



**РОССИЙСКАЯ
СТРОИТЕЛЬНАЯ
НЕДЕЛЯ**

www.rsn-expo.ru

27.02 – 01.03.2024

Россия, Москва, ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР»

ПИК

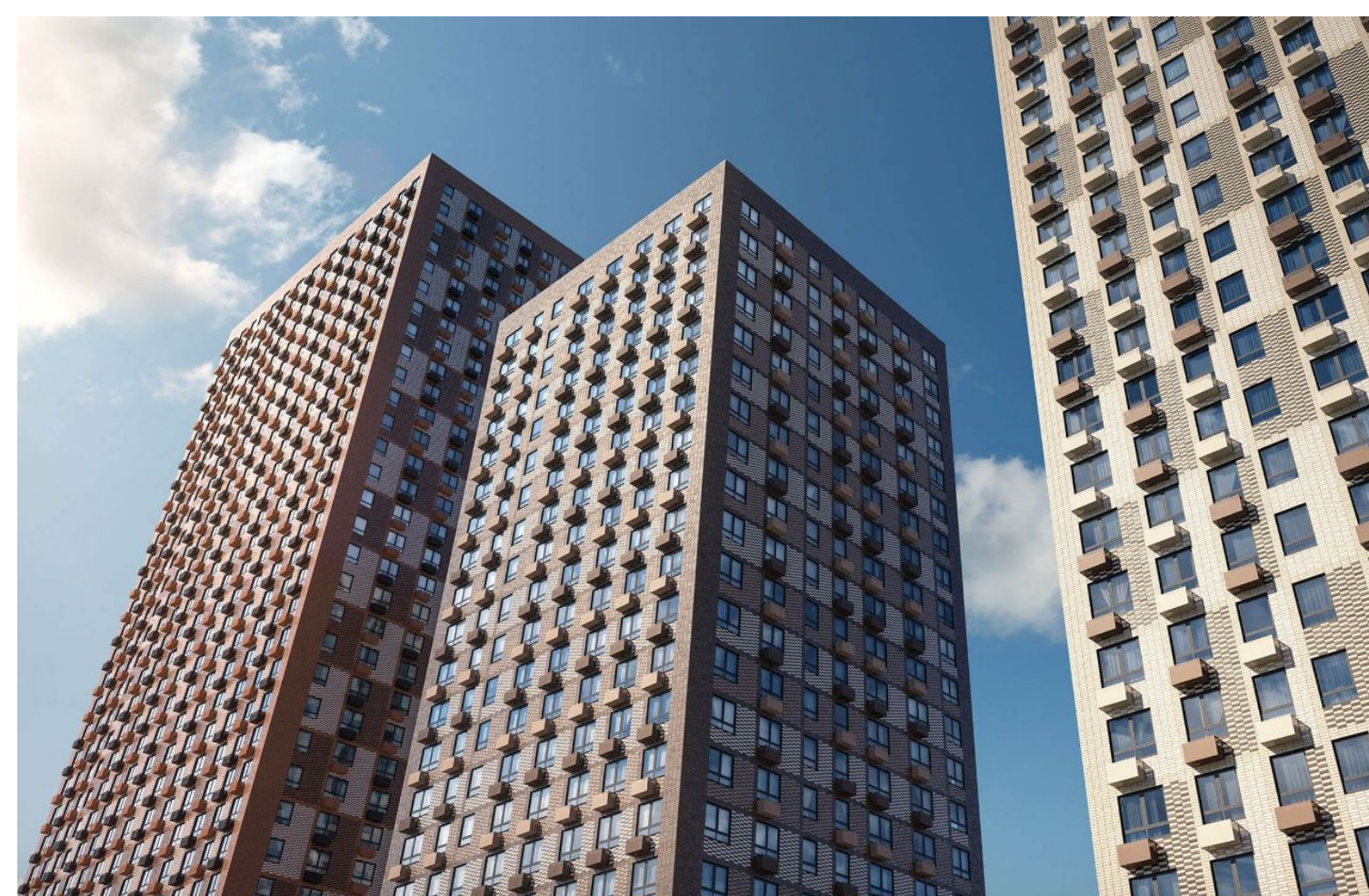
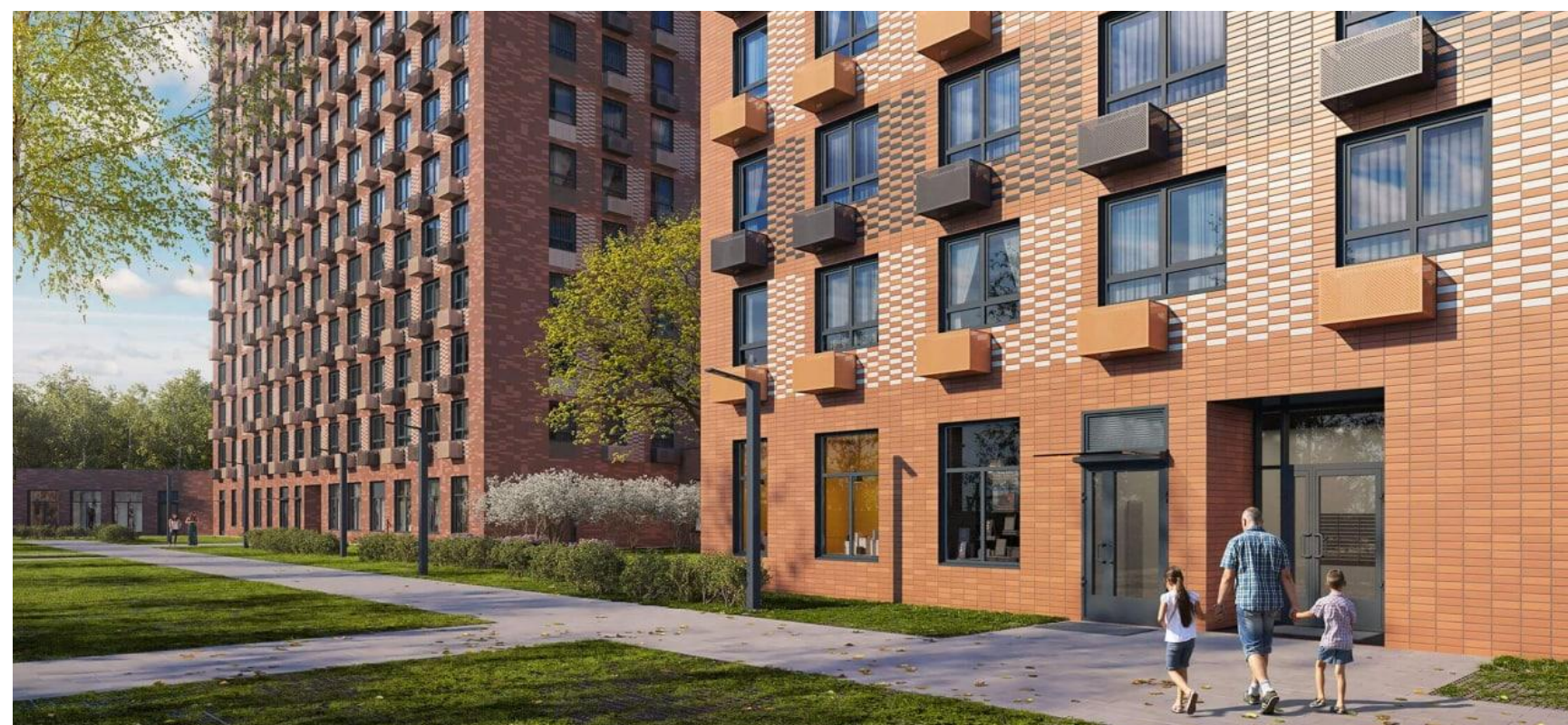
**Современные ограждающие
конструкции индустриального
производства**

Файзуллин Данис

Руководитель направления индустриальных
изделий.

