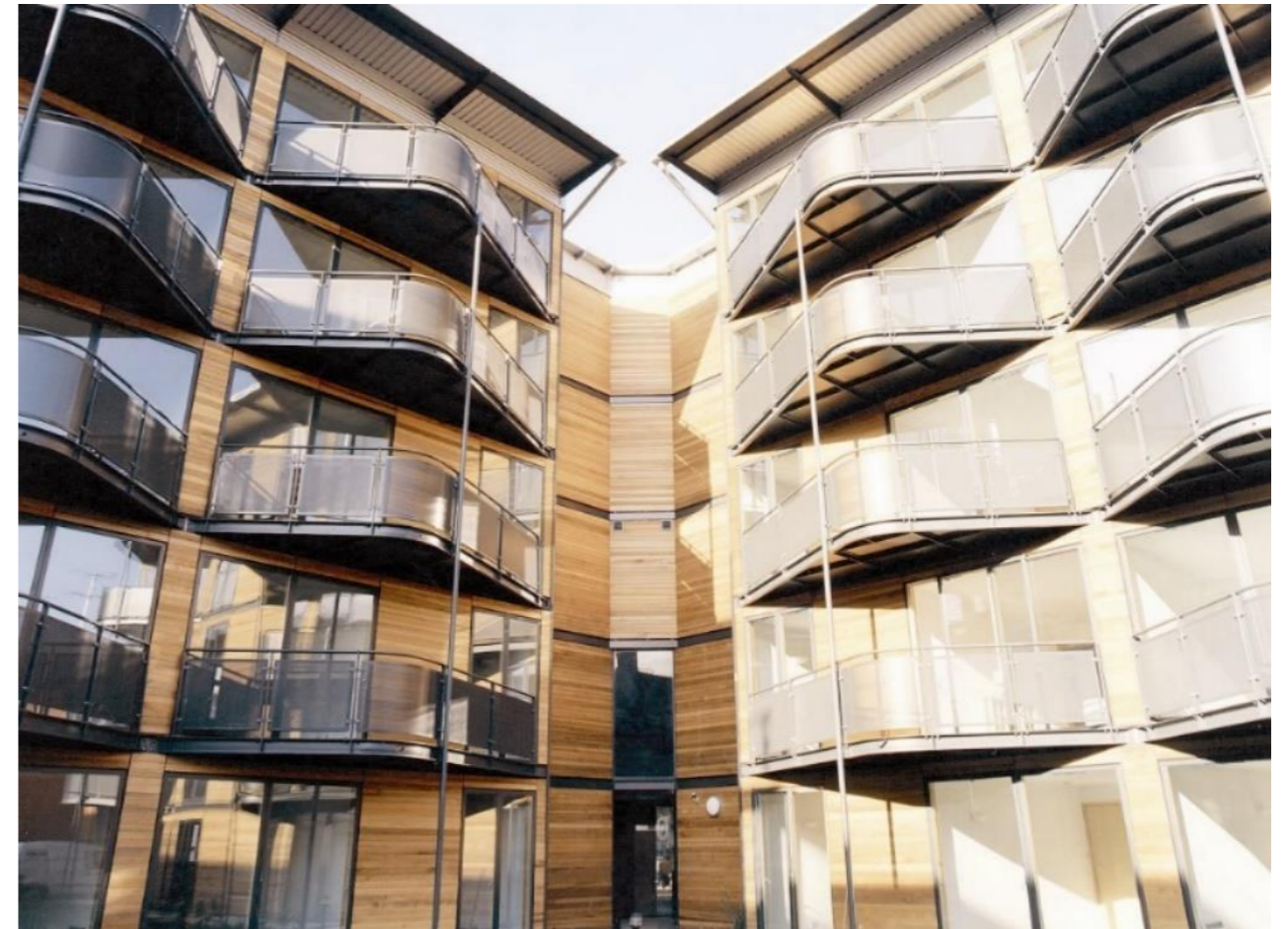
РЫНКИ

- ▶ студенческие общежития
- ▶ военное жилье
- ▶ отели
- ▶ социальное жилье

ПОСТАВЩИКИ

Portakabin/Yorkon,
Caledonian,
Elements Europe,
Rollalong, Futureform,
WACO

Многоквартирные дома



Первое жилое здание, построенное по технологии модульного строительства за 6 месяцев. Общая площадь составляет 2 150 кв.м. Высококачественные стальные каркасные модули были изготовлены на британском заводе Yorkon.

