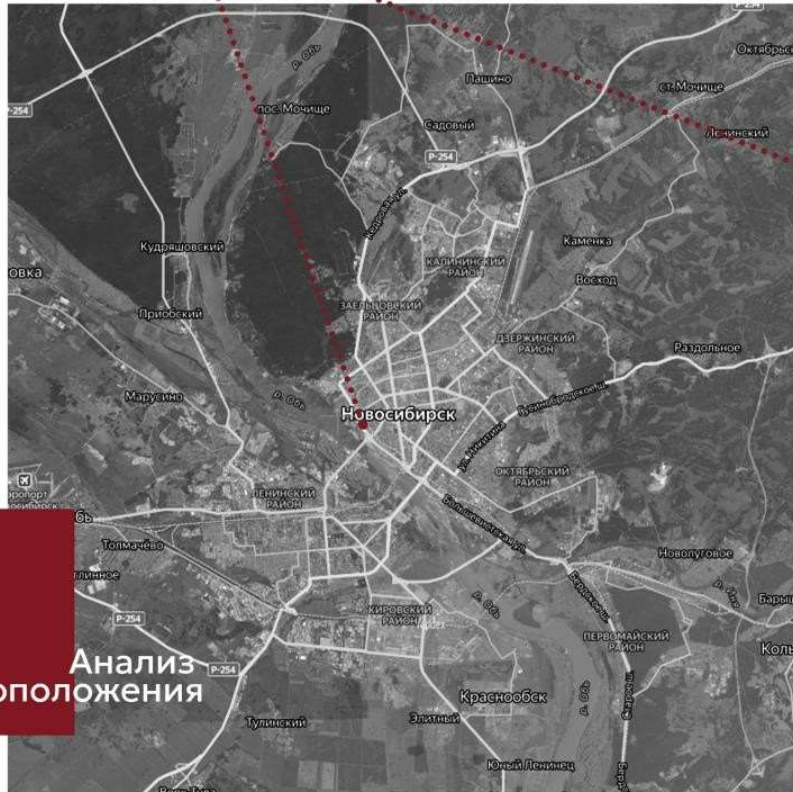


проект комплексного развития объекта
культурного наследия
«Красные казармы»

K9

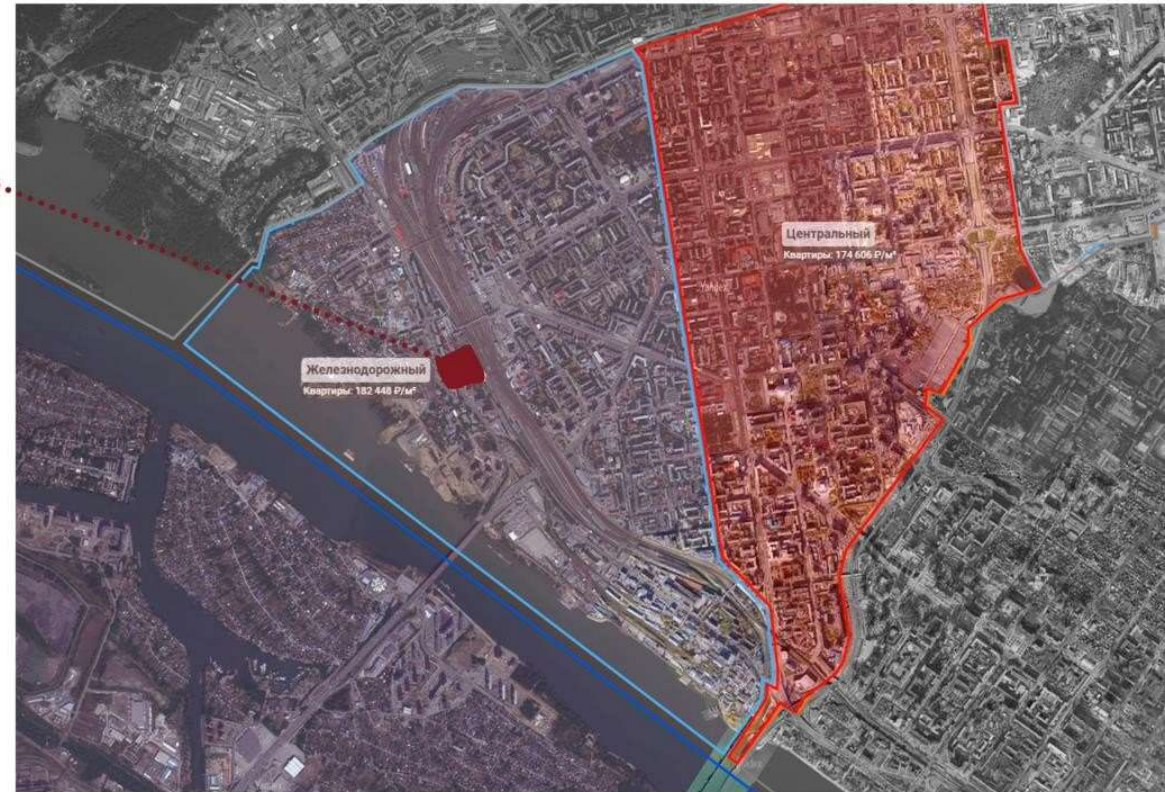


Место проектирования



Анализ местоположения

- + Близость к реке
- + Исторический квартал
- + Нет кластеров поблизости



- Разделение района от центра ж/д вокзалом
- Вокруг жилая застройка
- Ограничения связанные с историческим статусом



SWOT анализ

S Strengths

Сильные стороны

Недостаток общественных пространств в районе

Уникальное расположение:
близость к реке Обь и железной дороге создает уникальный ландшафт

Транспортная доступность
Туристический потенциал:
река Обь и исторический квартал могут стать ключевыми точками притяжения для туристов

Культурное и образовательное значение:
проект может стать центром притяжения для творческой молодежи, художников и медиапрофессионалов.