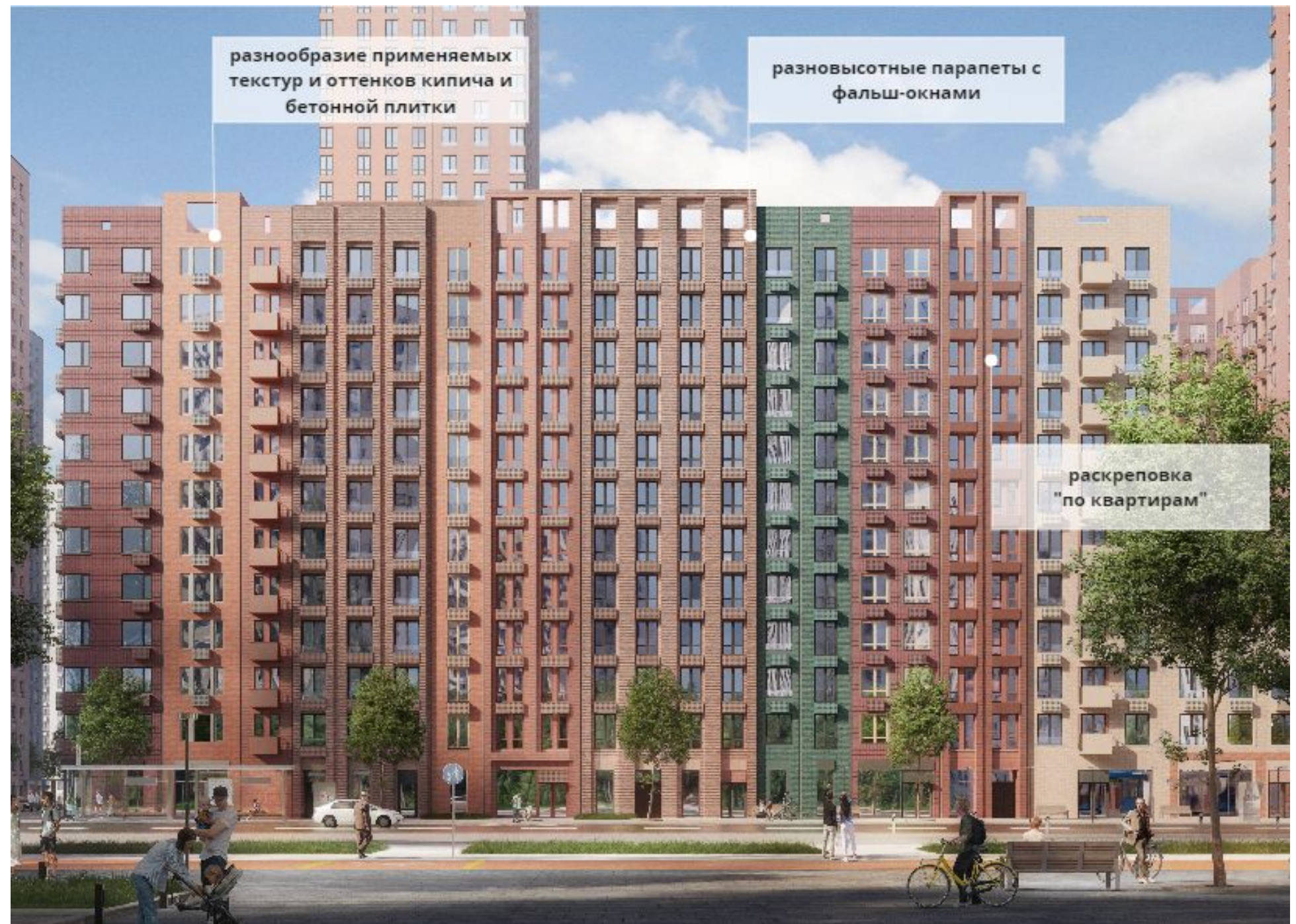
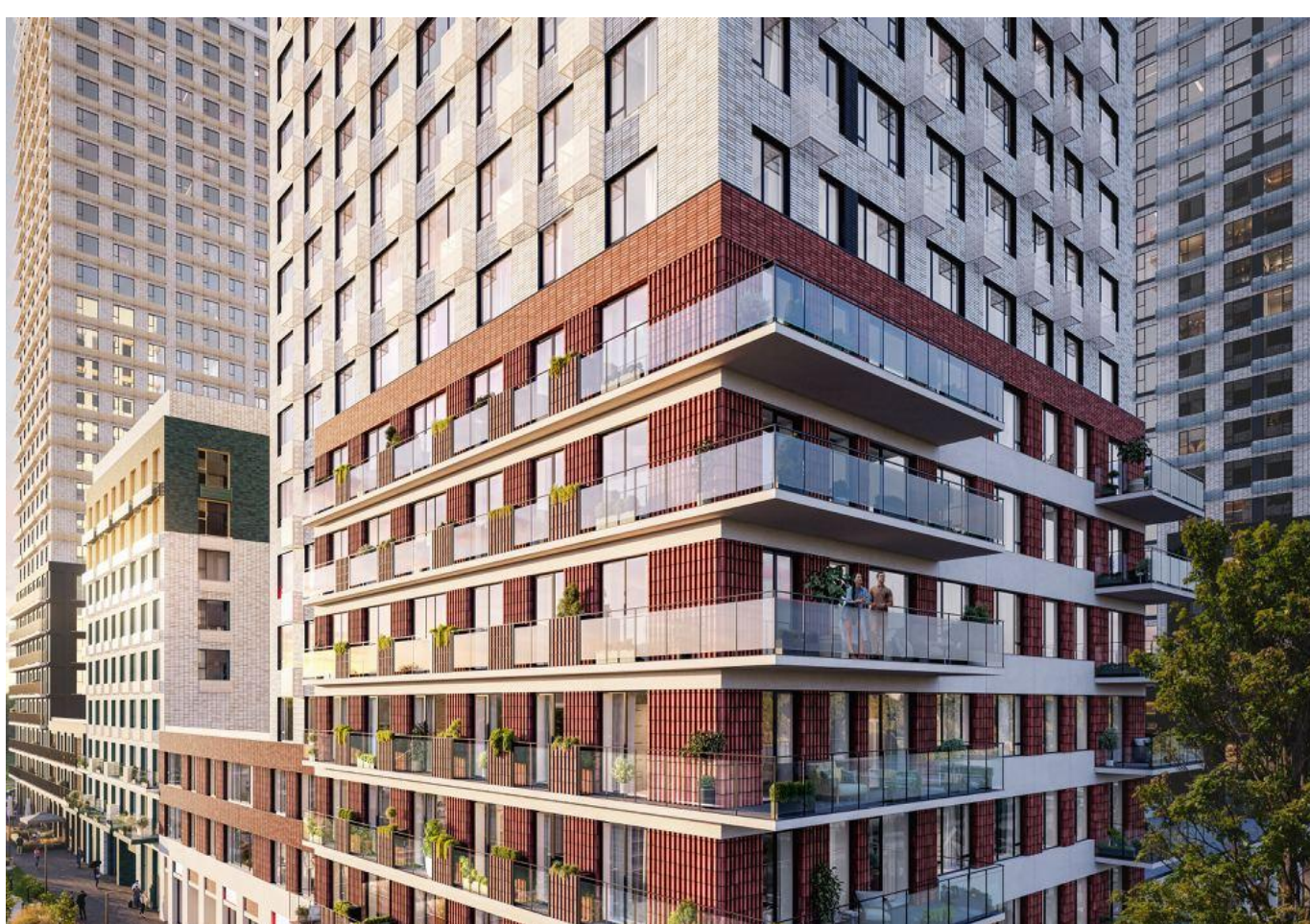
Департамент продукта.

Фасады ПИК вчера



За счет максимальной стандартизации, сокращения себестоимости мы пришли к максимально лаконичным и простым фасадным решениям. Разнообразие достигается за счет яркого цветового облика, применения в качестве облицовки керамической плитки Керама Мараци и клинкерной плитки различных производителей

Фасады ПИК сегодня



разнообразие применяемых
текстур и оттенков кирпича и
бетонной плитки

разновысотные парапеты с
фальш-окнами

раскреповка
"по квартирам"

От правительства Москвы и МосКомархитектуры приходят новые требования к облику города. Применяемые ранее фасадные решения перестают устраивать. Архитекторы разрабатывают гораздо более сложные концепции с обилием крупной и мелкой пластики

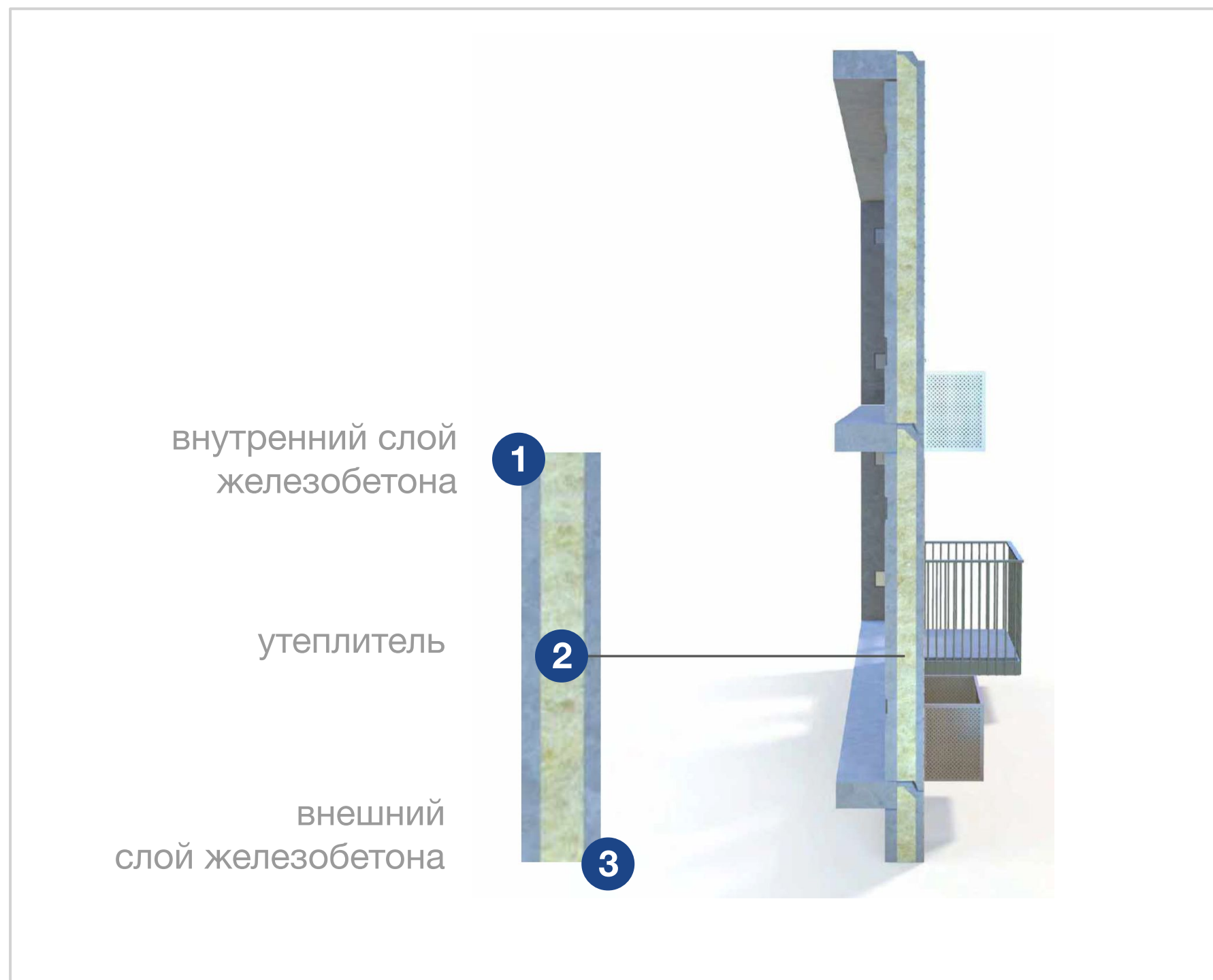
Вызов:

**как в условиях большого объема строительства
сохранить темпы и не наращивать себестоимость
при этом удовлетворить эстетические потребности
архитектуры?**

Какие технологии использует ПИК сейчас

Навесная панель (НП)

Конструкция навесной панели



Примеры конструкции

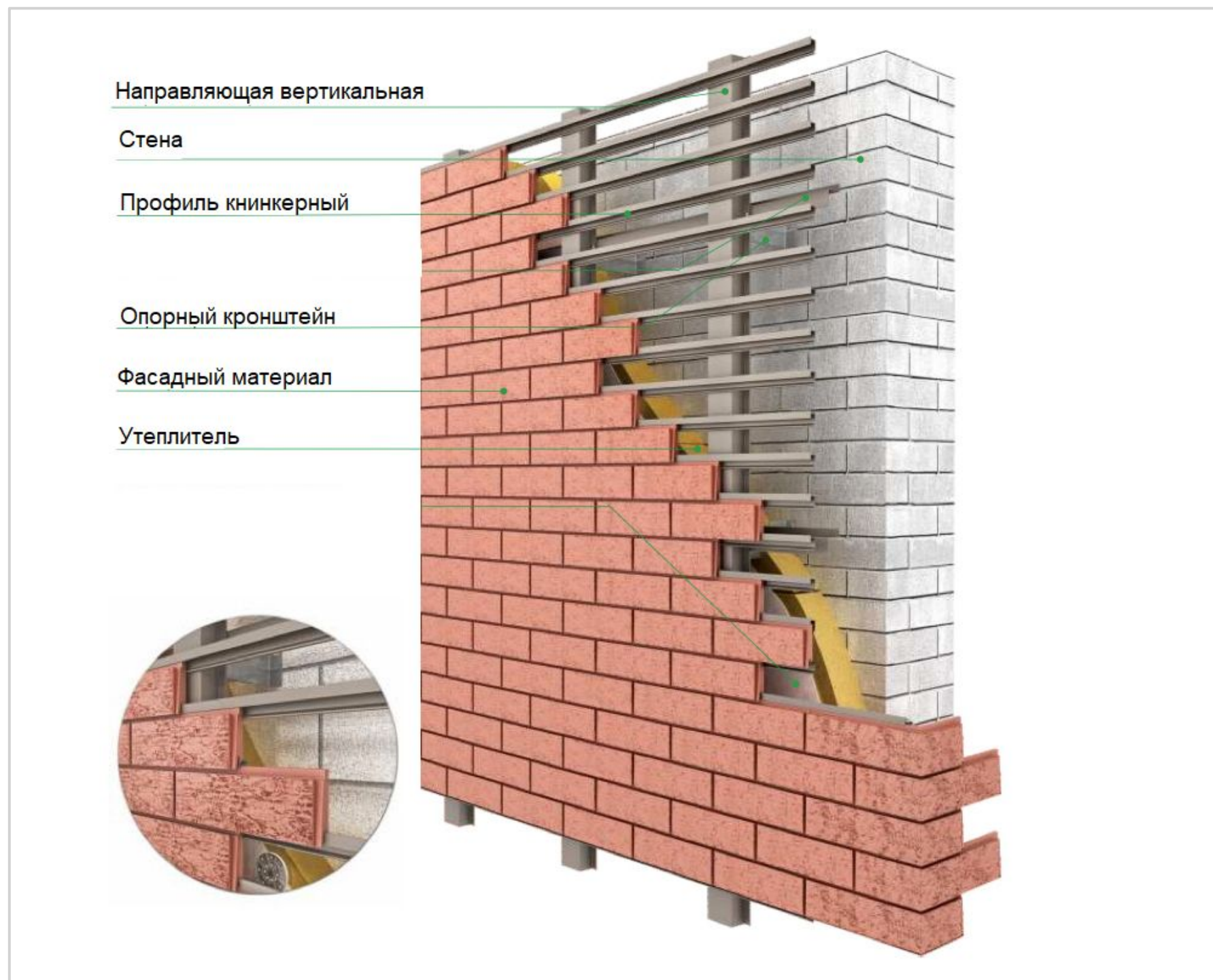


Вывод

Текущая технология не позволяет ответить на вызов: разнообразить пластику фасада

Навесной вентилируемый фасад (НВФ)

Конструкция НВФ



Пример применения НВФ



Обратная сторона НВФ

1

Высокая трудоемкость

2

Низкая скорость

3

Необходимость высококвалифицированного персонала

4

Чувствительность к качеству

5

Отсутствие теплого контура

6

Технологические погодные ограничения

Вывод

Технология НВФ позволит разнообразить внешний вид, но имеет слишком много минусов в условиях большого объема строительства

Какие технологии могут ответить на вызов

Рассмотренные варианты фасадов

Крупнопанельная сборка

Мелкопанельная-панельная сборка

ТИП

Легкая НП

Однослойная НП

Двухслойная НП

Трехслойная НП

Простенки + витраж

Подтип

Какое
приняли
решение

Что
сделано

ТИП	Крупнопанельная сборка									Мелкопанельная-панельная сборка			
	Легкая НП			Однослойная НП		Двухслойная НП			Трехслойная НП			Простенки + витраж	
Подтип	тип 1.1 Модуль фасадной панели	тип 1.2 Модуль фасадной панели	тип 1.3 Модуль фасадной панели	тип 2.1 Простенки ВС + НДС	тип 2.2 Простенки ст. и модуль фасадной панели	тип 3.1 Двухслойная ст. и модуль фасадной панели	тип 3.2 Двухслойная ст. и модуль фасадной панели	тип 3.3 Двухслойная ст. и модуль фасадной панели	тип 4.1 Трехслойная ст. и модуль фасадной панели	тип 4.2 Трехслойная ст. и модуль фасадной панели	тип 4.3 Трехслойная ст. и модуль фасадной панели	тип 5.1 Модуль фасадной панели	тип 5.2 Модуль фасадной панели
Какое приняли решение	Не внедрим. Дороже НП+Модули.	Запланировано в 2023г	Не внедрим. По стоимости дороже НП+НФС	Не внедрим. Не технологично. Дороже классического НФС	Не внедрим. Дороже системы НП+модули тип 4.2.	Не внедрим. Не технологично, дороже классического НФС	Не внедрим. Не технологично, дороже классического НФС	Запланировано к отработке на 2023г. Потенциально более экономичная система чем НП+Модули.	Не внедрим, не технологично. Предпочтение отдано типу 2,4	Полностью отработано мокапирование с 3м производителями. Получено соотношение плоская часть/модули. Реализован ПИЛОТ. Начата разработка собственной подсистемы	Запланировано в 2023г	Запланировано в 2023г	Запланировано в 2023г
Что сделано	Получены КП от компаний производителей	Решение отработано в части графики. Выполнен Мокап	Разработано решение совместно с Меганель. Получено КП	Реализован мокап	Не прорабатывался	На основании опыта сборки мокапа на производстве, было принято решение не производить мокап на строительной площадке	Реализовано мокап	Запланировано на 2023 год	Реализована 2 мокапа с интеграцией и без интеграции плитки	Реализовано 3 мокапа	Реализованы мокапы с обильным НС	Подготовлены решения для мокапирования. Мокап 01.2023	Подготовлены решения для мокапирования. Мокап 01.2023