1999 г., Великобритания, Лондон

Апартаменты



Здание жилого назначения – Moho Apartments в Манчестере. Модули поддерживаются внешним стальным каркасом

Гостиница NOVOTEL

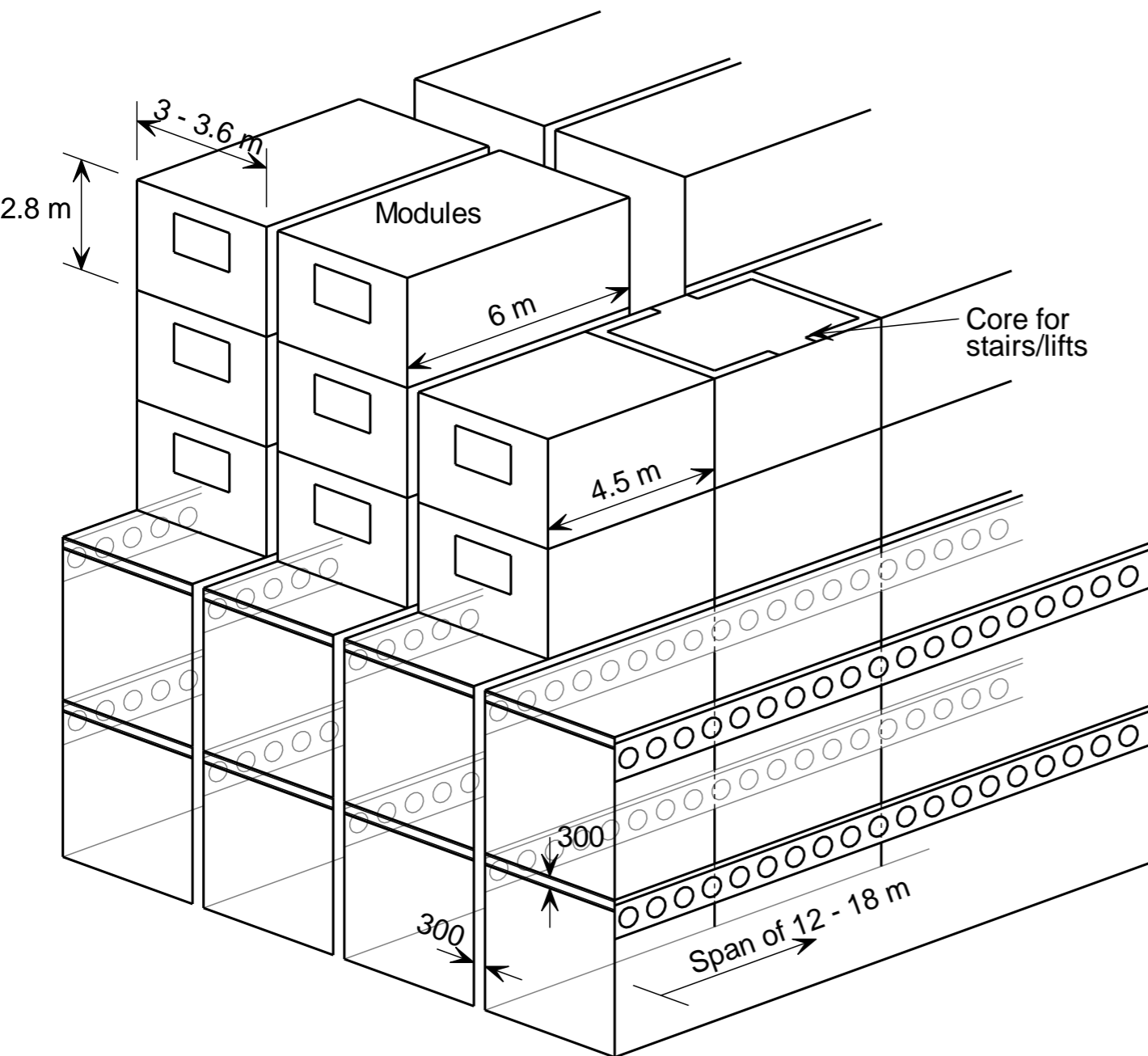


Здание гостиницы и апартаментов с применением модульных стальных конструкций в районе стадиона Уэмбли