W Weaknesses

Слабые стороны

Шумовое загрязнение от железной дороги

Ограничения, связанные с историческим статусом

Решение:

1. Интеграция образа ж/д дороги в образ нового здания
2. Минимализация шума
3. Многофункциональность, для достижения популярности места в городском значении
4. Реакция в сторону набережной реки Обь

O Opportunities

Возможности

Использование реки Обь

Интеграция железной дороги в концепцию

Развитие креативной экономики:
проект может стать катализатором для развития креативных индустрий в регионе, привлечь талантливых специалистов и инвесторов.

Создание нового культурного центра:
проект может стать точкой притяжения для культурной жизни не только Новосибирска, но и всего Сибирского региона.

T Threats

Угрозы

Конкуренция с другими культурными объектами

Интеграция железной дороги в концепцию

Риск недооценки интересов целевой аудитории

Сопrotивление со стороны местных жителей или общественных организаций



Концепт | История в диалоге с современностью



- строительство военного городка в 1902-1904 г.
- появился из-за ж/д дороги
- укрытие для военных
- имел большой функционал
- стиль «рационалистический модерн»



Акцентирование на историческую нумерацию казарм и внедрение современной «казармы» с новыми функциями

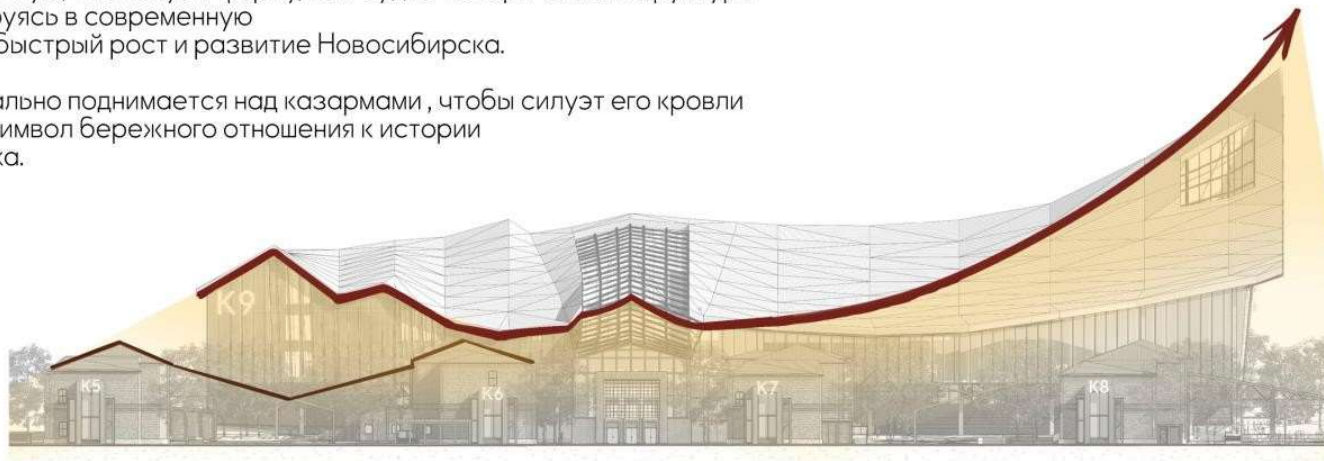
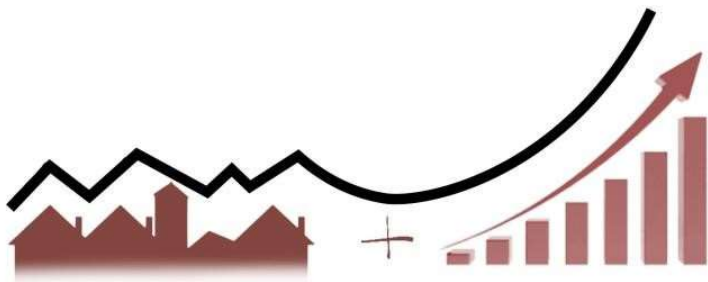
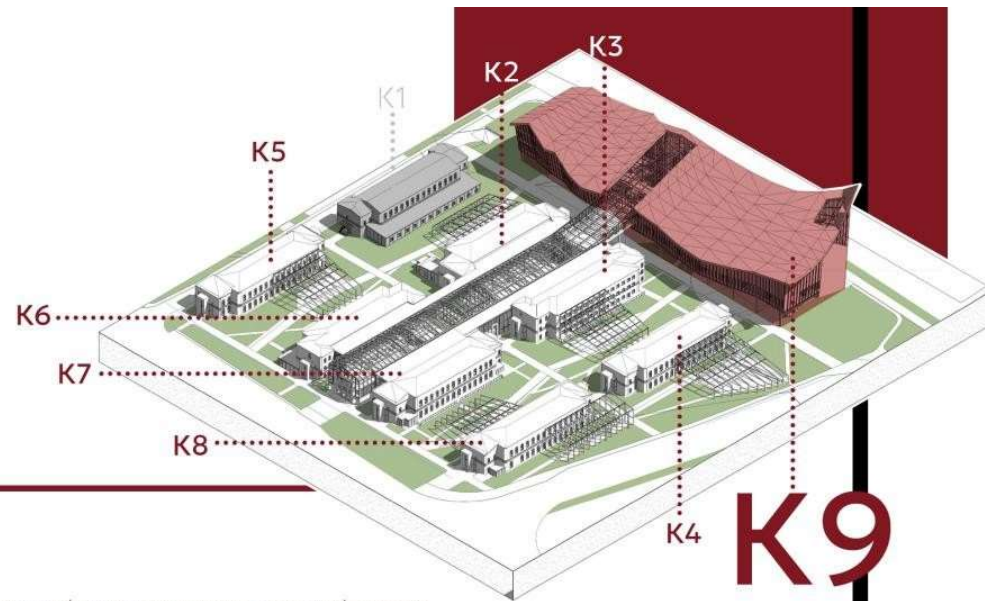
Поддержание образа ж/д дороги через игру с вертикалями на фасадах в виде медиафасада и оттеняющими элементами в благоустройстве

Фрагментированная структура, вдохновлённая историческими зданиями, сохраняет силуэты казарм.