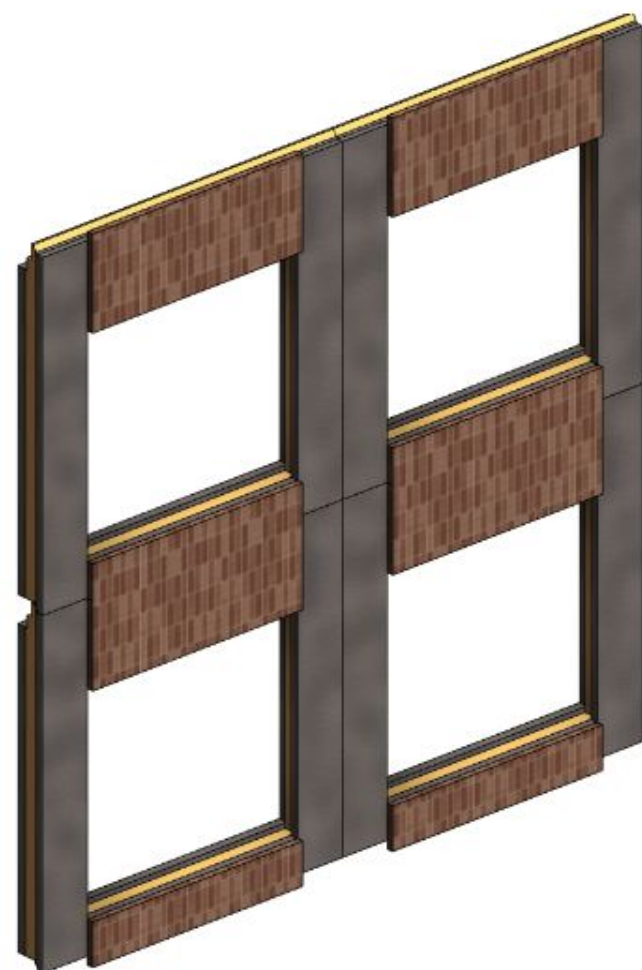
Технология НП+Модуль

Объединить НП и НВФ

Технологическая платформа

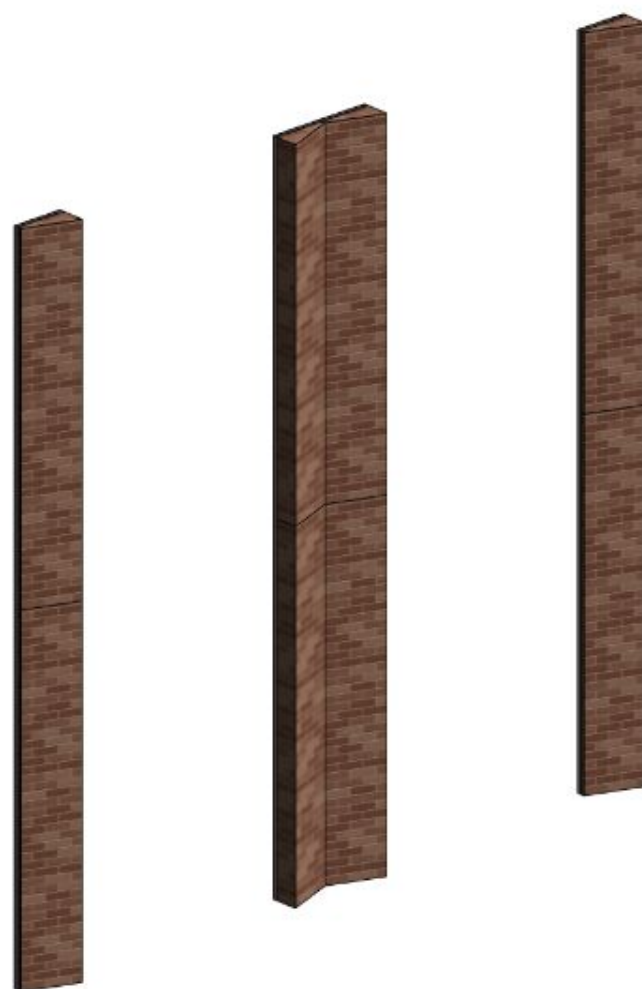
Элементы разнообразия

Фасадная система



Навесная панель
(НП)

+



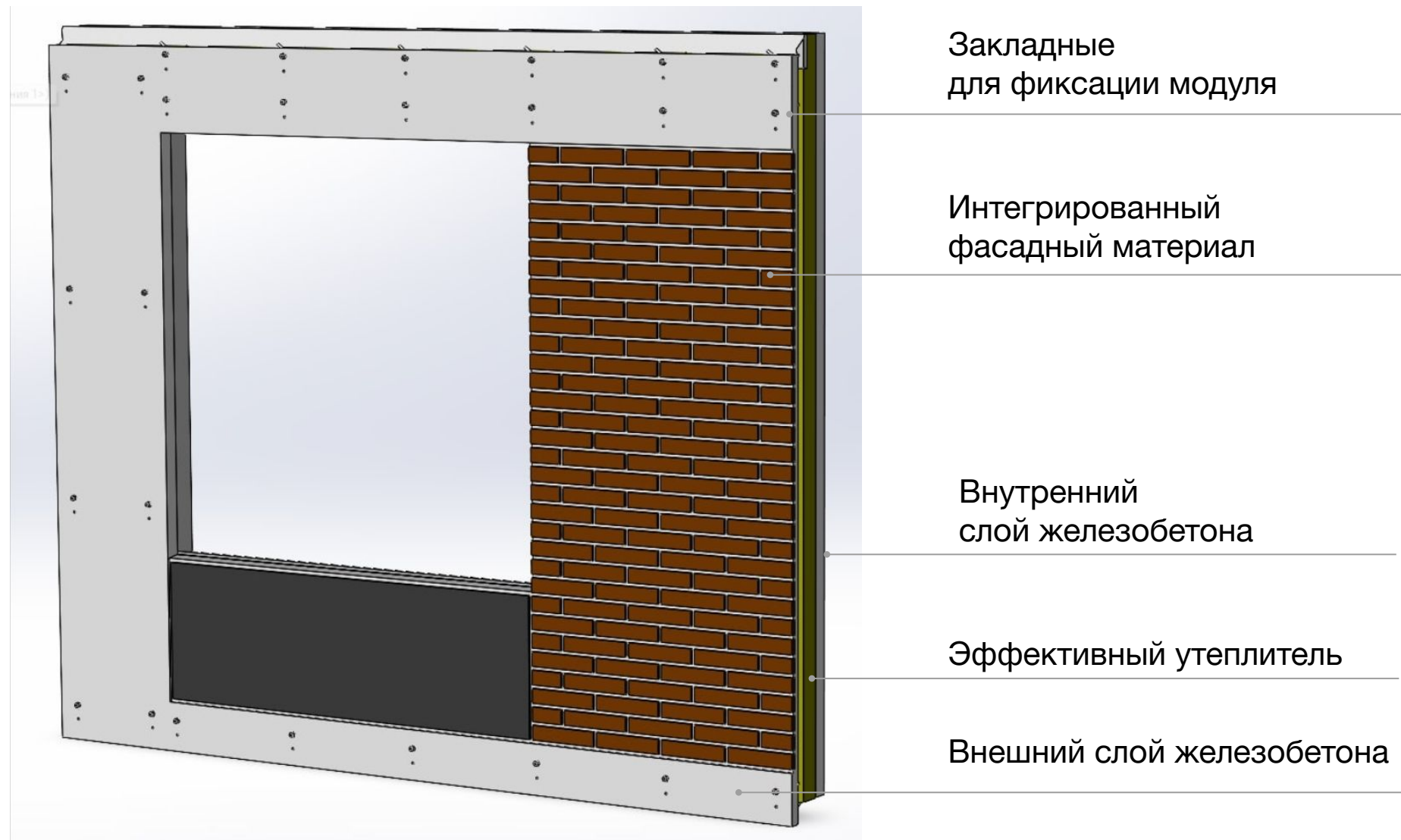
подсистема НВФ
(НФМ)