Гостиница Citizen M Hotel



Социальное жилье



Модули на бетонном основании



Школы

Лондон



Сеул



Частные дома



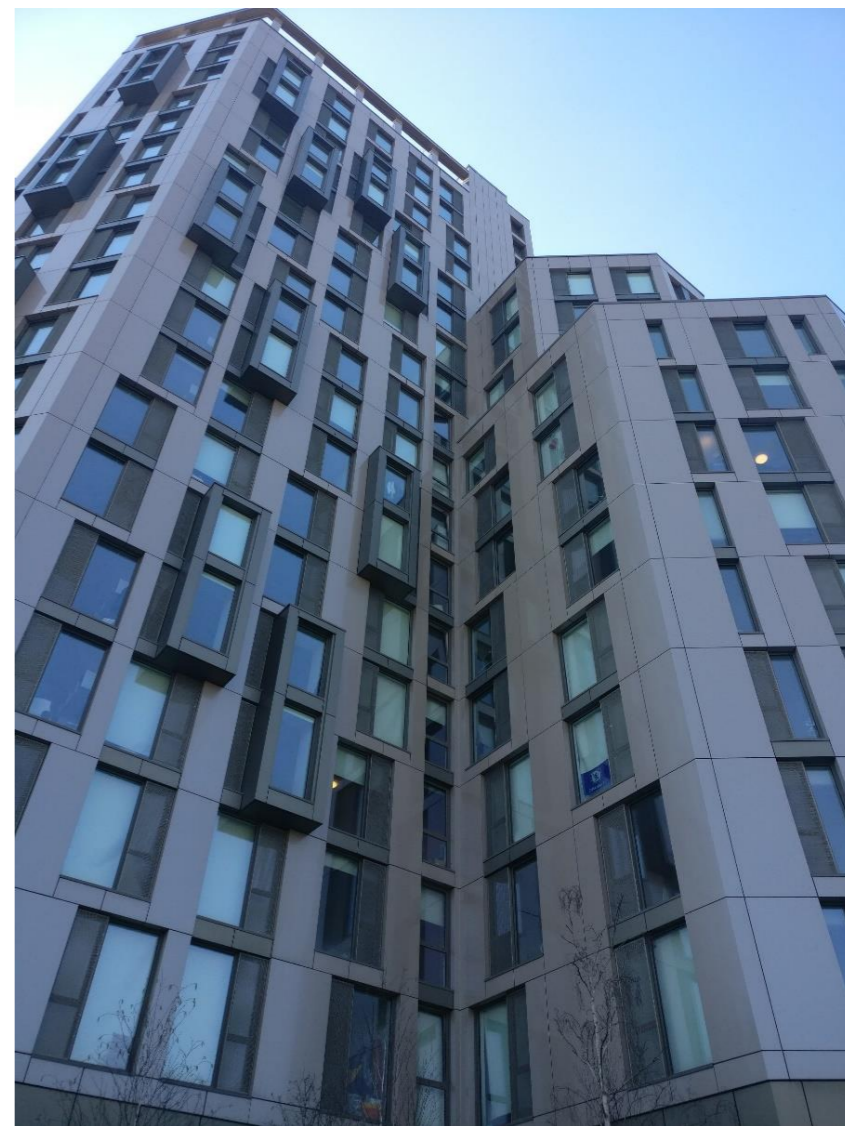
Студенческое общежитие, Арех House, 28 этажей

