

Дипломная работа на тему:

«Автоматизированная система анализа и планирования затрат на строительные материалы ООО «Синтез-Плюс»

Выполнил: студент гр. ЗИТ-51 Карпенко Д.П.

Руководитель: ассистент Масалитина Н.Н.

Цель работы:

Разработать приложение для создания проекта с расчётом и раскладкой строительных материалов при устройстве вентилируемых фасадов с учетом архитектурной сложности зданий для компании ООО «Синтез-плюс»;



Синтез Плюс

Идея. Дело. Результат.



Актуальность:

Тема дипломной работы отражает современные направления автоматизации расчета и проектирования. Внедрение автоматизированных систем обработки информации, позволяет повысить эффективность и качество, избежать ошибок связанных с человеческим фактором.

Сравнение с аналогами

| Недостатки аналогов | Преимущества приложения |
|--------------------------------|--|
| Ограниченный расчет материалов | Полный расчет материалов для устройства фасада |
| Узко ориентированы | Простой интерфейс |
| Невостребованные функции | Требуемый набор функций |
| Высокая стоимость | Создание проекта |

Исходные данные:

- размеры стены;
- параметры окон и дверей;
- тепловой расчет фасада для точного выбора толщины теплоизоляционного слоя;
- прочностной расчет для правильного выбора подсистемы каркаса.

Возможности автоматизированной системы

| Расчёт количества | Проект, раскладка |
|--------------------------|--------------------------|
| Кронштейнов | Кронштейнов |
| Профилей | Профилей |
| Утеплителя | Профилированного листа |
| Метизов | Фасадных панелей |

