

ФОНД СОДЕЙСТВИЯ
ИННОВАЦИЯМ



«Ограждающая поверхность архитектурного объекта»



Полякова Виктория Игоревна, студент (магистрант)
АГАСУ



Цель выполнения проекта:

Создание технологии для поддержания комфортного микроклимата площадки в границах ограждающих поверхностей в условиях жаркого климата.





Задачи по проекту:

- Анализ существующих штучных материалов для вторичного использования в качестве ограждающей поверхности;
- Выбор материалов для выполнения на основании характеристик, необходимых для обеспечения оптимальной работы прототипа (плотность, форма, цвет, долговечность материалов);
- Создание прототипа рабочей модели образца ограждающей поверхности площадки (открытого павильона).

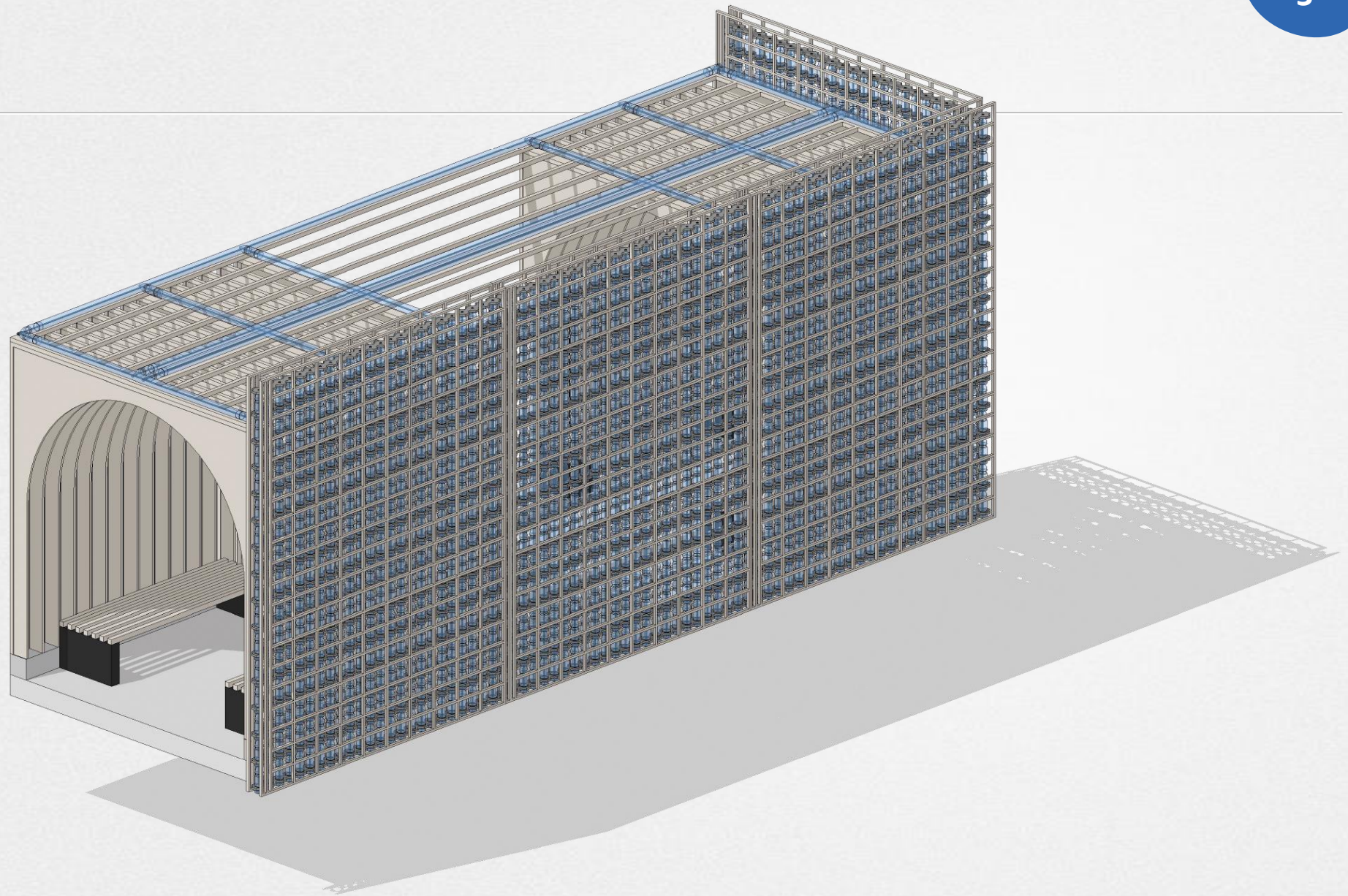




Назначение научно-технического продукта:

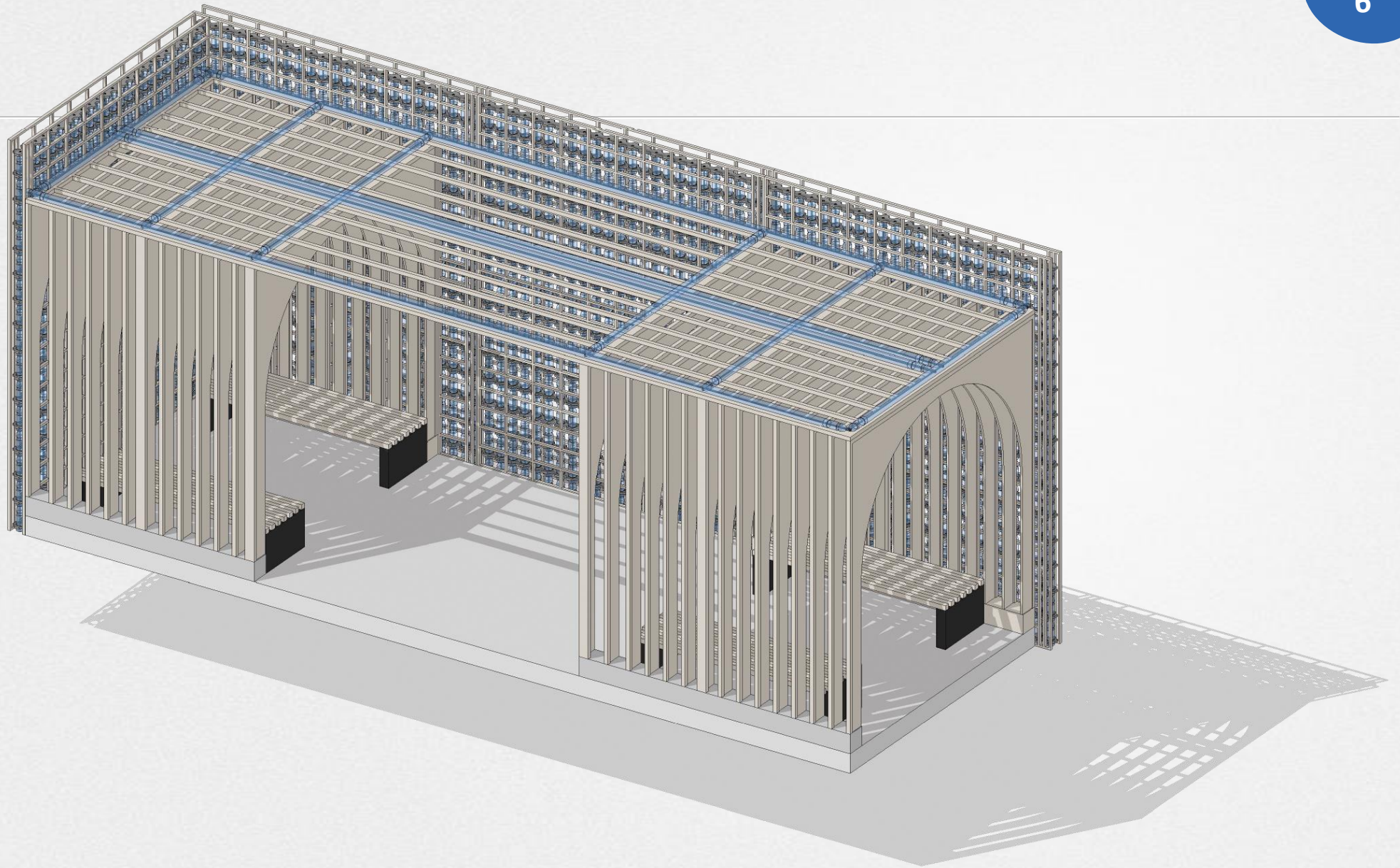
Поддержание комфортного микроклимата площадки в границах ограждающих поверхностей в условиях жаркого климата.





Вид 1



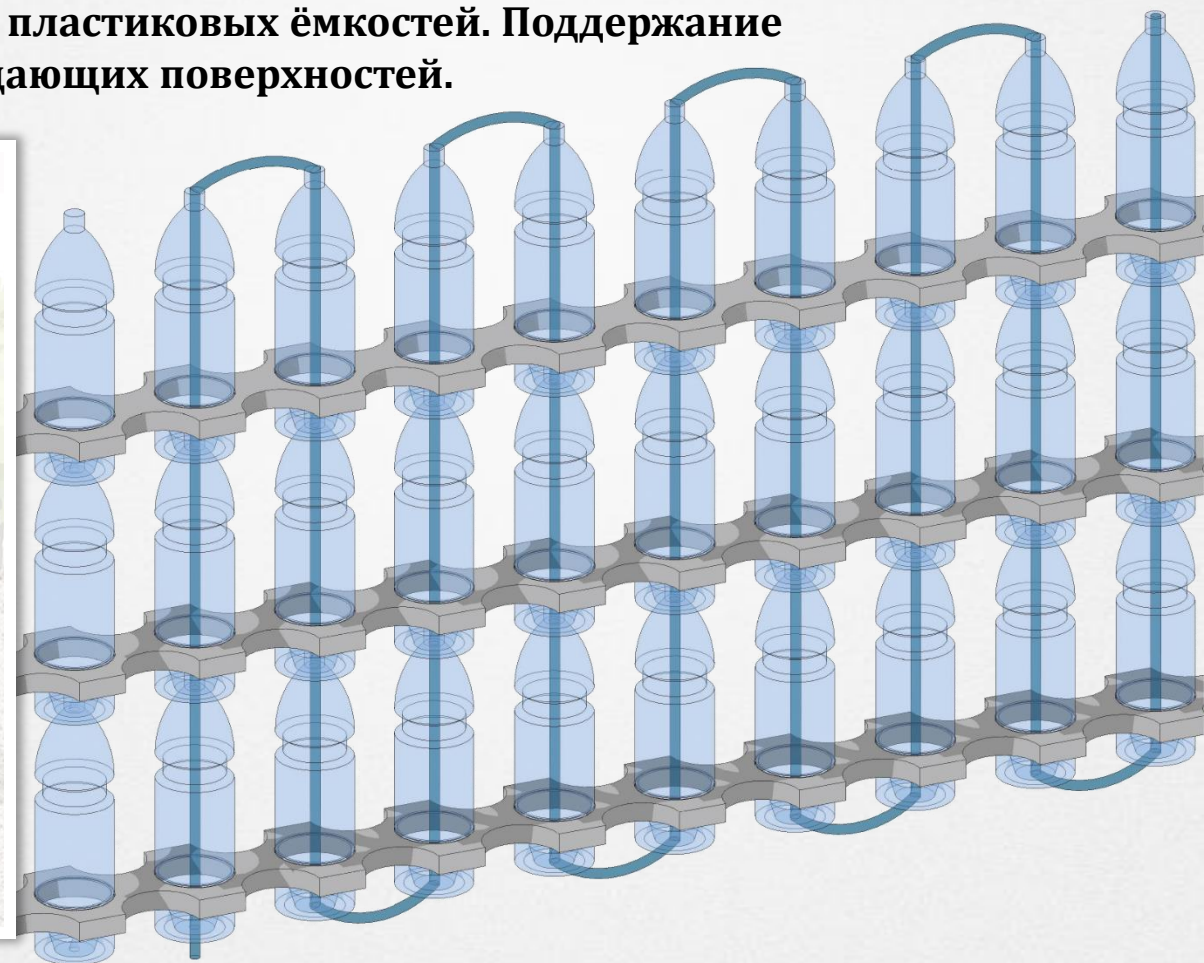
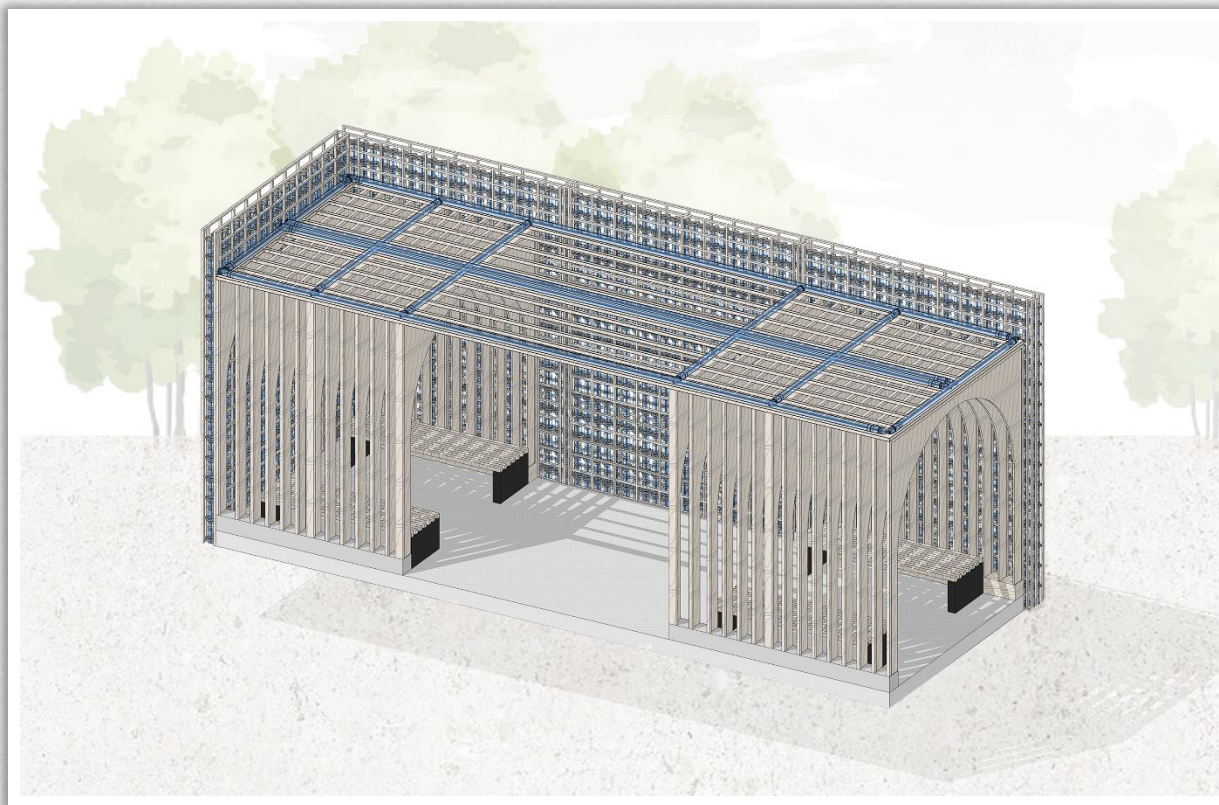