=



Технологическая платформа

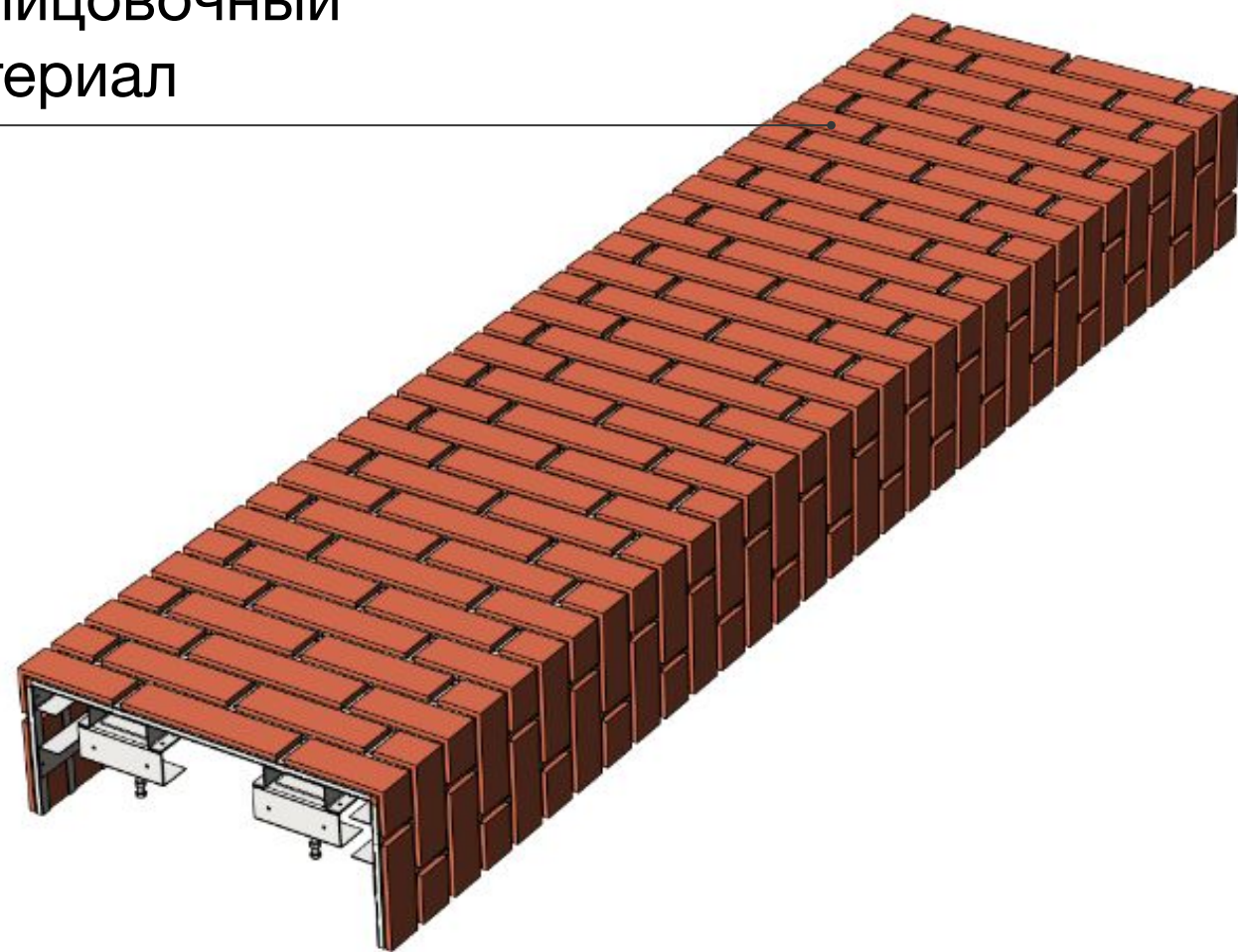
Технологическая платформа



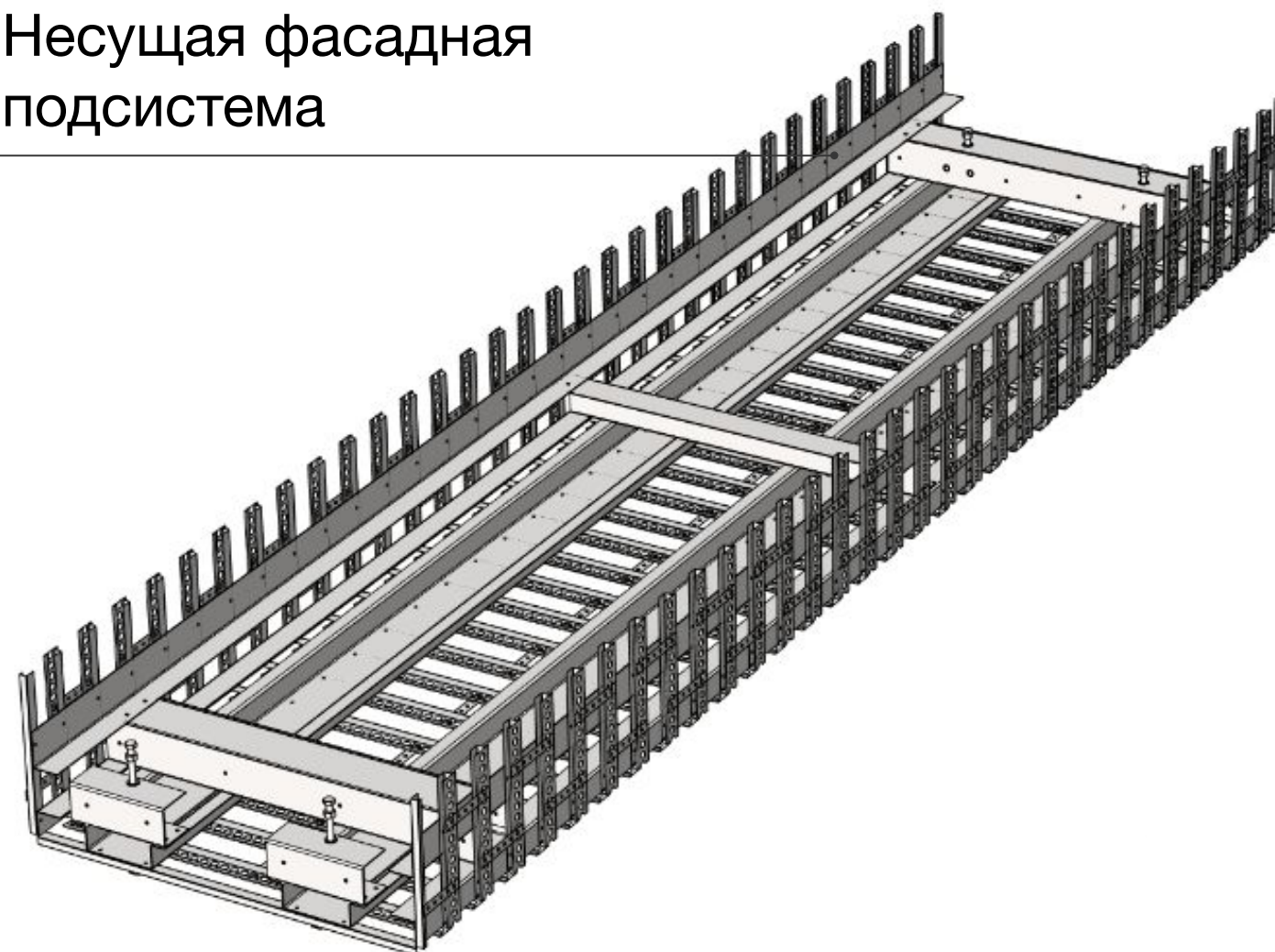
Элемент разнообразия

Навесной фасадный модуль

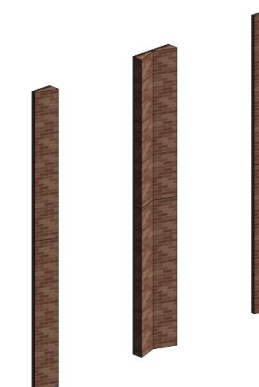
Облицовочный материал



Несущая фасадная подсистема



Элемент разнообразия



Сборка модуля на производстве

1

Сборка подсистемы