Высотное строительство



Великобритания, Лондон

Модульное строительство



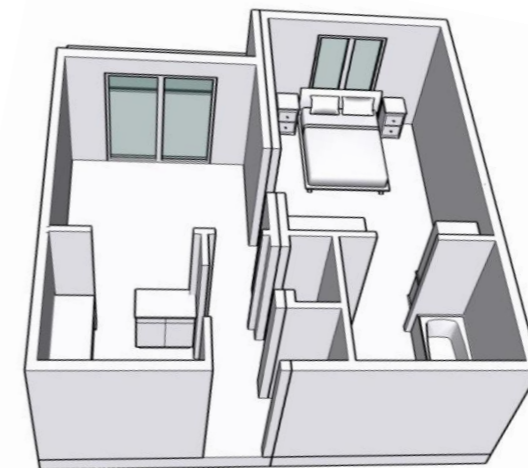
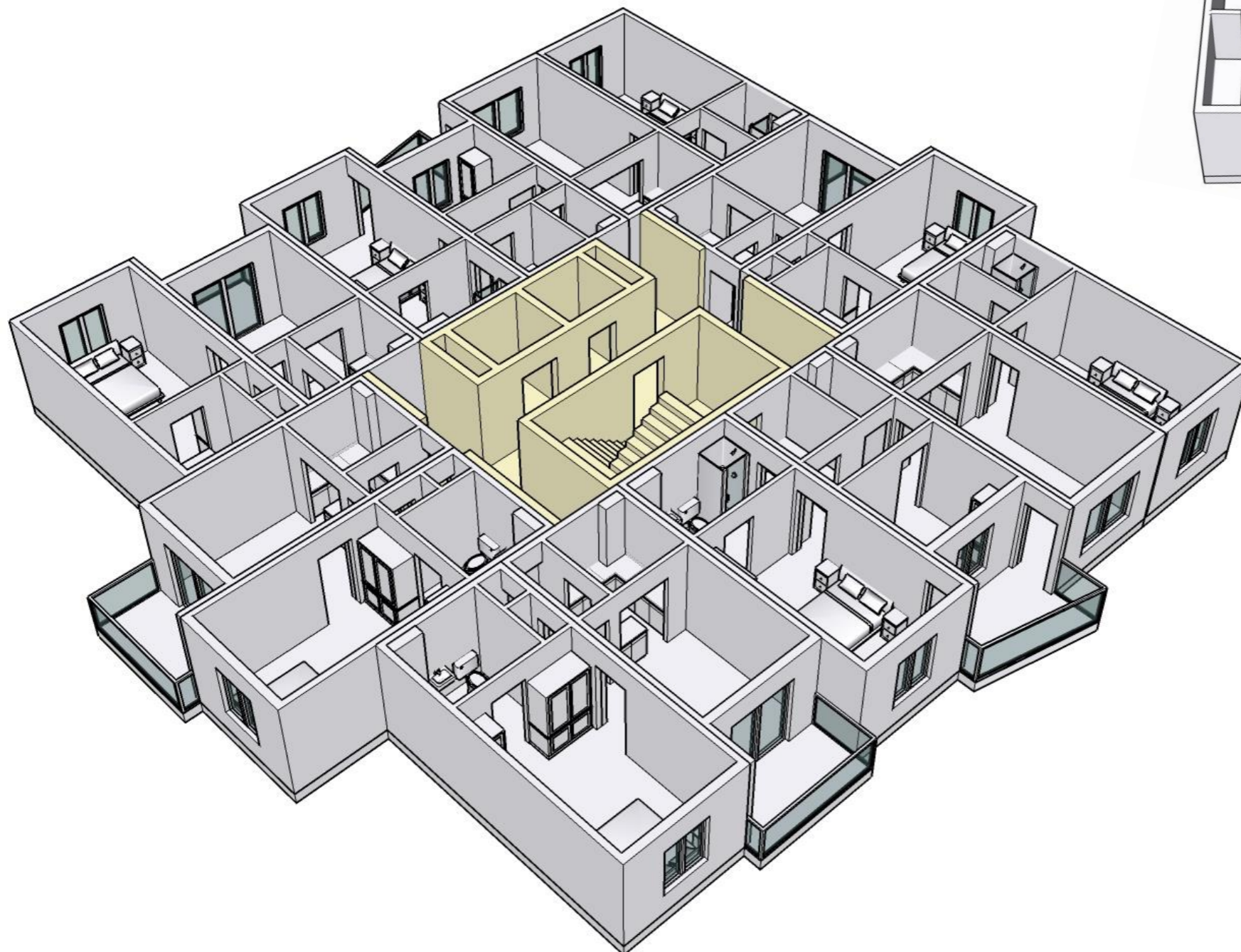
Виды модулей

- ▶ 4-х сторонние модули с несущими стенами
- ▶ Открытые модули с угловыми стойками
- ▶ Лестничные и лифтовые модули
- ▶ Ненесущие модули, например ваннные комнаты
- ▶ Специальные модули, например балконы