Вид 2



Актуальность идеи («боль потребителя»)

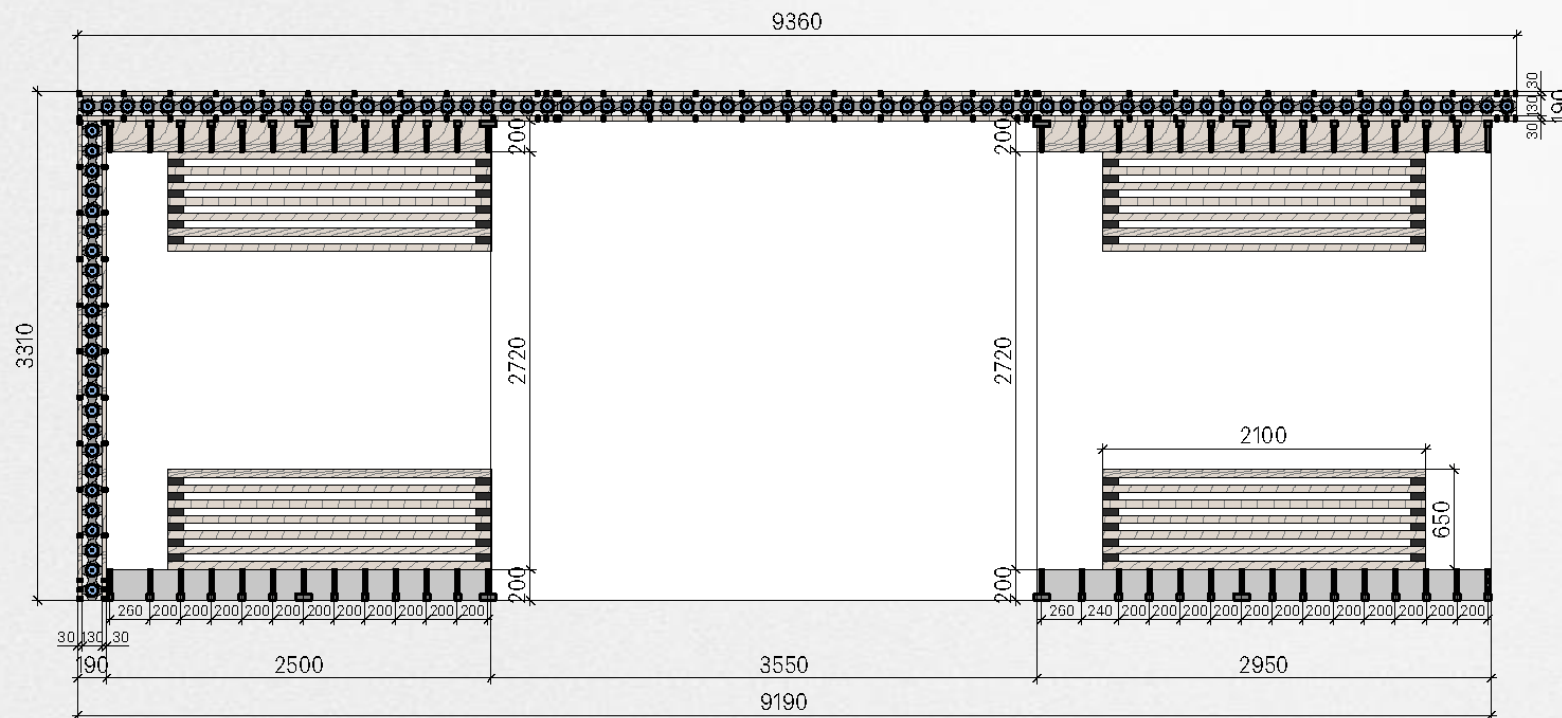
Научная новизна предлагаемого исследования – это приспособление площадки к условиям жаркого климата посредством использования вторичных ресурсов пластиковых ёмкостей. Поддержание комфортного микроклимата площадки в границах ограждающих поверхностей.