и отделочного материала



2

Укладка бетонной плитки
в специальные матрицы



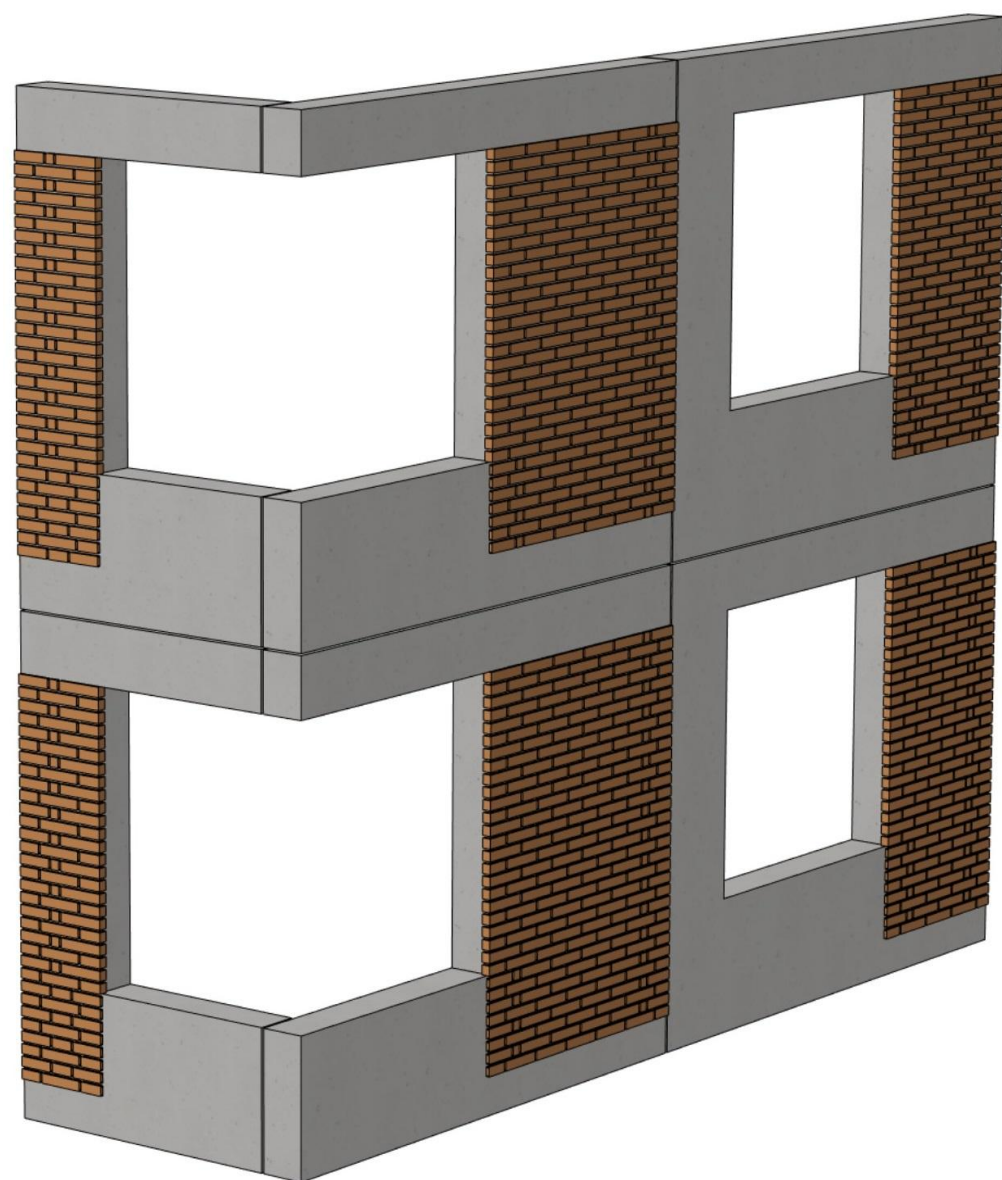
3

Затирка швов

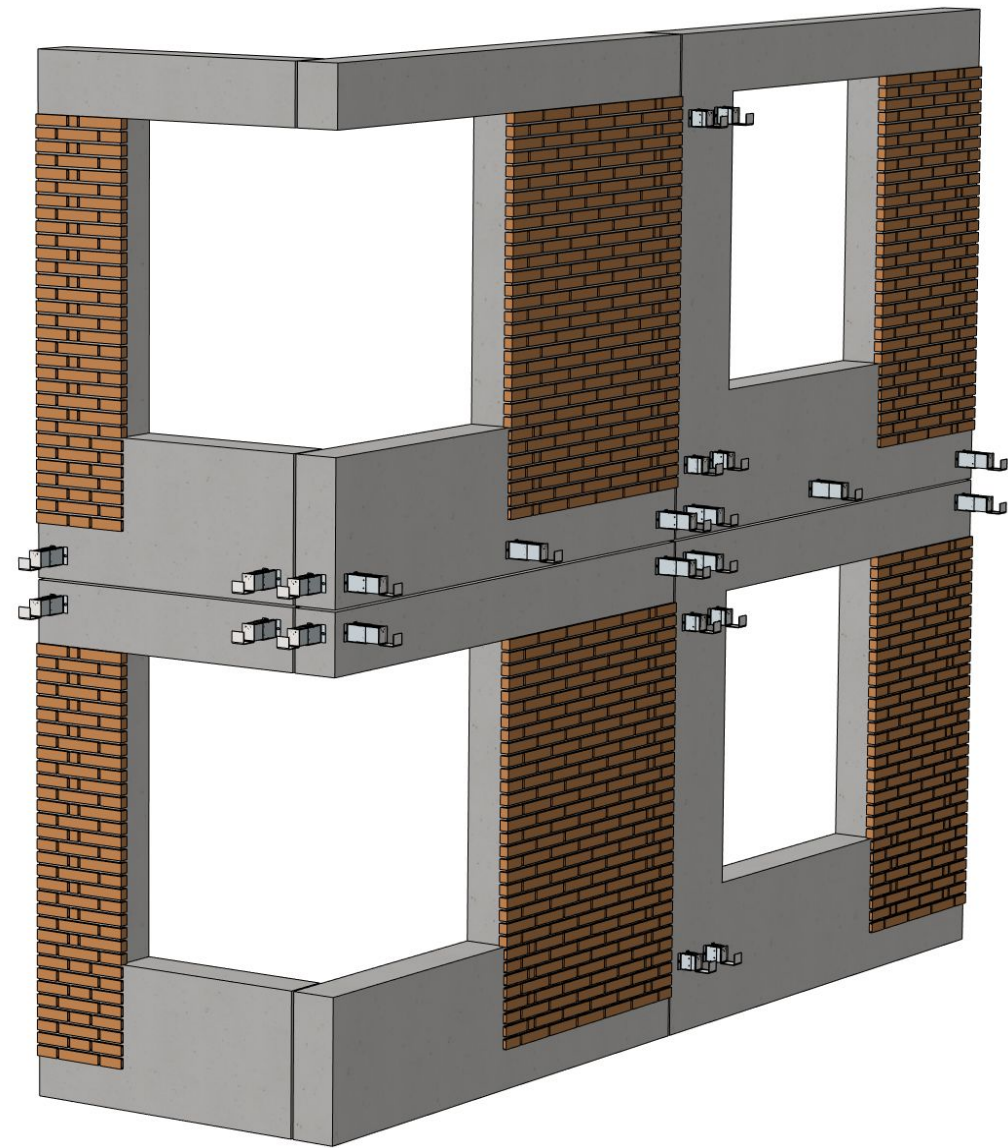


Монтаж фасадной системы

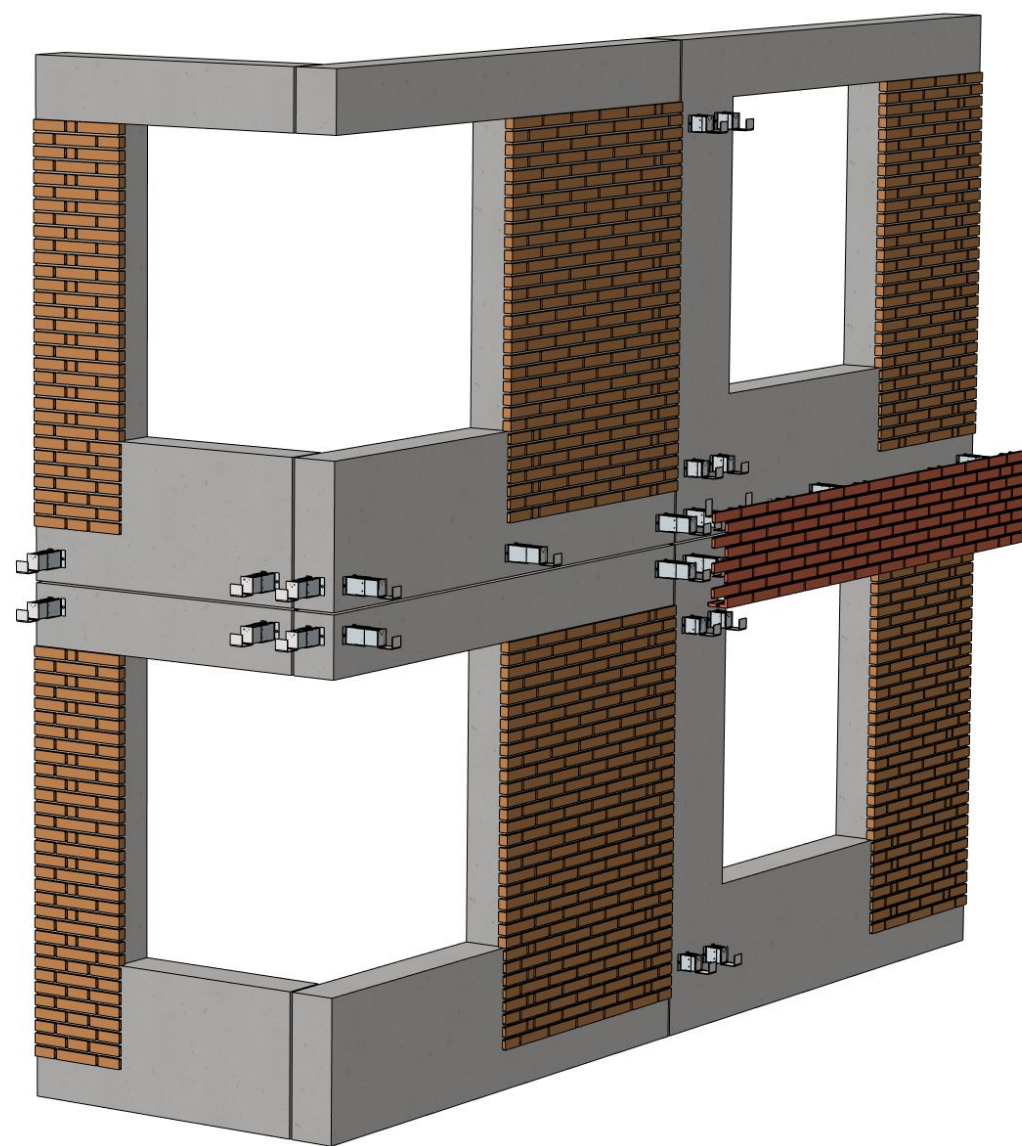
Шаг 1: Монтаж навесных панелей



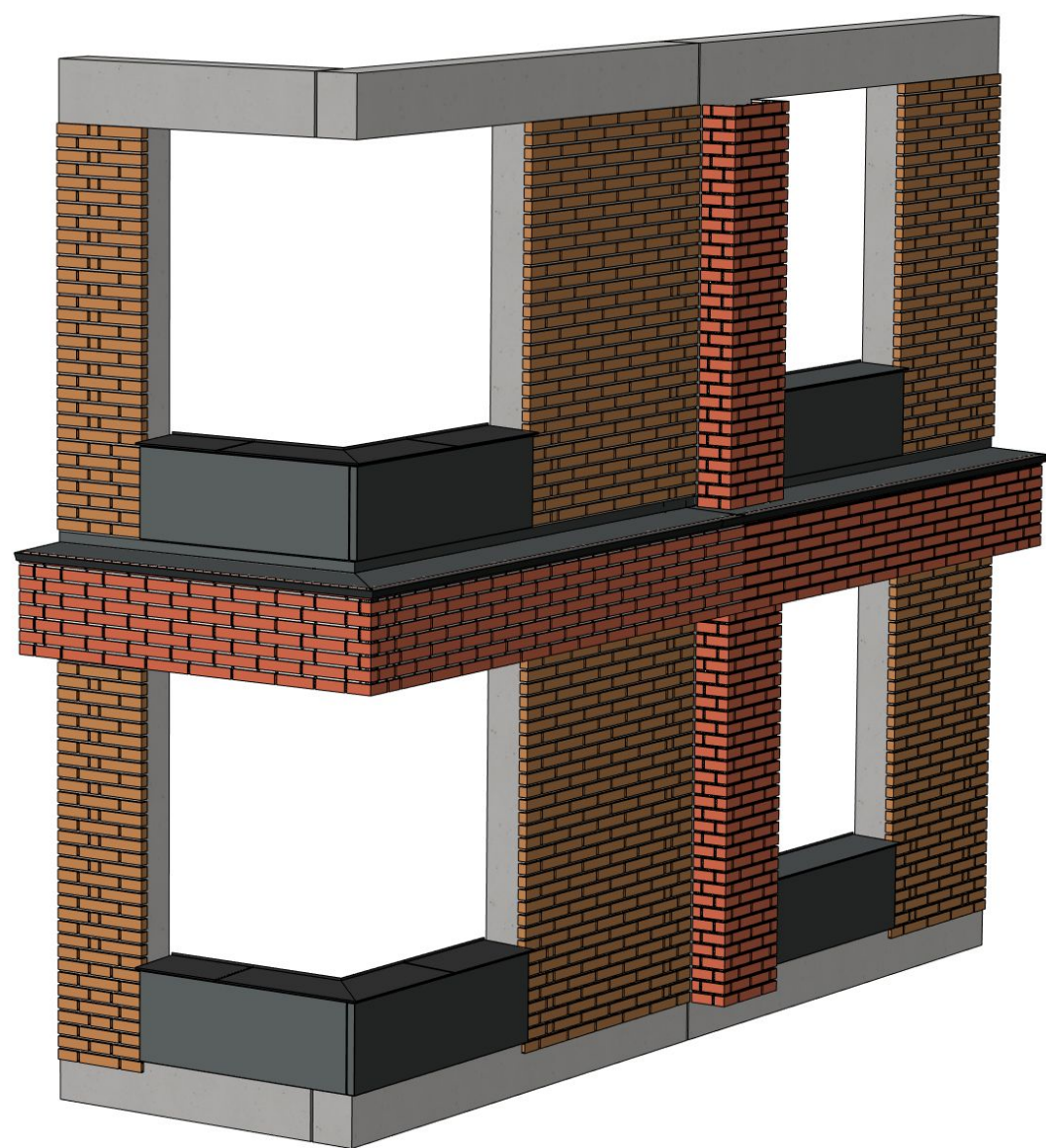
Шаг 2: Монтаж кронштейнов для модульного фасада