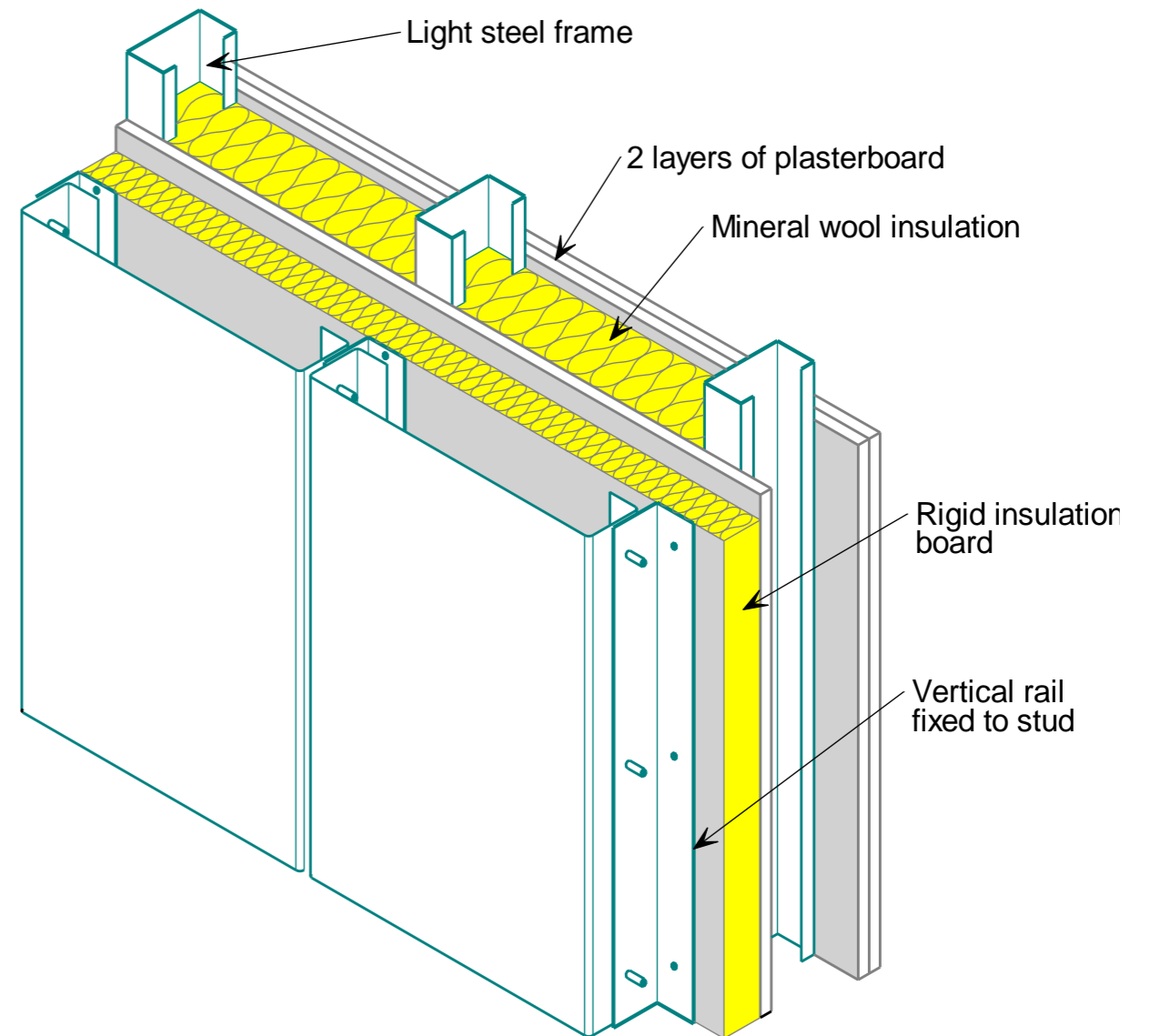
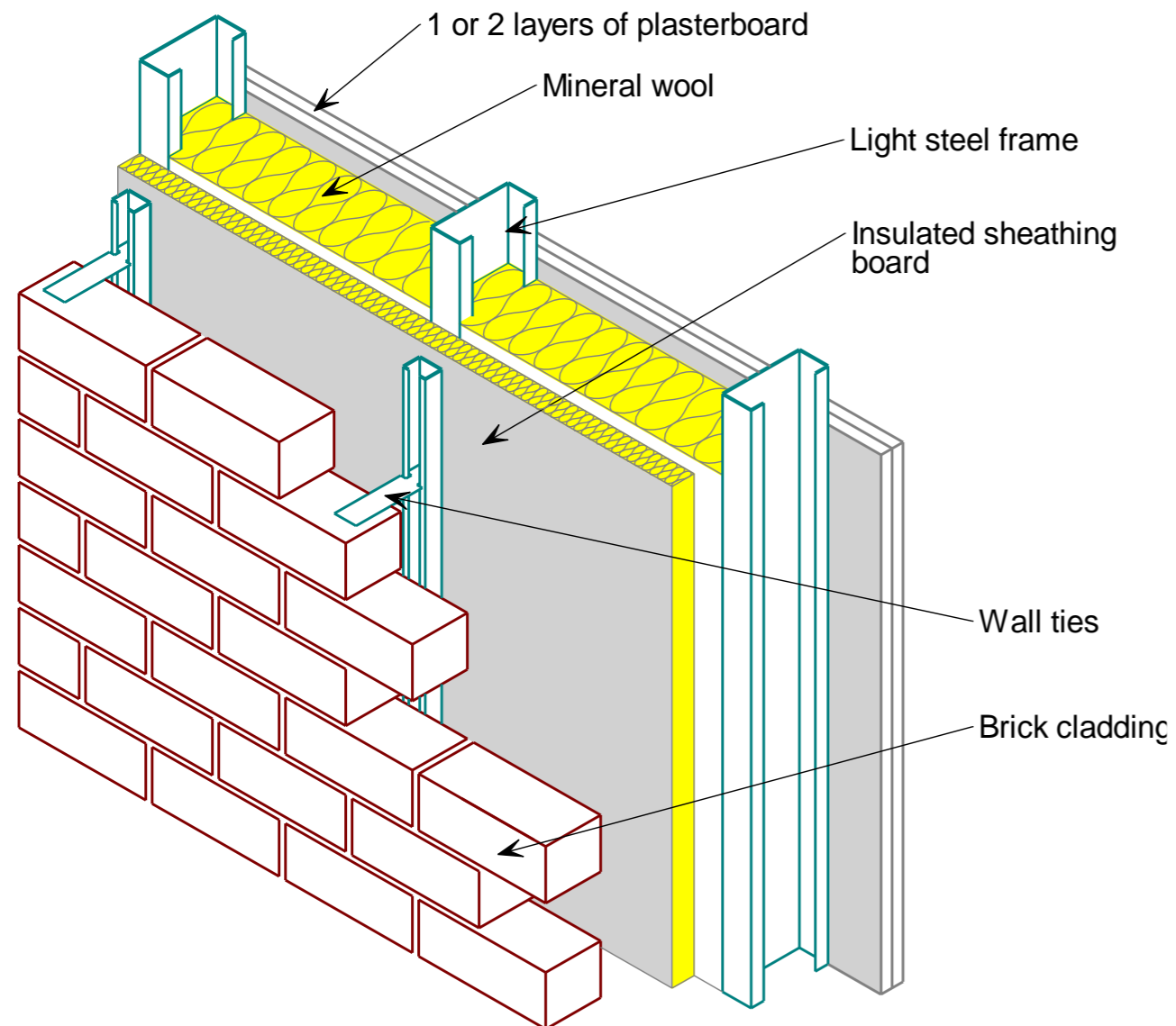