Обоснование научной новизны проекта и актуальности для науки

Повышение температуры в летний период времени в течение дневного дня создают дискомфортное пребывание человека на открытых площадках, к примеру: остановочные пункты и рекреационные площадки, в том числе площадки в зоне спортивного отдыха. Создание технологий для поддержания комфортного микроклимата площадки в границах ограждающих поверхностей в условиях жаркого климата позволят нивелировать негативное тепловое воздействие.

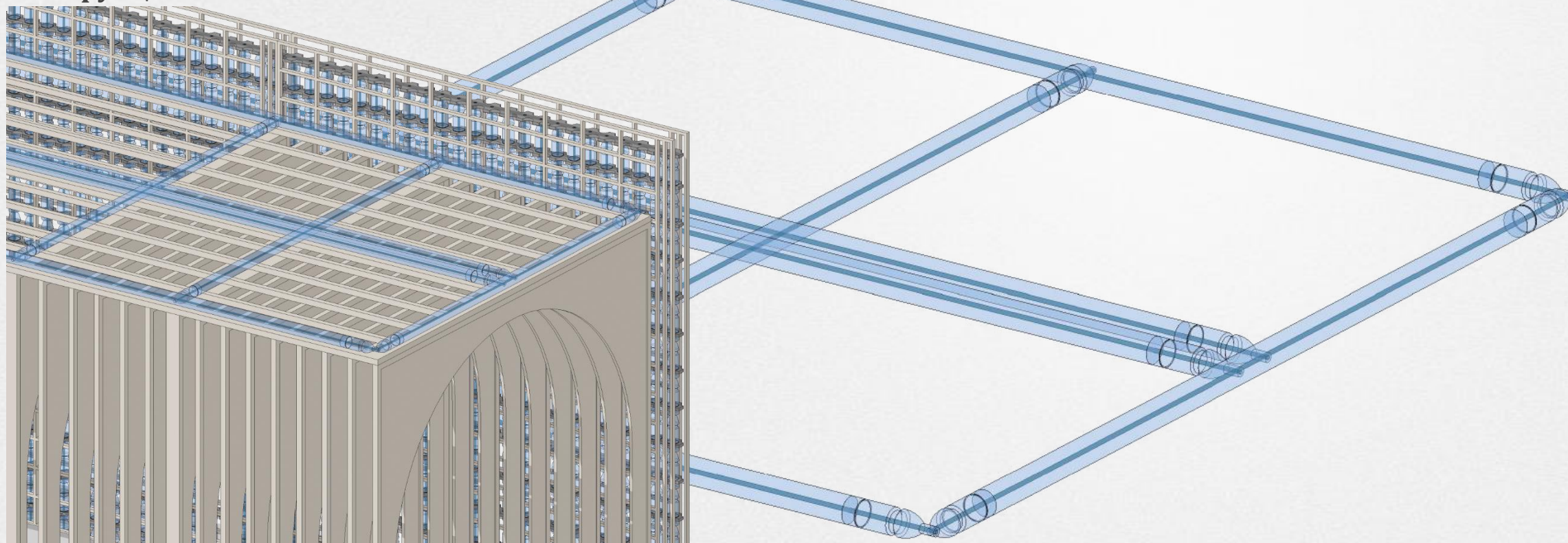
План



Предлагаемое решение (конечный продукт)

Предлагаемый модуль конструкции ограждающей поверхности представляет собой деревянный каркас, с встроенными в него пластиковыми бутылками.

Для монтажа конструкции требуется обустройство ровной площадки, на которую монтируются элементы конструкции.

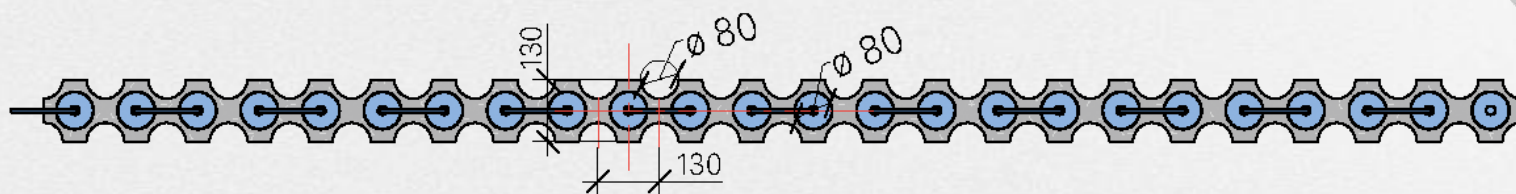
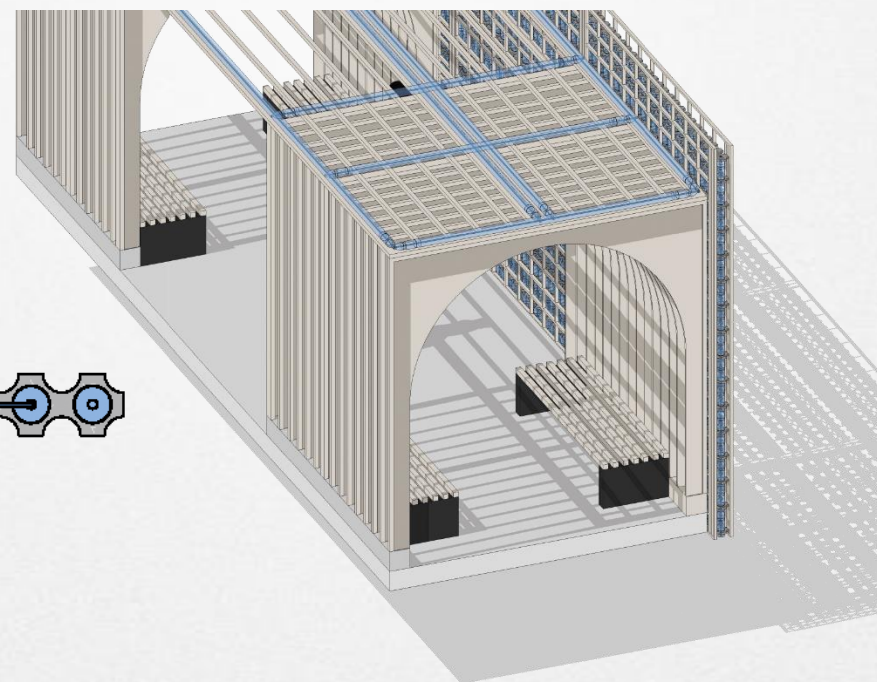