Новый музей имеет разорванную, «ломаную» форму, как-будто историческая структура раскрывается, трансформируясь в современную архитектуру, символизируя быстрый рост и развитие Новосибирска.

Высота медиацентра специально поднимается над казармами, чтобы силуэт его кровли создал ощущение купола в символ бережного отношения к истории возникновения Новосибирска.







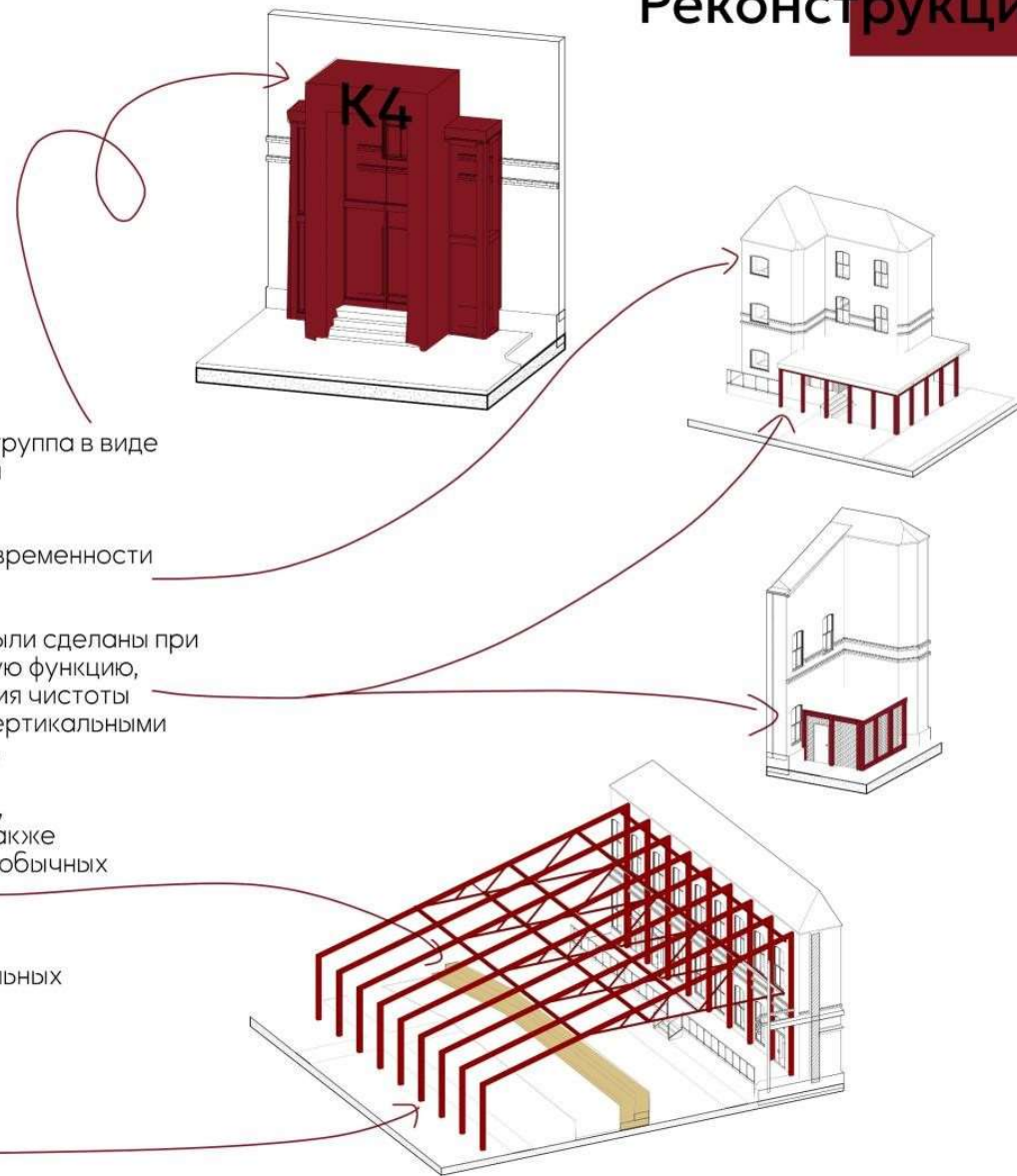
Реконструкция

Принципы реконструкции казарм:

- сохранение
- восстановление
- бережное отношение

Мероприятия:

- для лучшей **навигации** к каждой казарме предусмотрена входная группа в виде пристроя из покрашенного дерева, где сверху находится порядковый исторический номер.
- **реставрация** оконных проемов и смена на единый образ - для современности вида выбраны черные оконные рамы
- **сохранение одноэтажных пристроев.** Хотя и эти пристрои не были сделаны при проектировании, принято решение их оставить, они несут инвентарную функцию, где можно хранить уборочную технику и другие вещи для поддержания чистоты квартала. Они выполнены в едином стиле с казармами и украшены вертикальными деревянными балками, которые несут только эстетическую функцию.
- территории между казармами представлены прогулочными зонами, в которых находятся площадки для спорта и детские игровые зоны, также предусмотрены деревянные **антивандалы амфитеатры** вместо обычных скамеек. Это «третье место» куда может прийти каждый.
- **перголы** из металлических конструкций. Используются вторичные металлоконструкции, которые создают атмосферу туннельных проездов