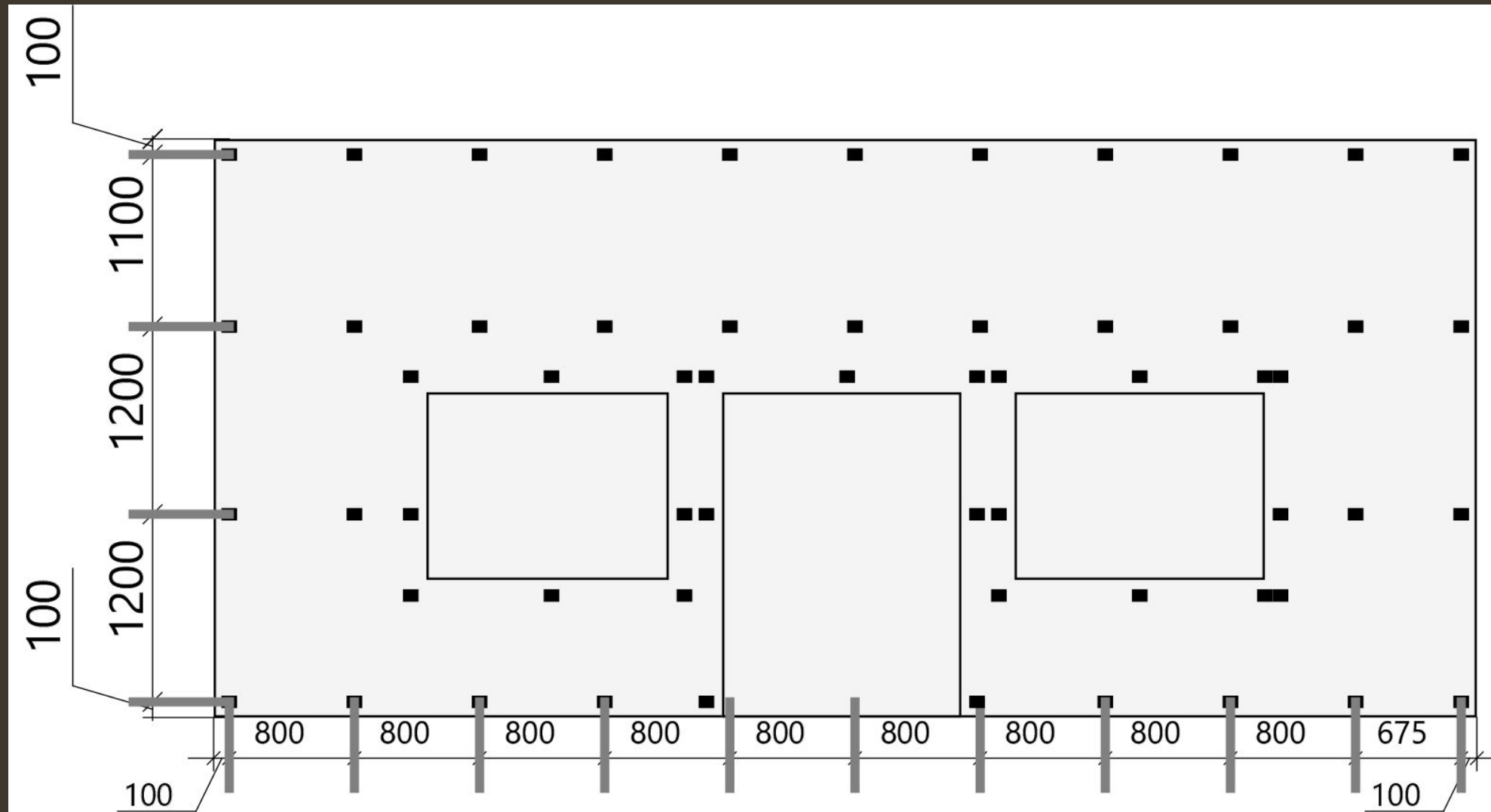
Диаграмма функциональной модели



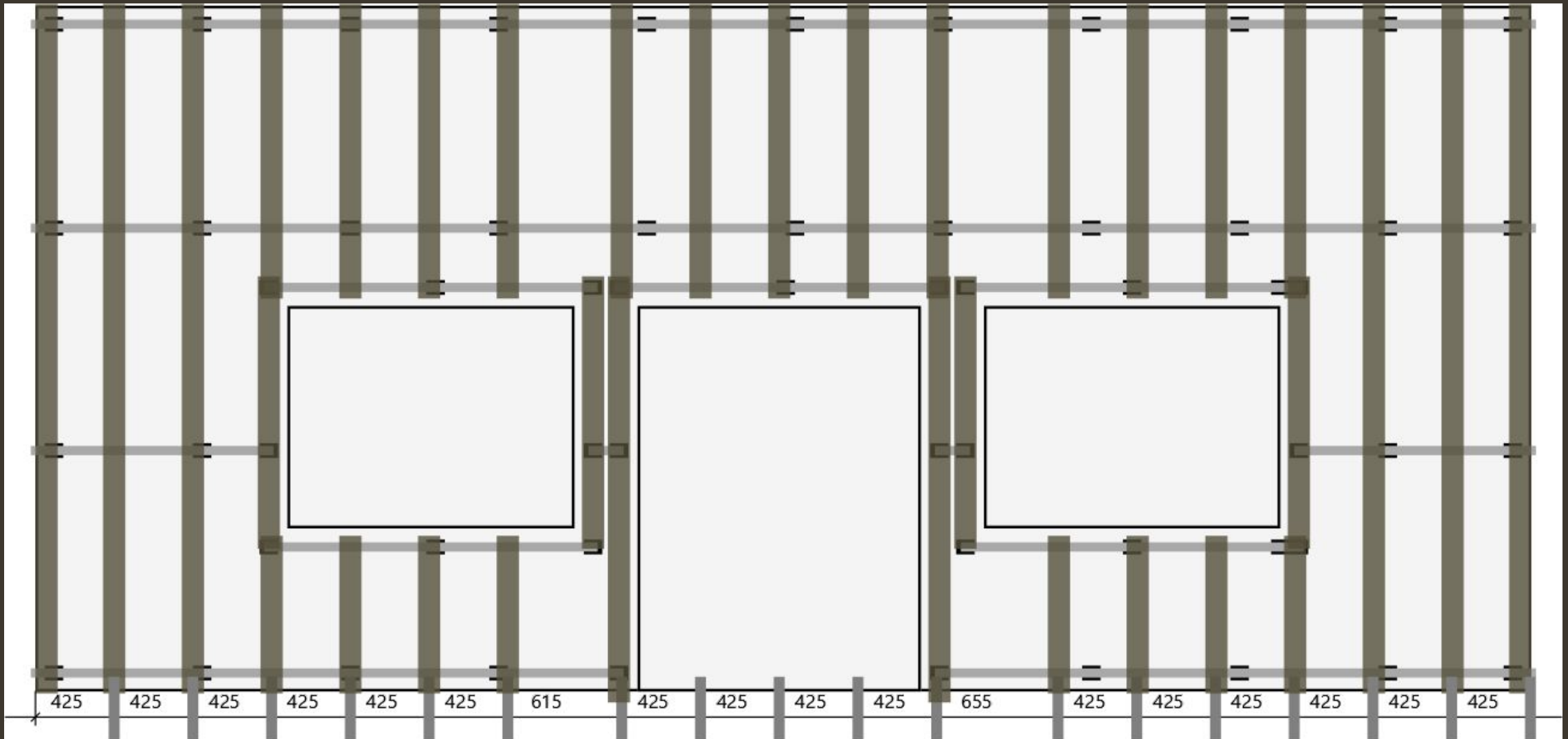
Расчёт объекта:



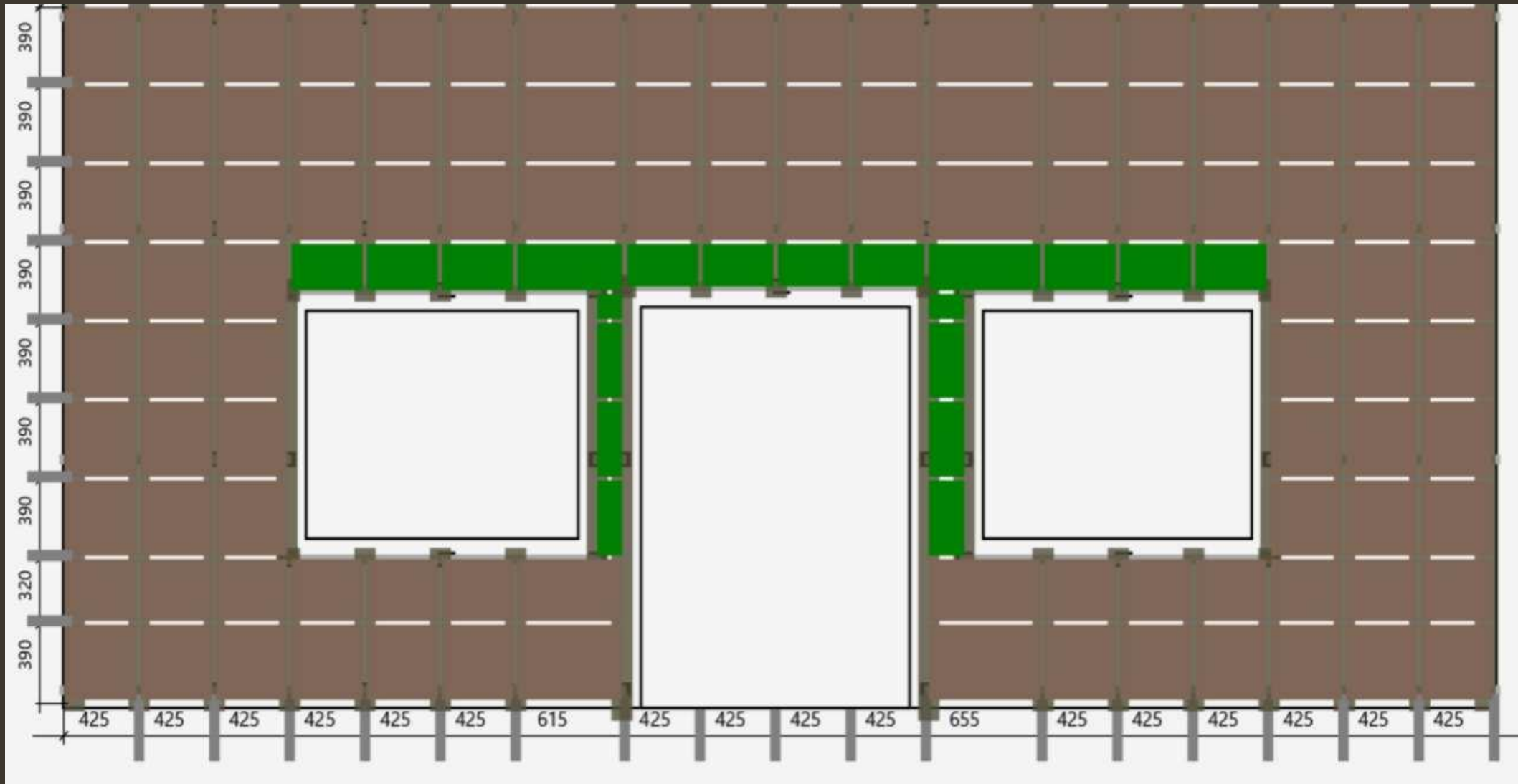
Расчёт в автоматизированной системе: проект, раскладка кронштейнов.



Расчёт в автоматизированной системе: проект, раскладка шляпных профилей.



Расчёт в автоматизированной системе: проект, раскладка фасадных панелей.



Расчёт в автоматизированной системе: количество материалов.

Монтаж кронштейнов :

- Кронштейны 57 шт.;
- Анкера 57 шт.

Монтаж профиля Г - образного :

- Профиль Г - образный 35 м.п.;
- 12 шт. по 3м.
- Саморезы 138 шт.

Монтаж профиля шляпного :

- Профиль шляпный 58 м.п.;
- 19 шт. по 3000м.
- Саморезы 218 шт.

Монтаж фасадных панелей :

Саморезы : 296 шт.

Вертикальный шов : 25; Горизонтальный шов 20.

Количество : Размеры (ширина|высота) :

| | | | |
|----|---------|----|---------|
| 1 | 630 320 | 3 | 200 390 |
| 4 | 590 390 | 1 | 140 130 |
| 84 | 400 390 | 3 | 140 390 |
| 1 | 590 240 | 12 | 400 320 |
| 4 | 400 220 | 4 | 630 390 |
| 1 | 590 320 | 1 | 630 240 |
| 6 | 400 240 | 1 | 200 130 |

Заключение

Результатом дипломной работы является автоматизированная система расчета и планирования строительных материалов при устройстве вентилируемых фасадов. Приложение позволяет не просто рассчитать определенное количество строительных материалов по проекту, но и создать этот проект, также позволяет определиться с выбором материала для отделки фасада благодаря визуальному представлению проектируемого фасада.

Спасибо за внимание