Модульное строительство

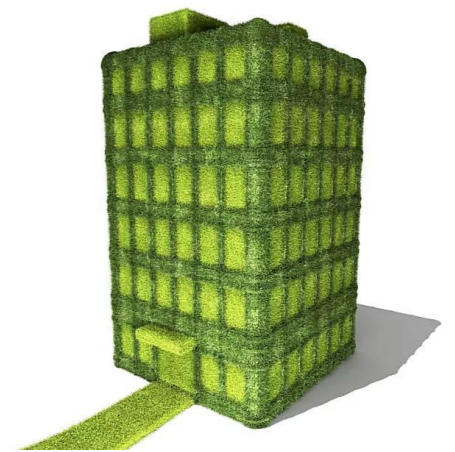
Поэтажные планировки



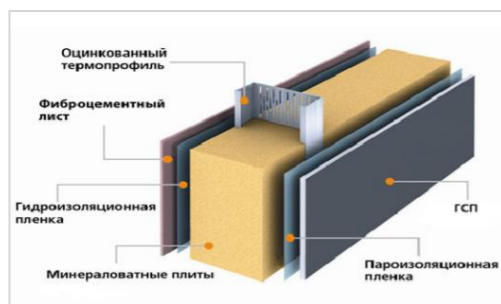
Внешняя отделка модульных зданий



СКОРОСТЬ
ЗАВОДСКОЕ КАЧЕСТВО
ПОВТОРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ
ЗЕЛЕНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО



Каркасно-обшивные стены (КОС)



КОСы В РАБОТАХ АРСС:

- ▶ Книга «Жилые здания» (2015)
- ▶ Теплотехнические расчеты в СП 230 «Конструкции ограждающие» (2017)
- ▶ Пособие по проектированию жилых зданий (2018)
- ▶ Разрабатывается ГОСТ на КОСы (2018-2019)

РЫНКИ

- ▶ Жилые здания и гостиницы
- ▶ Медицинские и образовательные учреждения
- ▶ Административные здания
- ▶ Коммерческие объекты

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ КОМПАНИИ

Профстальдом (Кнауф)
Моноракурс
Андромета
Меттем
Ласар
Арсенал СТ

Россия

Модульное строительство

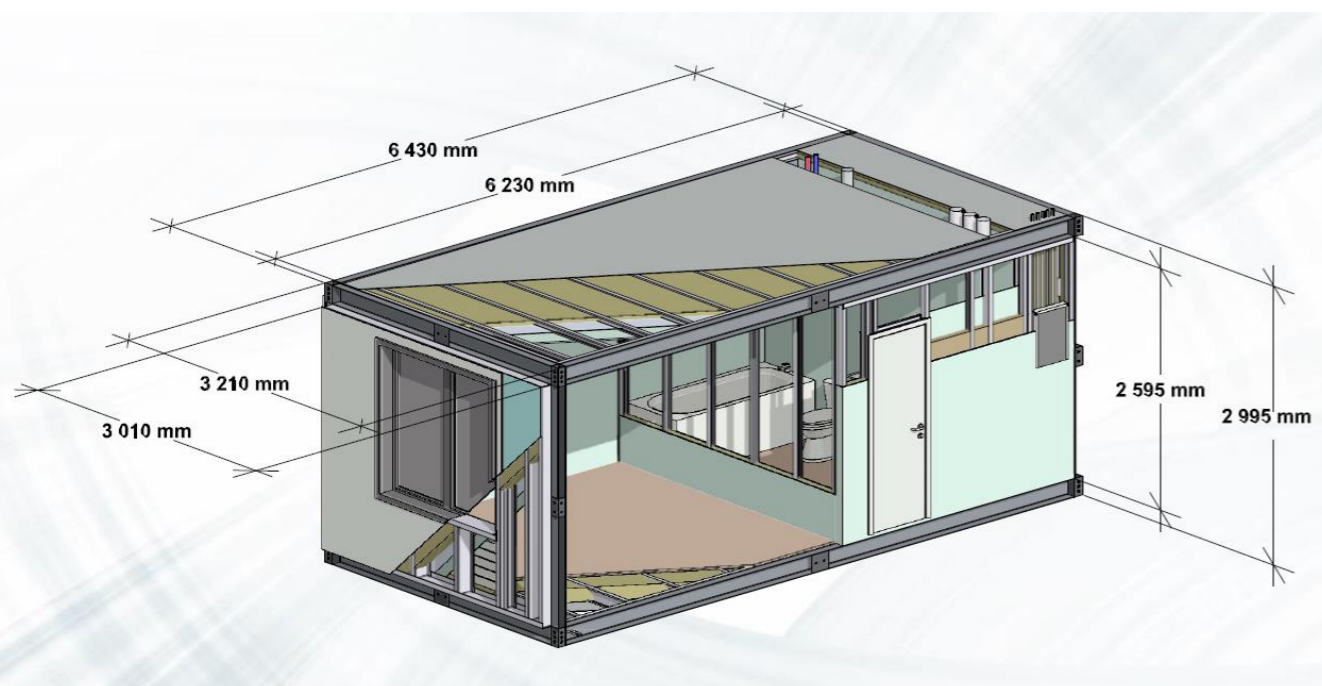
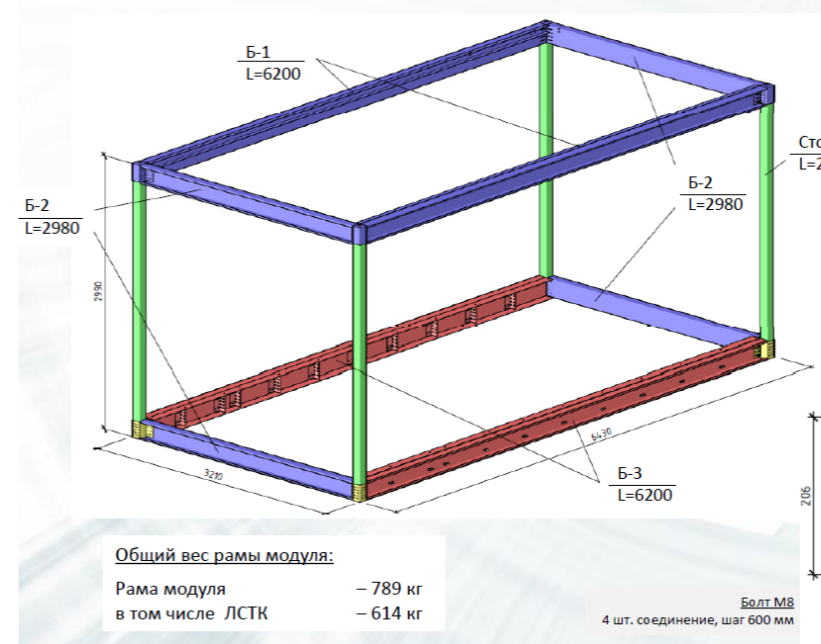
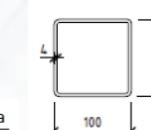