Шаг 3: Монтаж модулей



Шаг 4: Монтаж отливов и герметизация межмодульных швов



Пилот “Ютаново”

Высокая скорость монтажа фасада

Начало монтажа НП



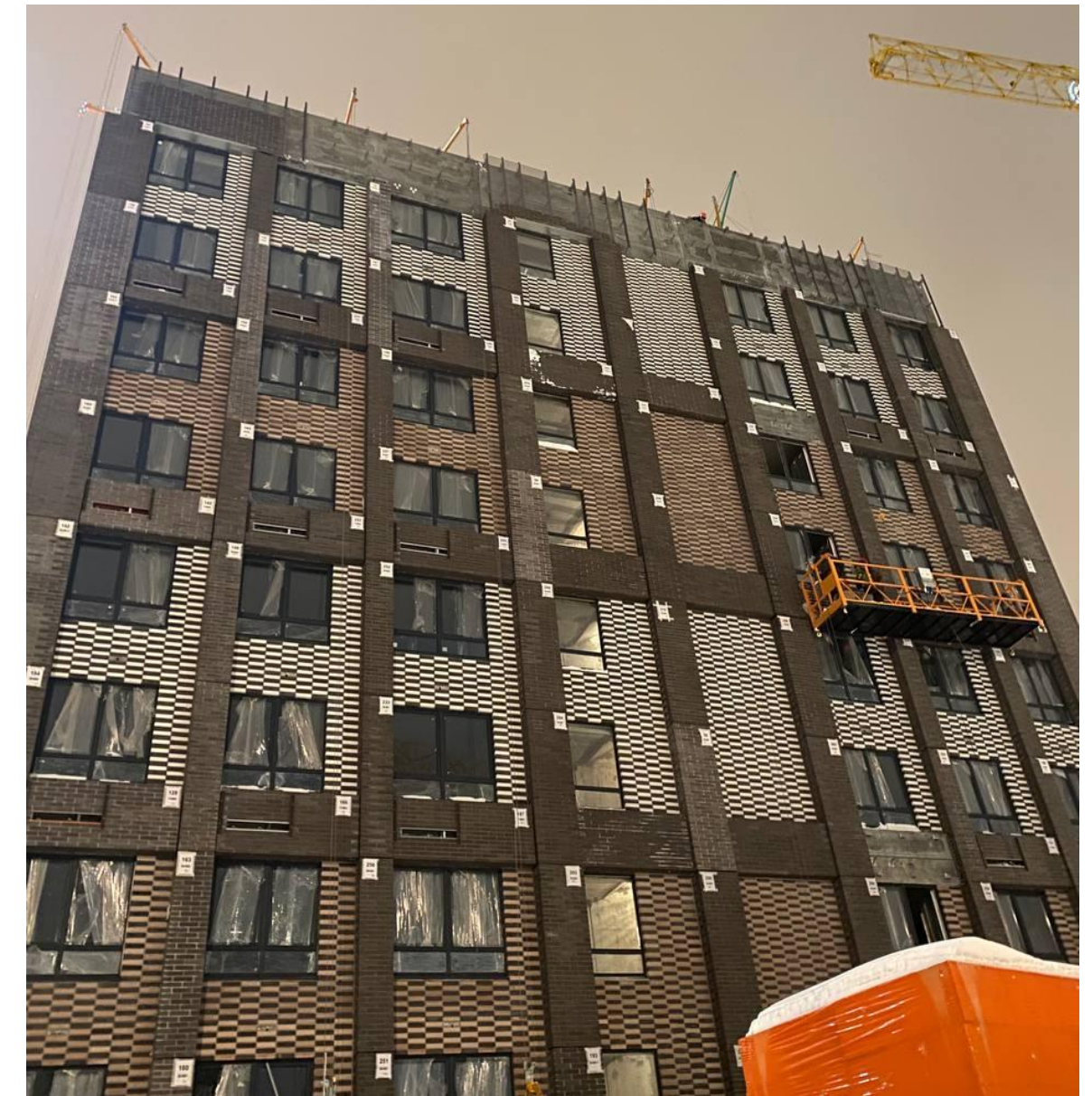
19.11.22

Начало монтажа модулей



08.12.22

Окончание монтажа



21.12.22

Готовые фасады



Производство

320 модулей
количество

5 недель
срок производства

817 кв.м
фасада модулей

20 модулей/день
рекорд производства

Монтаж

13 дней
длительность

38 модулей/день
рекорд монтажа

24 модуля/день
средний темп

Плюсы технологии НП+модуль

1 Стабильное качество выпускаемой продукции

2 Скорость строительства

3 Сокращение количества людей на стройплощадке

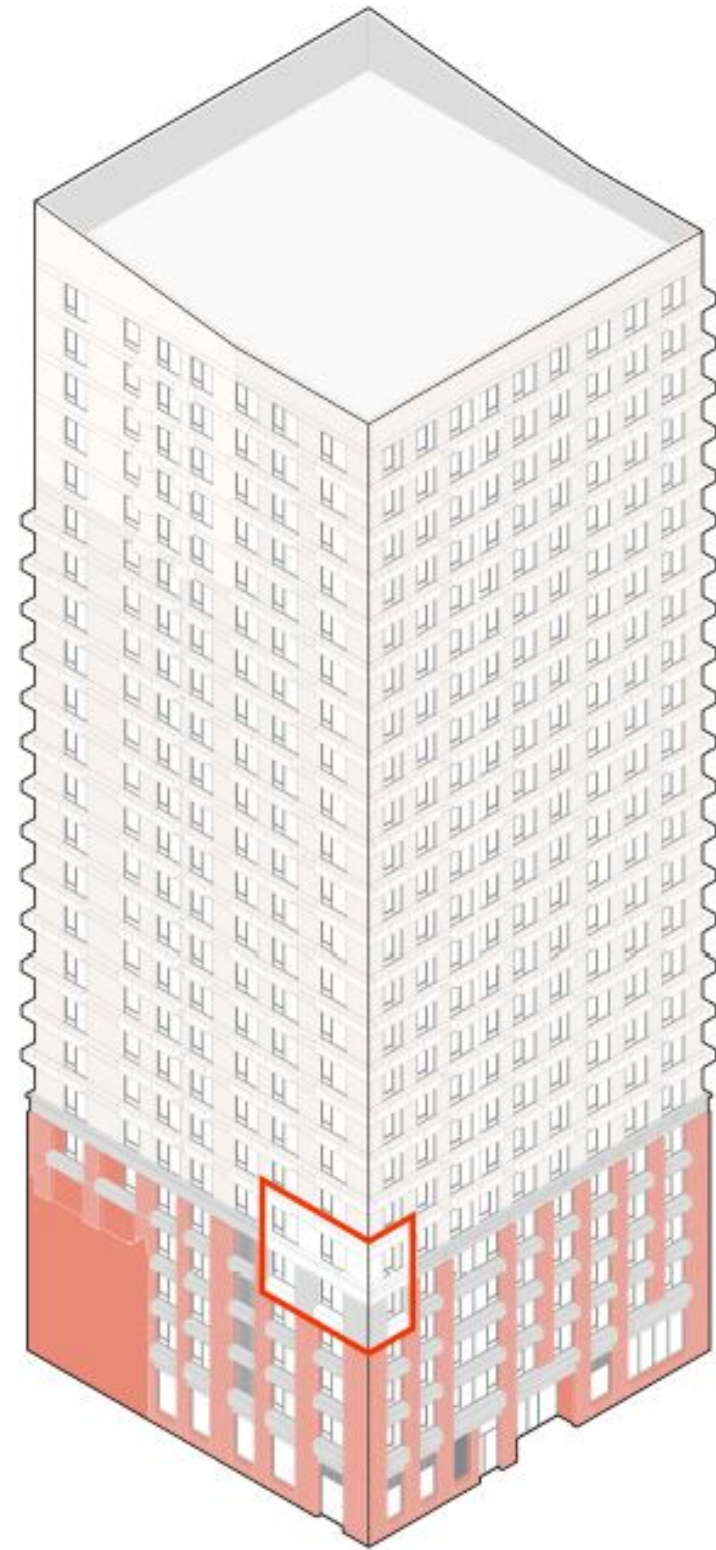
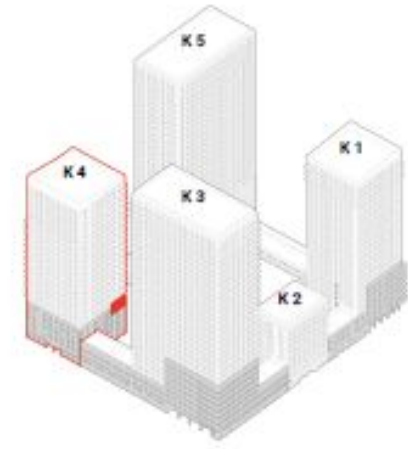
4 Конкурентная себестоимость по сравнению с вентфасадом