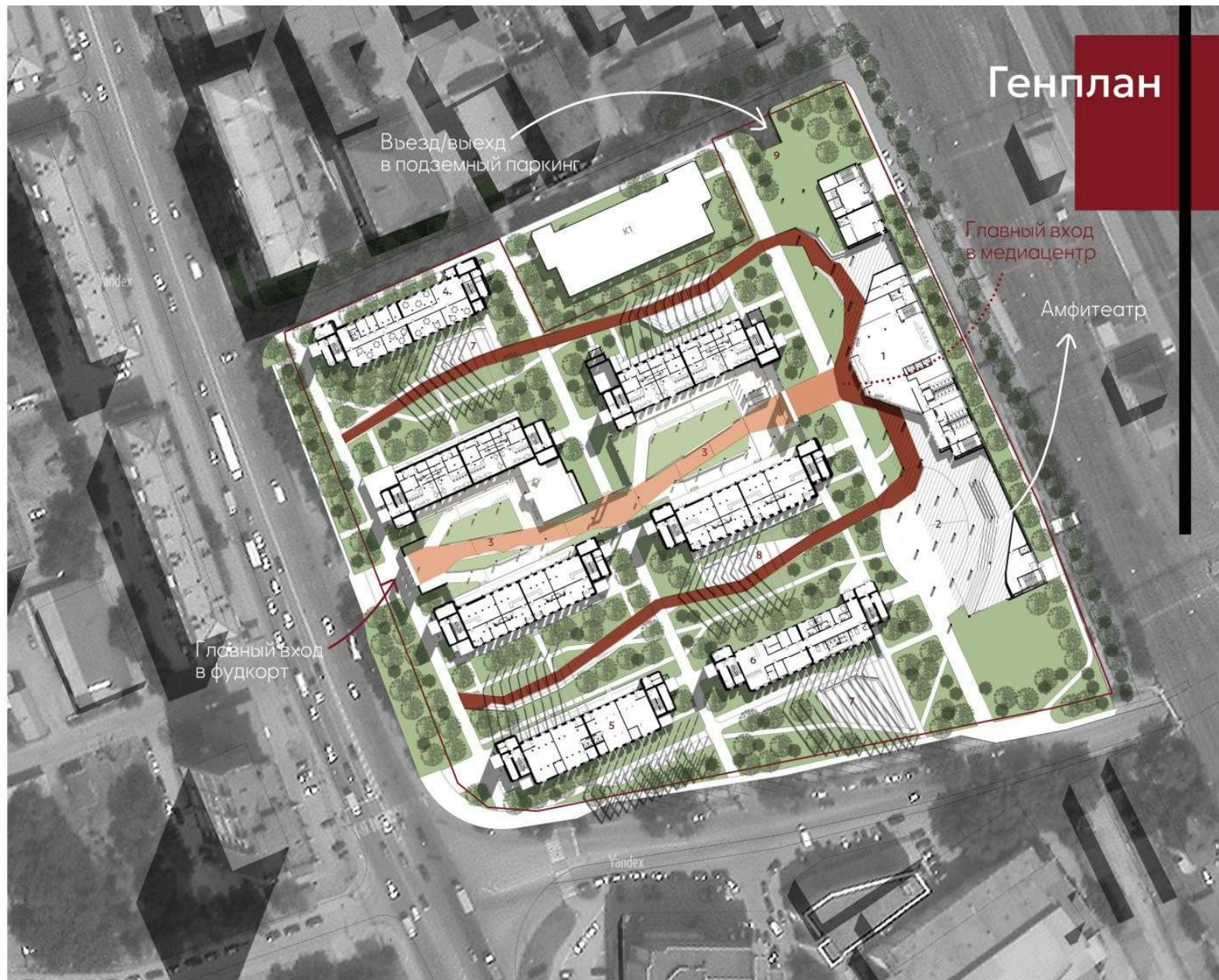


Задачи:

1. Создать связь истории с современностью
2. Создать место, которое будет актуально зимой
3. Создать смотровую площадку с видом на город
4. Сохранить существующее озеленение
5. Очистить квартал от транспорта
6. Предусмотреть зонирование для разных групп населения
7. Создать энергоэффективное здание медиацентра

Экспликация:

1. Здание медиацентра
2. Уличный амфитеатр
3. Теплый бульвар/фудкорт
4. Детская школа творчества
5. Студии мастерства
6. Гостиница
7. Детская площадка
8. Площадка воркаута