Схема несущих элементов модуля



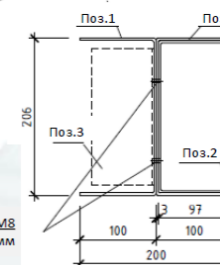
Сечение элементов



Сечение стойки
Труба квадратная
100x100x4, мм
Сталь 240,
Вес 12,05 кг/м.п



Сечение Балки Б-1, Б-2
Холодногнутый оцинкованный
профиль
ПС 200x97x20/3.0
Сталь С350
Вес 10,36 кг/м.п.



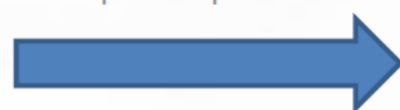
Сечение Балка Б-3
Профиль составного сечения
Холодногнутый оцинкованный
Поз. 1 ПН 200x100/3.0
Поз. 2 ПС 200x97x20/3.0
Поз. 3 Уголок 80x80x2.0
Сталь С350
Вес 29,20 кг/м.п.

Болт М8
4 шт. соединение, шаг 600 мм



Работающее во многих странах мира семейное предприятие по производству систем строительных материалов на гипсовой основе, изоляционных материалов и упаковочного материала для внутренней и внешней отделки

Поставка
стройматериалов



ООО «НОВЫЙ ДОМ»

Дочернее предприятие Группы Кнауф, инвестирующее в строительство сети современных комбинатов модульного домостроения и реализующее свою продукцию через сеть партнеров



Россия

Пилотные многоквартирные модульные дома



Россия

Сертификация модульного домостроения

1.

Сертификация материалов модуля (Сертификат соответствия ГОСТ Р и Сертификат пожарной безопасности получены)

2.

Опытные исследования (испытания), эксперименты, отчеты и заключения проведены в период с сентября по декабрь 2017

3.

СТО /ТУ модулей и модульных элементов будут разработаны до конца апреля 2018 года

4.











Сертификация элементов модулей / модулей (Сертификат соответствия ГОСТ Р; Сертификат пожарной безопасности) будут получены в 2018 году

5.

Техническое свидетельство МинСтроя РФ модульных элементов будет получено в 2018 году

Модульное строительство, Россия

Стоимость модульного жилого здания

	Расходы на проектирование	
	Расходы на материалы	
	Расходы на логистику и поставку	
	Степень известности продукции и варьируемость размеров	
	«Извлечённые уроки»	
	Техническое обслуживание	



Модульное строительство, Россия

Эффективность использования строительных ресурсов





АССОЦИАЦИЯ РАЗВИТИЯ
СТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

+7 (495) 744-02-63

info@steel-development.ru

www.steel-development.ru