5 Всесезонный монтаж

Объемные панели

Плеханова, 11

Корпус 4, Мокап



Керамическая плитка

Металлические отливы

Стеклофибробетон

Бетонная плитка

Стеклофибробетон

Перфорированный лист



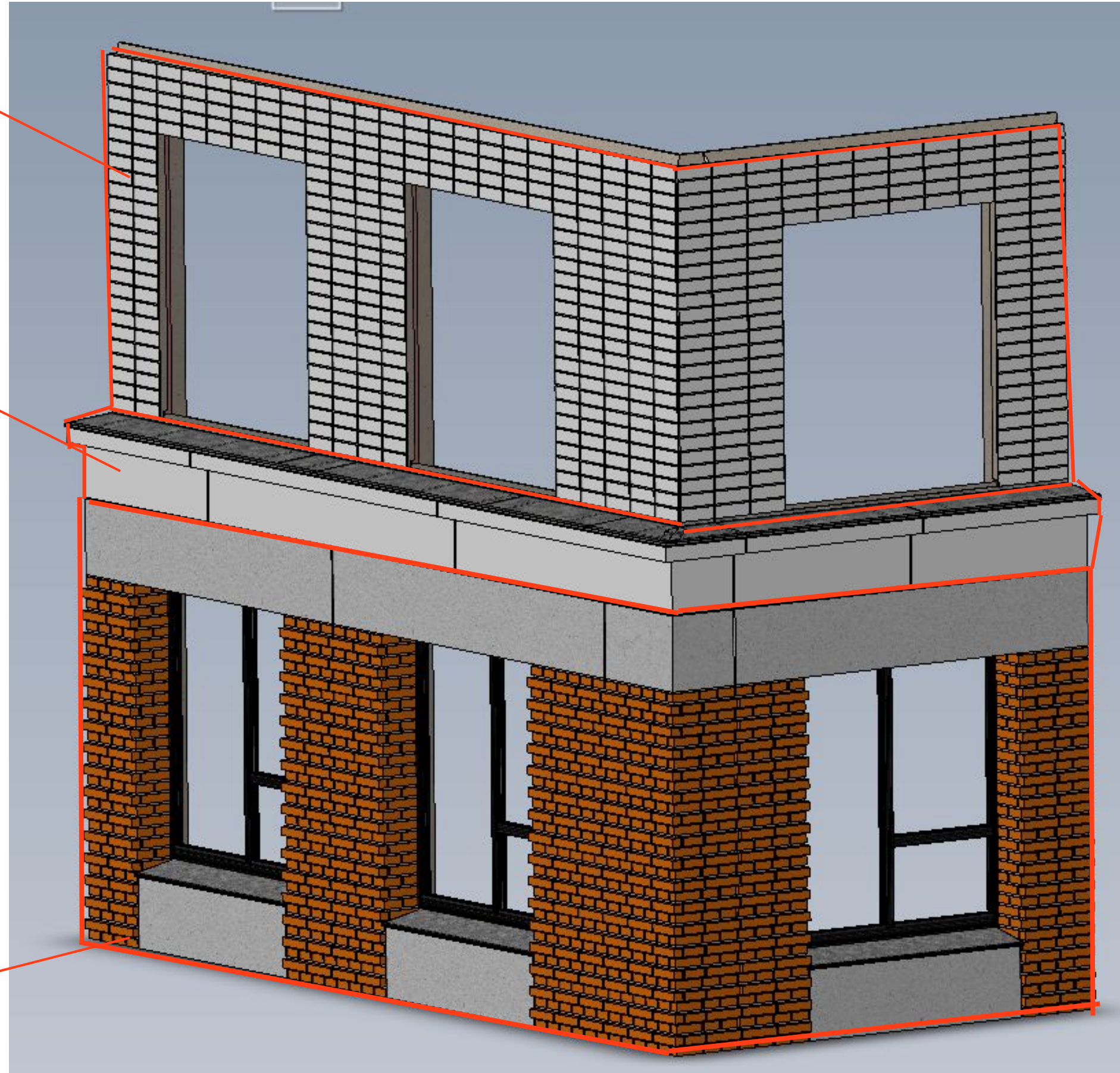


Элементная схема

Элемент 2
НП270

Элемент 3
Пояс (СФБ)

Элемент 1
НП570



Элемент 1. Объемная НП 535 мм



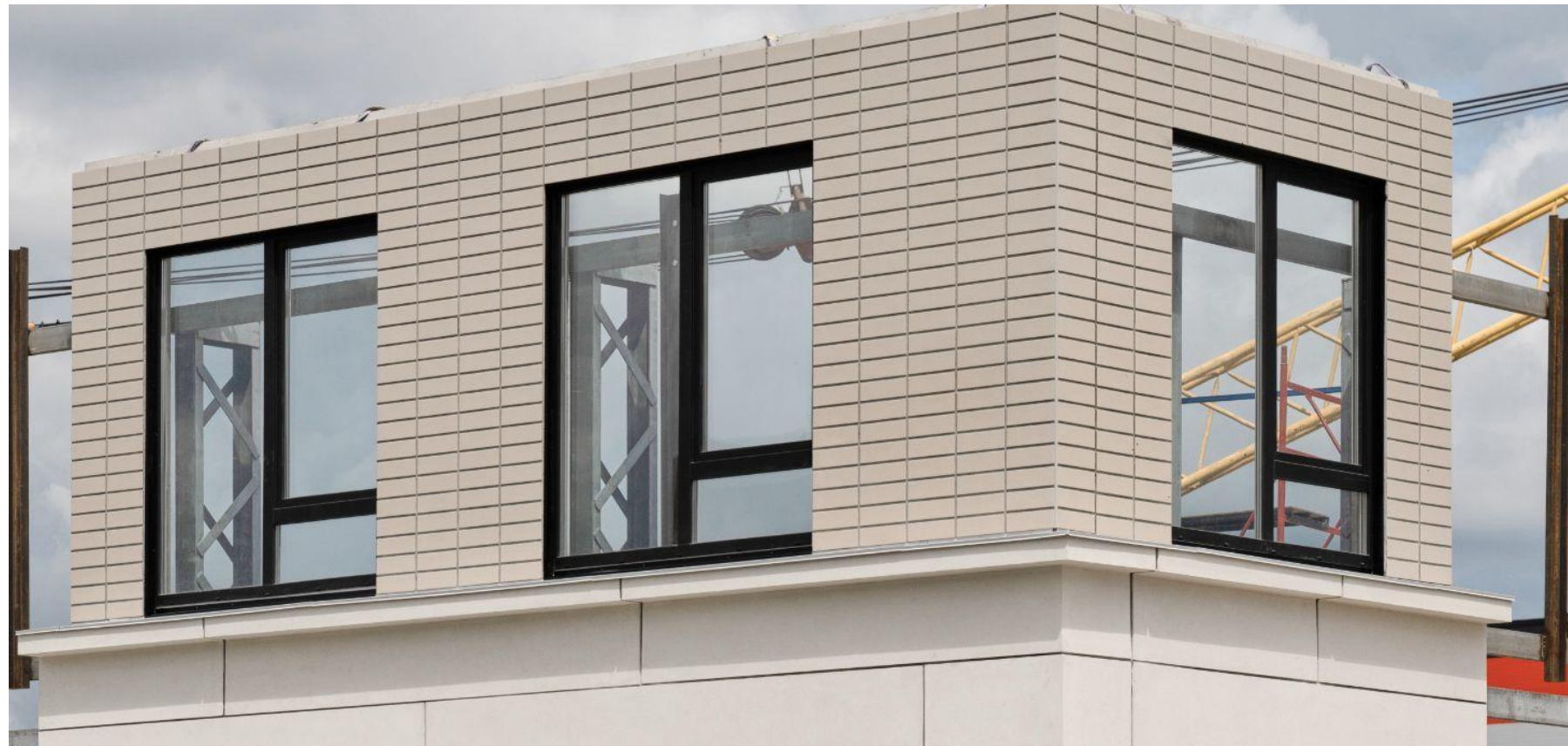
Навесная панель

- 1. Описание:** навесная панель толщиной 535 мм с глубиной откосов 300 мм, с элементами выступающего кирпича на 40 мм и сфб
- 2. Материал облицовки:** бетонная плитка под кирпич Кирпич Классик NCS S 3560-Y70R 285x60x20, выступающая бетонная плитка под рельефный кирпич 285x60x70, верхняя и нижняя перемычка выполнена из СФБ интегрированного в НП



laxy A73 5G

Элемент 2. НП 270 мм



Навесная панель

1. **Описание:** навесная панель толщиной 270 мм с глубиной откосов 70 мм
2. **Материал облицовки:** Kerama Marazzi 1475 288 x 88 x 8 NCS S 2005-Y30R



Элемент 3. СФБ пояс



СФБ пояс

1. **Описание:** пояс из стеклофибробетоне на подсистеме
2. **Материал облицовки:** СФБ - цвет по образцу, шлифованная внешняя поверхность.
3. **Технологическая часть.**
 - а. Монолитная объемная стеклофибробетонная панель изготавливаемая посредством напыления СФБ смеси на подготовленные формы.
 - б. Ввиду размеров более 1,5 м, необходима внутренняя рама, устанавливаемая при изготовлении.

Спасибо за внимание!

Файзуллин Данис

Руководитель направления
индустриальных изделий.

Департамент продукта.

+79085858940

fayzullinds@pik.ru

The logo for PIK, consisting of the letters 'ПИК' in a bold, orange, sans-serif font.