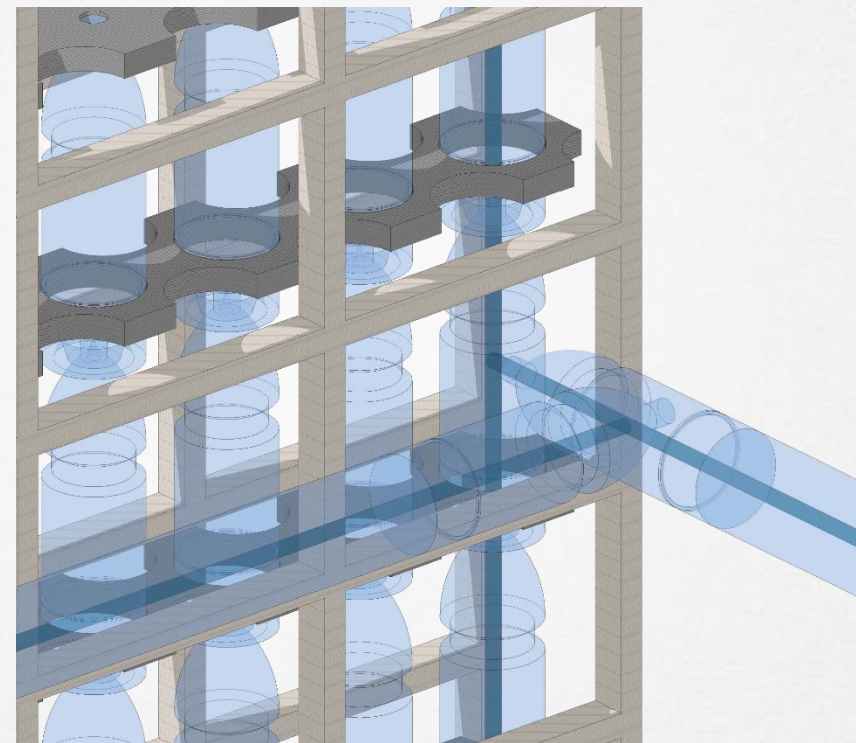
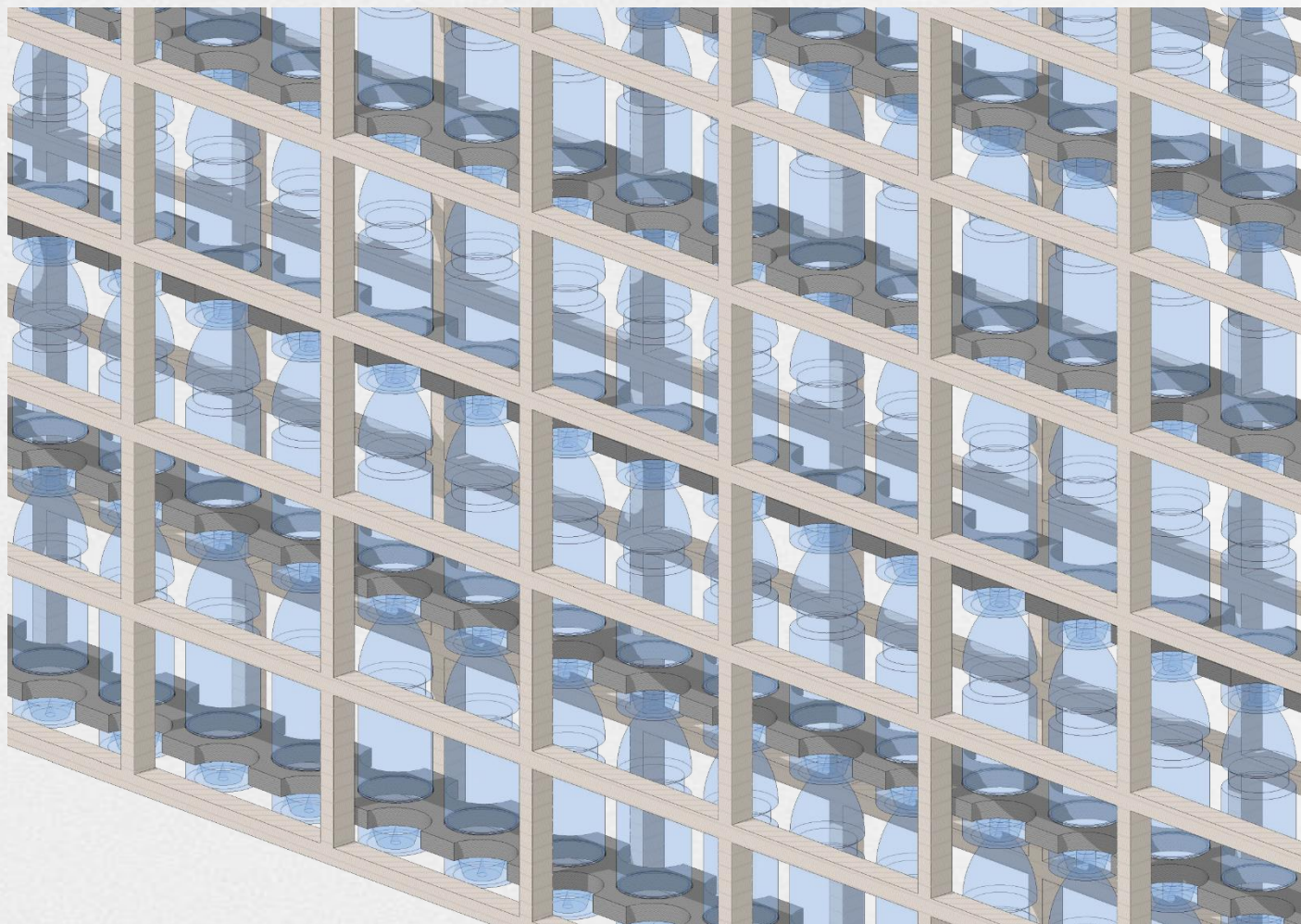
Конструктивные требования