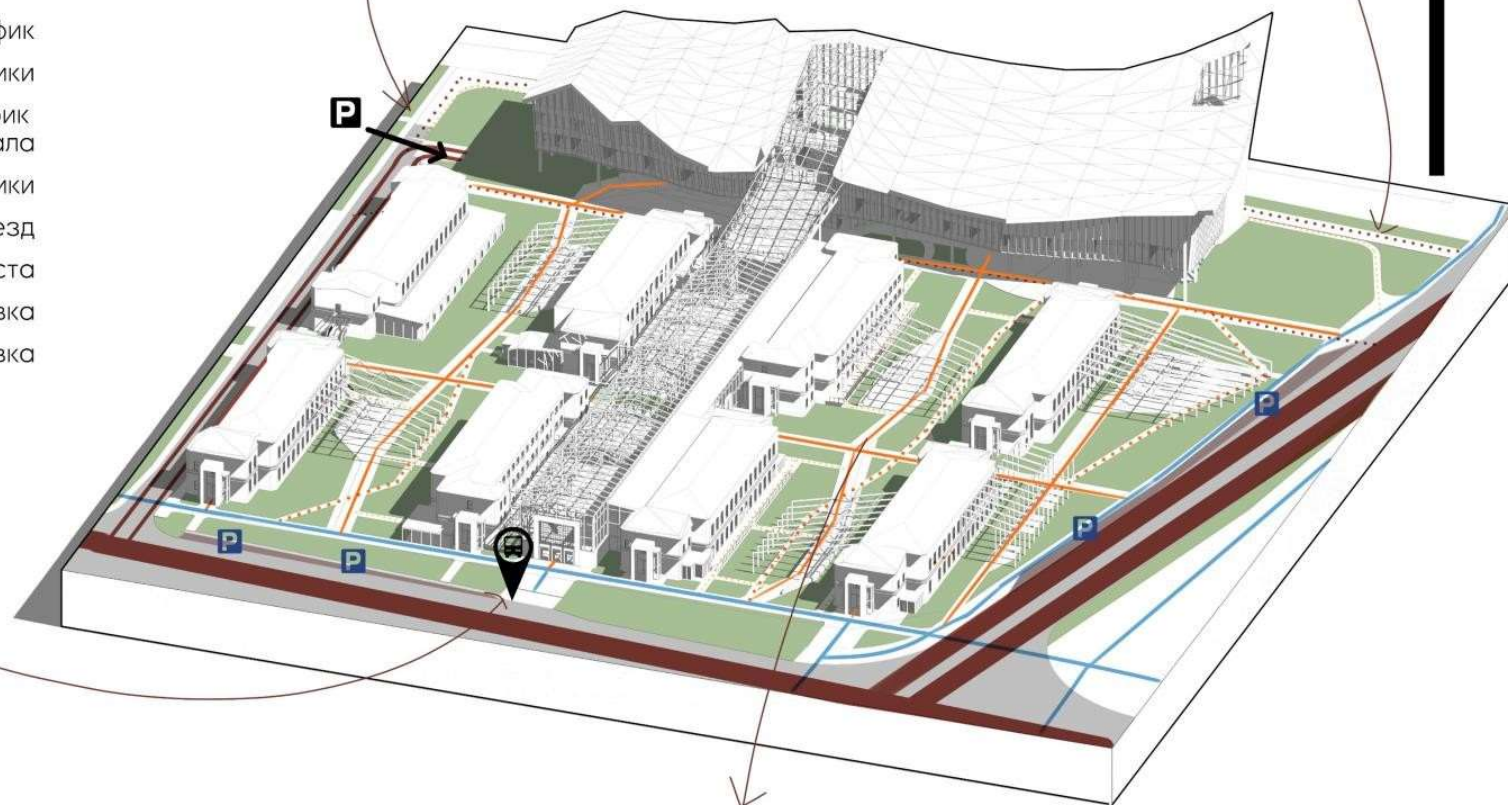
Транспортно-пешеходная схема

-Транспортный трафик
-Существующие пешеходные трафики
-Основной пешеходный трафик внутри квартала
-Второстепенные трафики
-Проезд
- P.....Гостевые парковочные места
- P.....Подземная парковка
- K.....Автобусная остановка

Существующая автобусная остановка

Въезд/выезд на подземный паркинг

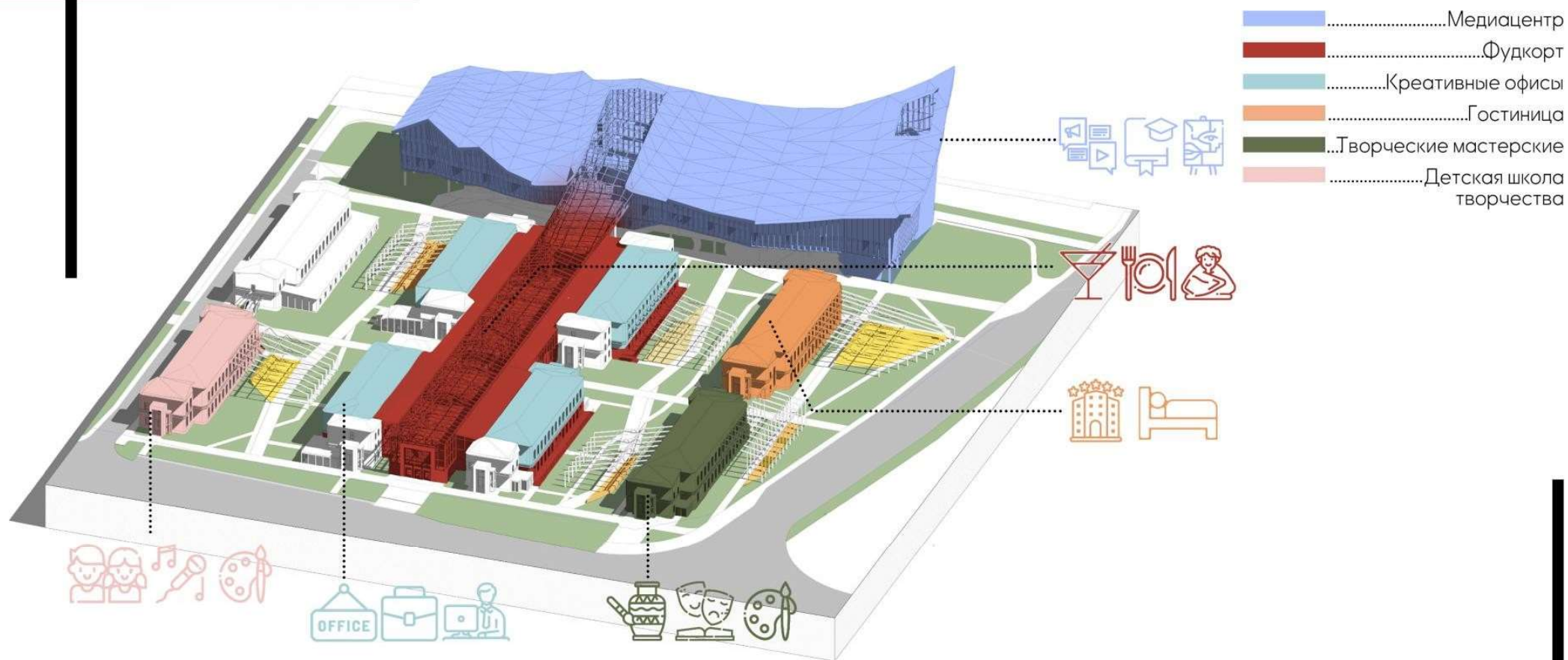
Пожарный проезд



„Все основные тротуары проходя по пожарному нормативу, что дает возможность для проезда пожарной техники