Для формирования каркаса основы под крепление конструкции с бутылками используются брус 30x30 мм., соединенный в решетку с ячейкой 280x200 мм. Между двумя решетками каркаса устанавливается конструкция с бутылками. Закрепление бутылок в системе ограждающей конструкции, происходит за счет крепления в деревянном каркасе, в подготовленные монтажные отверстия.

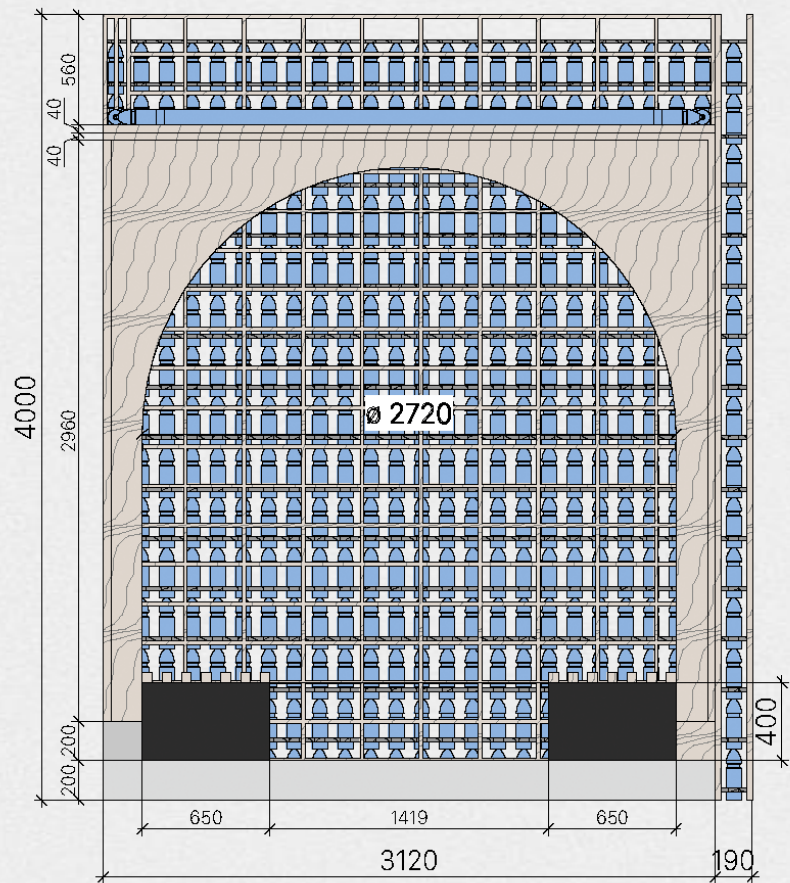
Вода циркулирует в системе за счёт формирования непрерывного потока, посредством последовательного скрепления элементов в ряды друг с другом. Ряды между собой соединяются с помощью труб в верхней и нижней части ряда. Места соединения герметизируются.

Вода проходит цикл по системе из бутылок и в дальнейшем используется для полива.