Функциональная схема



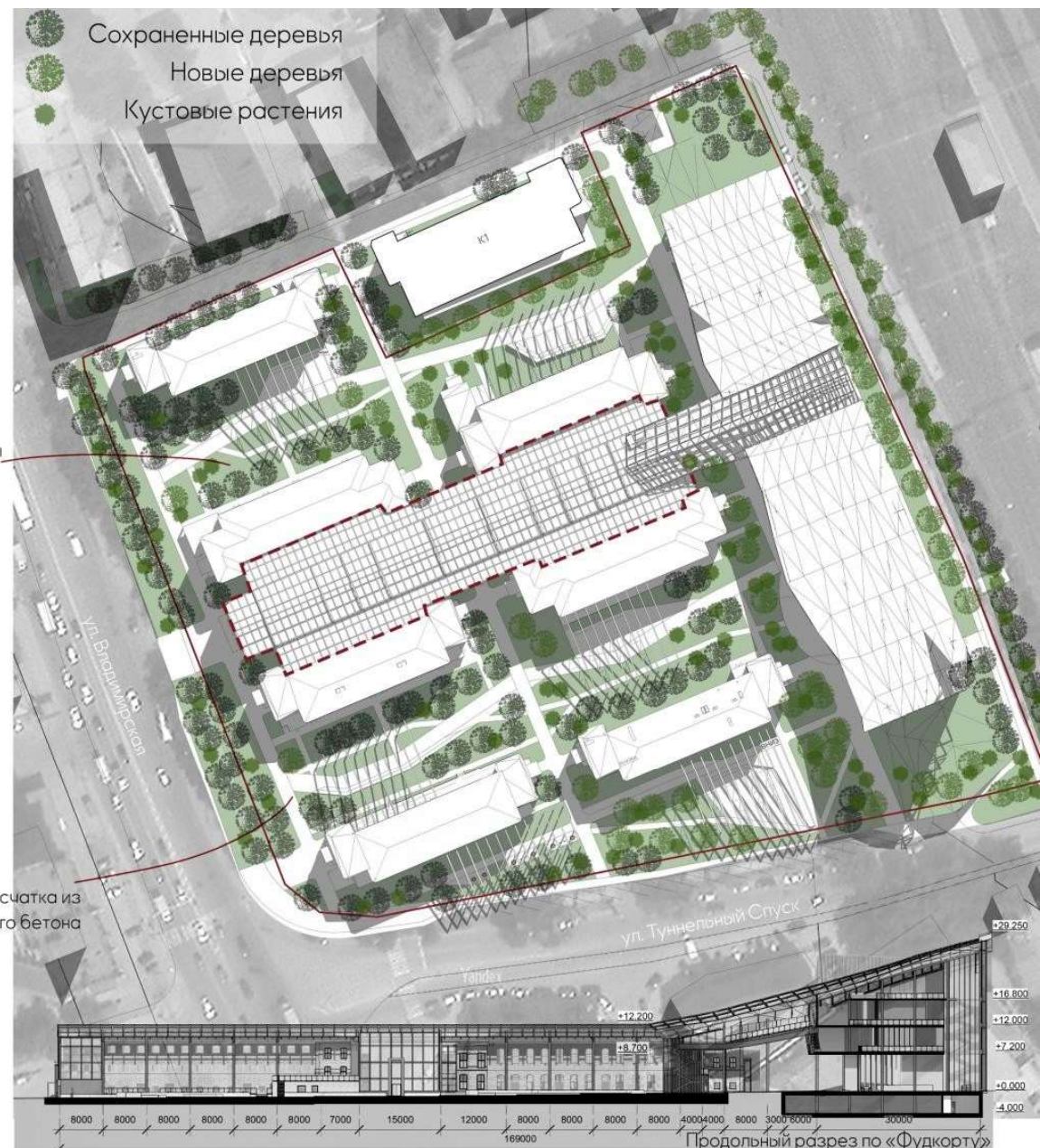
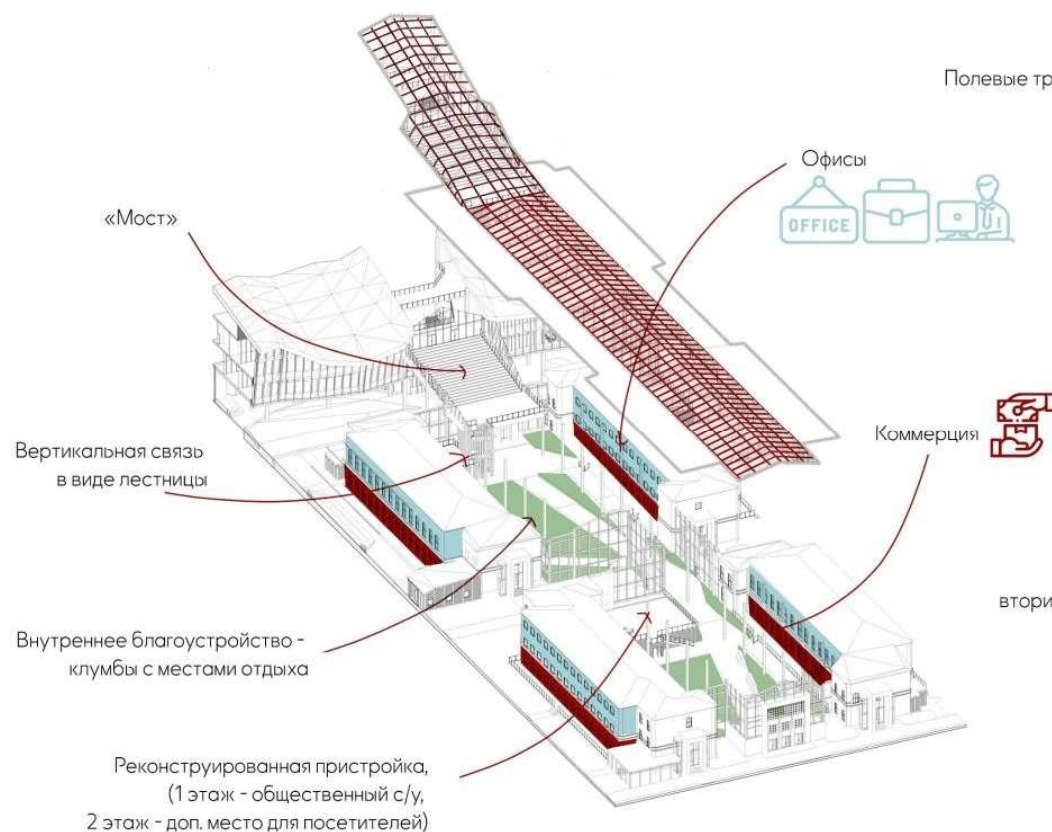
Медиацентр соединен с казармами мостом (фудкортом), образуя единое пространство, и символизируя разлом во времени при появлении современных технологий и соответственно появление новых функций в рабочей сфере.



Здание фудкорта



Выполнено с помощью металлоконструкций, соединенных болтовым соединением, для возможности демонтажа и для вторичного использования этих конструкций в будущем для новых целей. К созданию этого «павильона» привели климатические соображения Новосибирска, он дает возможность собираться компанией зимой и не бояться мороза на улице, также это даст доп. заработок от аренды коммерческих помещений расположенных на 1 уровне казарм.







Медиацентр K9

Планы

Из-за сжатой площади отведенной под новое здание - **первый этаж «открытый»**

Достоинства:

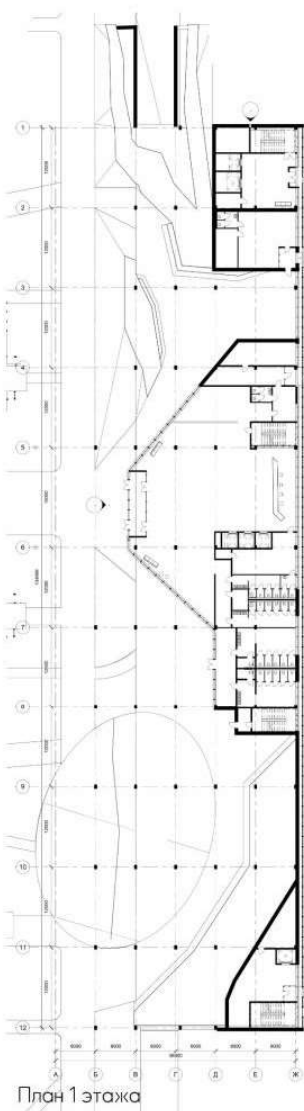
- связь с казармами
- площадка для уличных мероприятий
- мягкий переход к новым функциям

2 этаж

Отведен для студий телеканалов, предусмотрены видео и звуко операторские

3 этаж - обучение студентов, проведение квалификационных курсов и мастерклассов, разных направлений, на этом же этаже присутствует концертный зал для проведения конференций.

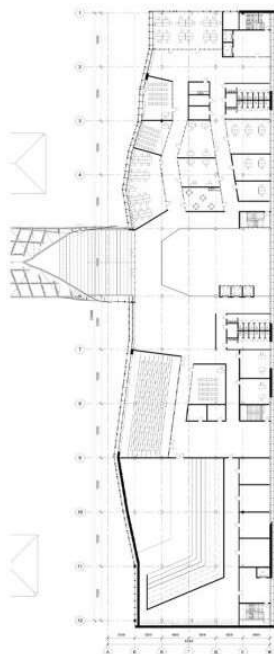
4 этаж отведен под галерею современного искусства, из-за особенностей крыши медиацентра, последний этаж наделяется особенной формой, что делает пространство уникальным и необычным



План 1 этажа



План 2 этажа



План 3 этажа

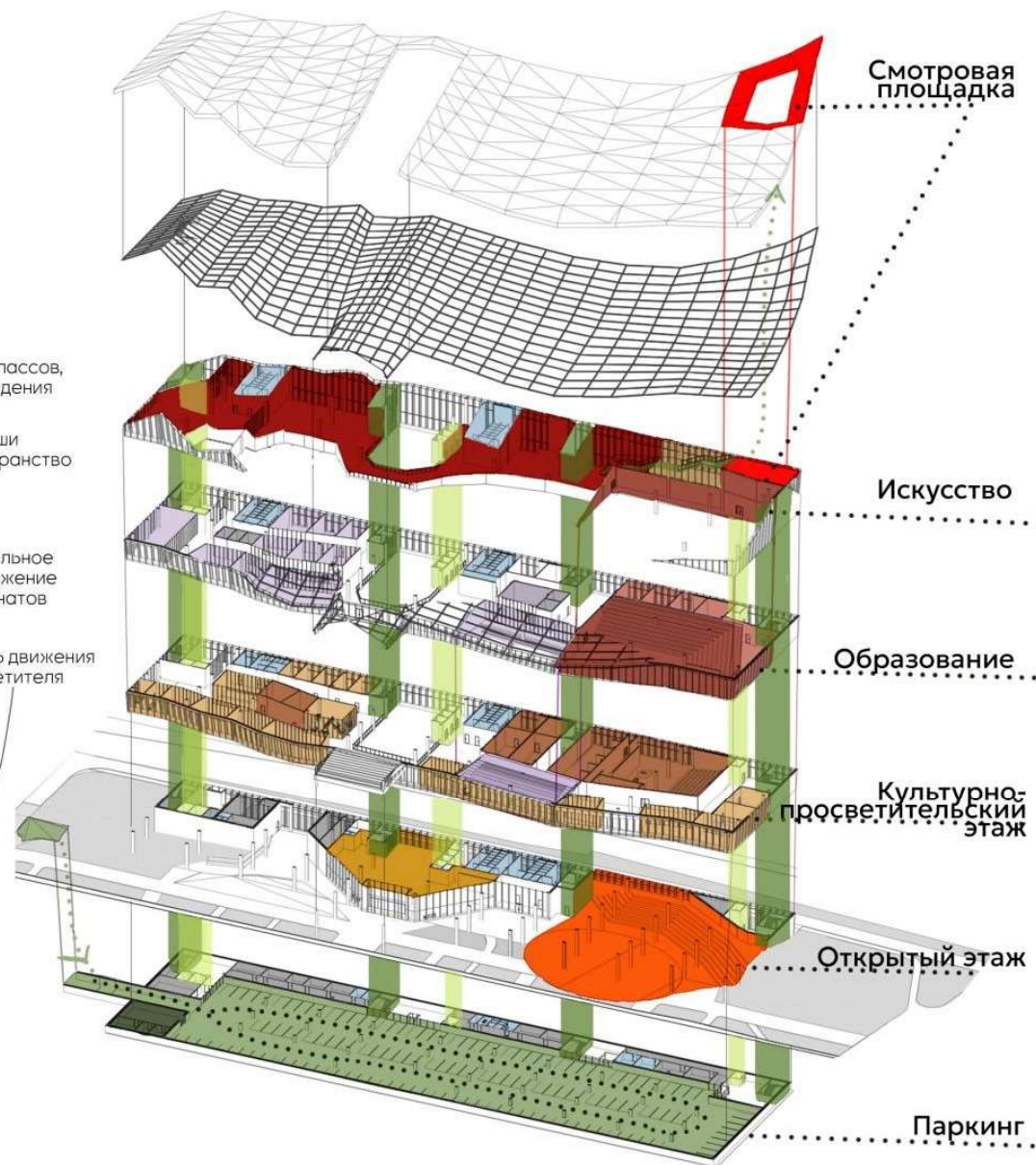
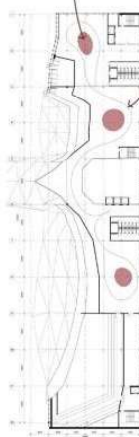
Паркинг
на 100 м.м.