Обоснование научной новизны проекта и актуальности для науки

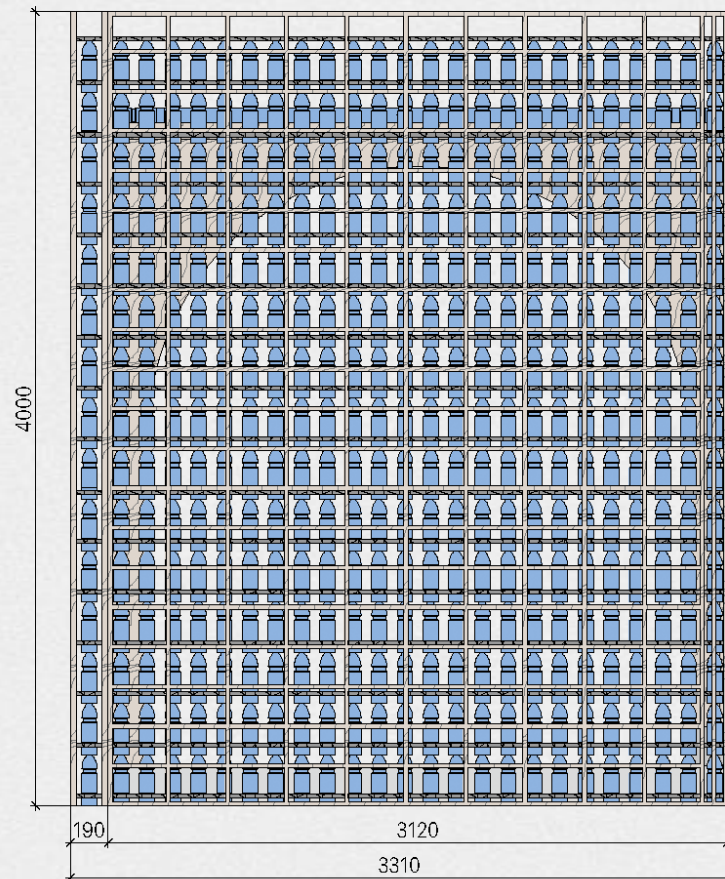


Фасад. Вид 1

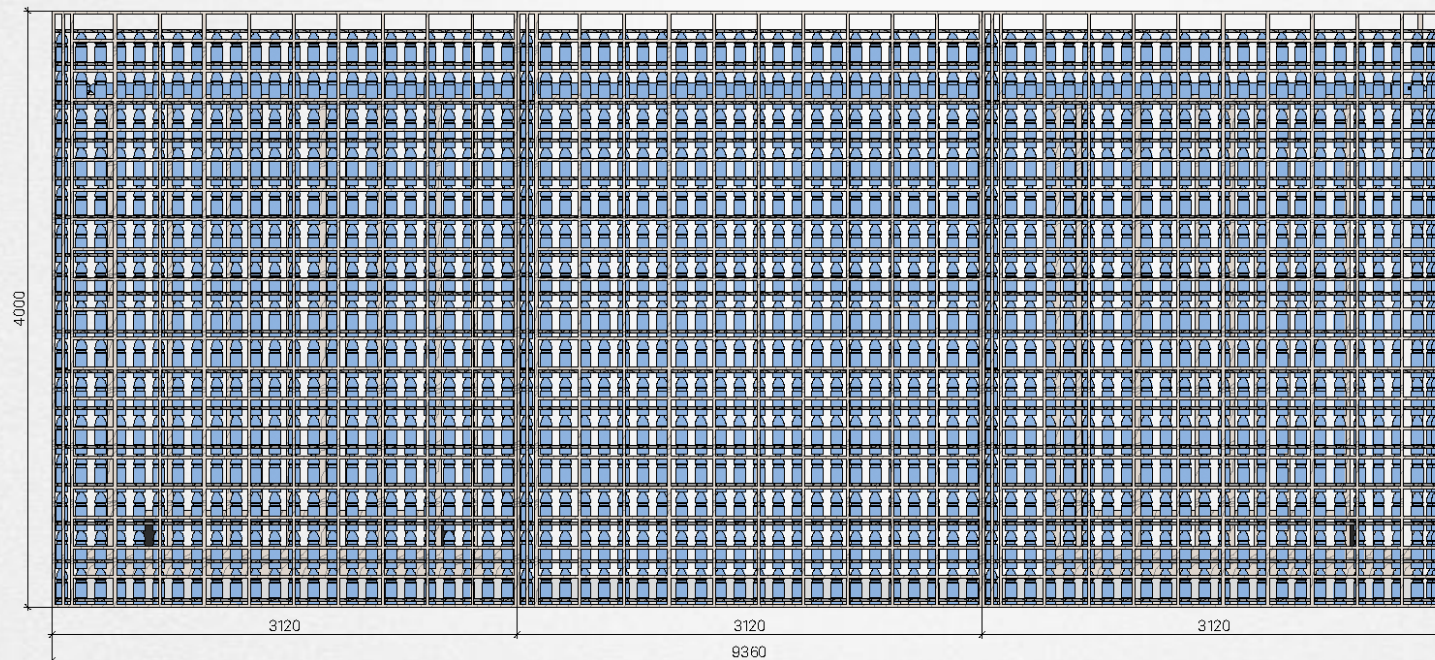


Фасад. Вид 2

Обоснование научной новизны проекта и актуальности для науки

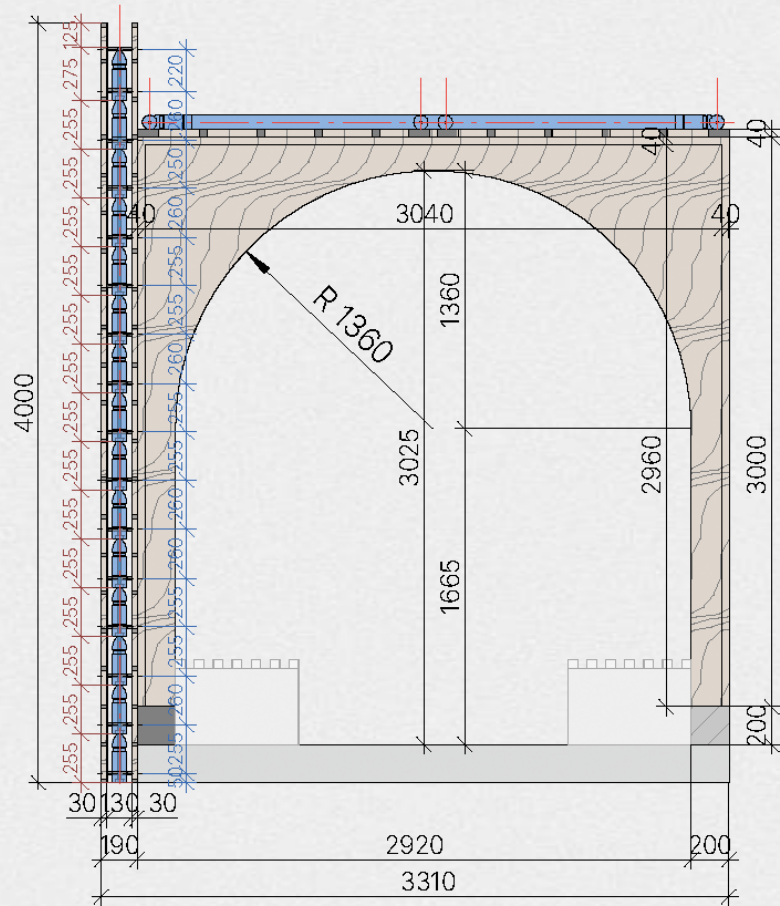


Фасад. Вид 3

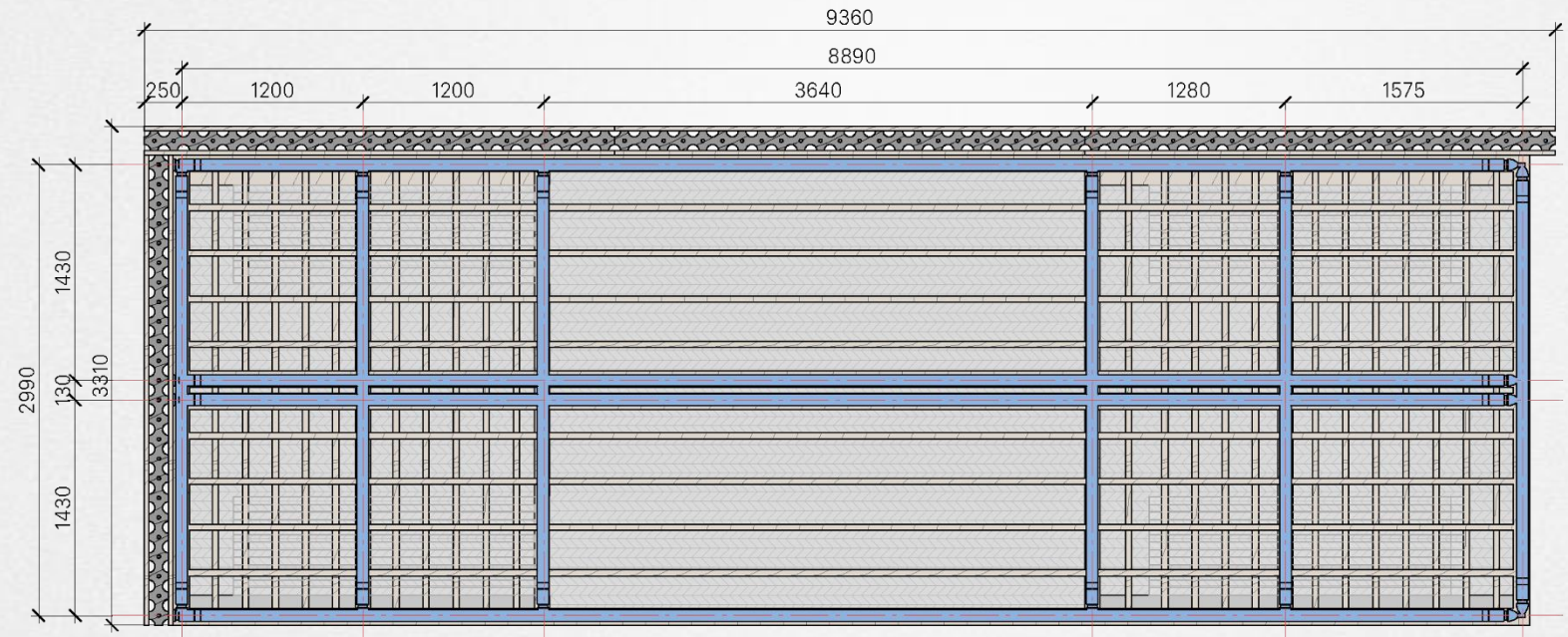


Фасад. Вид 4

Обоснование научной новизны проекта и актуальности для науки



Разрез 1-1



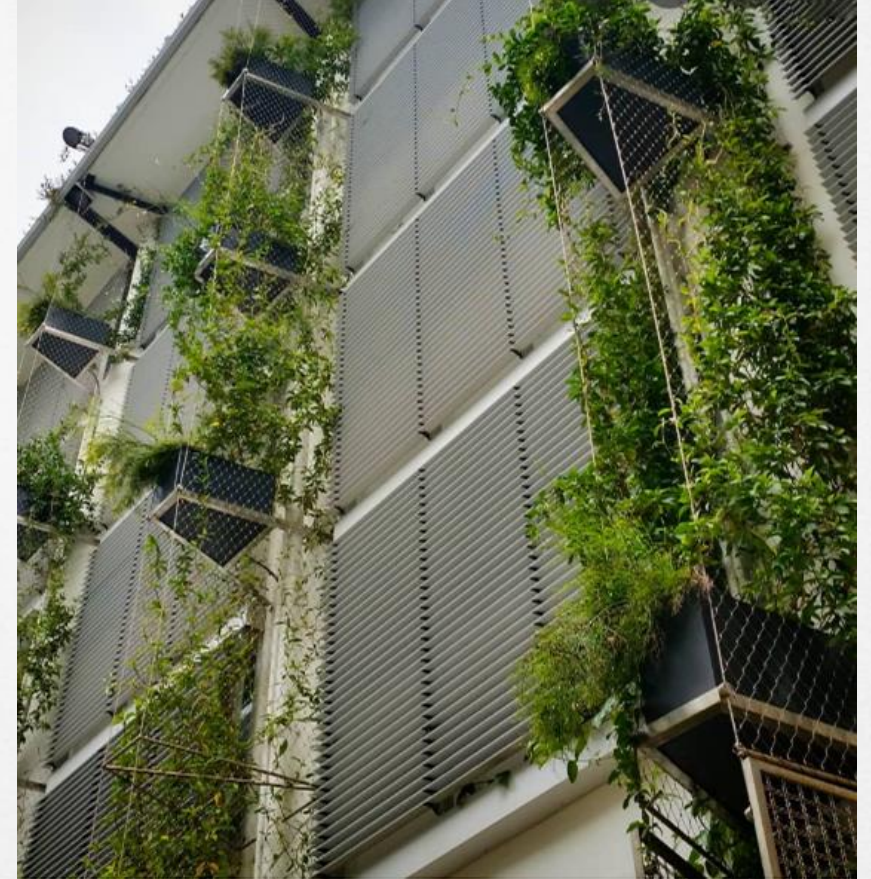
Вид сверху

Аналоговые решения

На современном рынке не представлены модули конструкции ограждающей поверхности со встроенными пластиковыми бутылками.

Но представлены различные типы размещения растительных компонентов изолирующих поверхность стены от избыточного солнечного света. Например, жесткая конструкция фиксации металлических каркасов системы зелёных стен с корзиной на основе пластика, жёсткая конструкция фиксации система зеленых стен с корзиной на войлочной основе, контейнерный тип с самонесущими и навесными контейнерами.

Существующая системы конструкций зеленых стен не совсем уместны в для создании теневых изгородей при работе с объектами культурного наследия. Так как крепления для фитомодулей предусматривают фиксацию непосредственно к стене, что может повлечь нарушение целостности фасада и создать угрозу потери декоративного лепного убранства архитектурного решения фасада, при этом в зимний сезон данная решетка не имеет особой необходимости.



План реализации

2023

Первый этап

1. Проведение исследований для отбора существующих штучных материалов для рециклинга в качестве ограждающей поверхности.
2. Обоснование выбранных материалов для выполнения прототипа на основании характеристик, необходимых для обеспечения оптимальной работы (плотность, форма, цвет, долговечность материалов).
3. Подготовка материалов для создания экспериментального образца: технология, прототип.

2024

Второй этап

1. Изготовление экспериментального образца.
2. Компьютерная модель экспериментального образца.
3. Оценка воздействия экспериментального образца на микроклимат площадки.

Контактная информация

Полякова Виктория Игоревна – студент (магистрант), АГАСУ.

Руководитель проекта: Хакимова Лия Загировна.



Email: plkvvi@mail.ru

Телефон: +79171747965