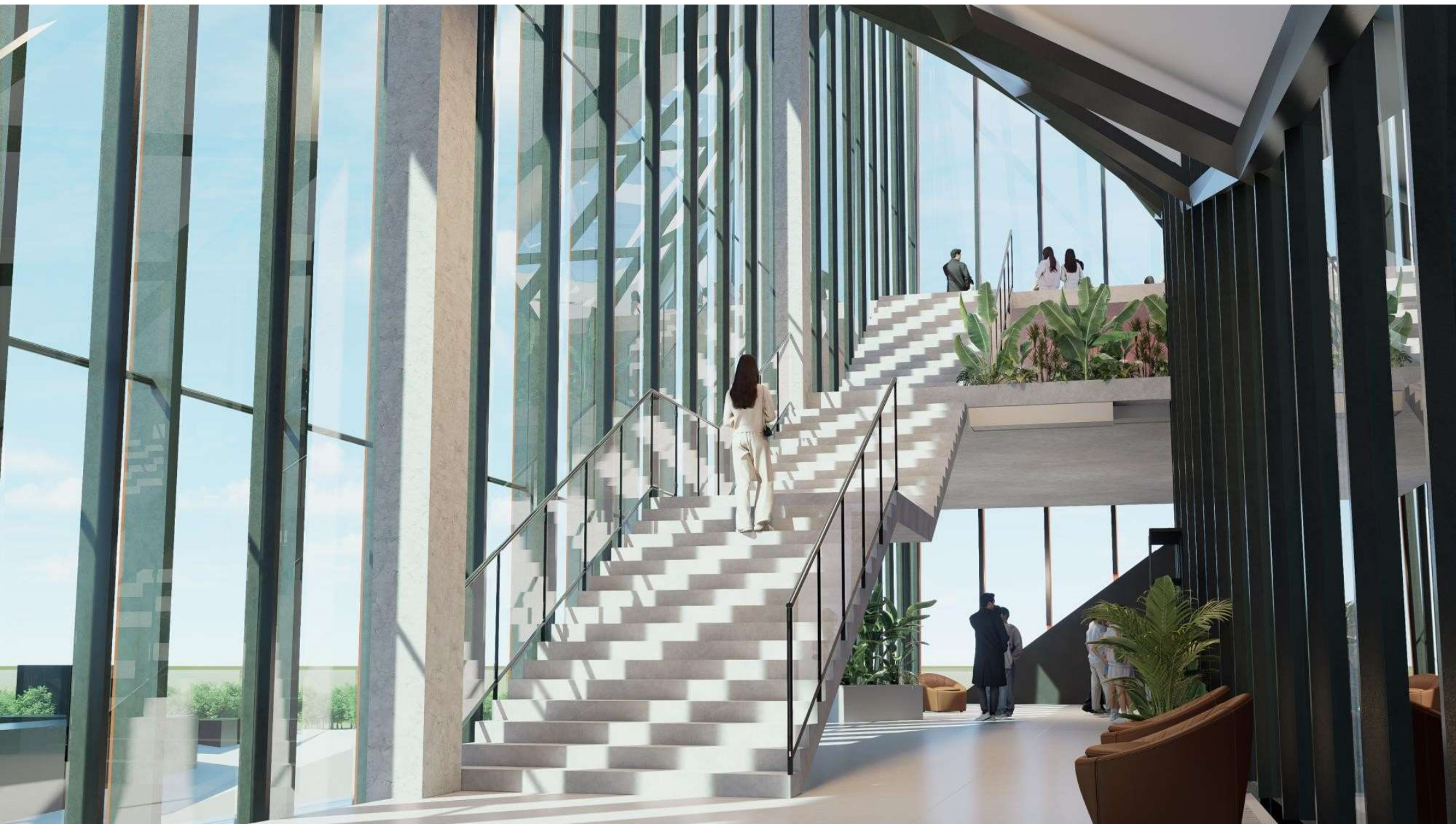


План 4 этажа

Предположительное
место расположение
крупных экспонатов

Путь движения
посетителя



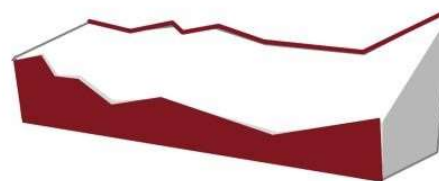
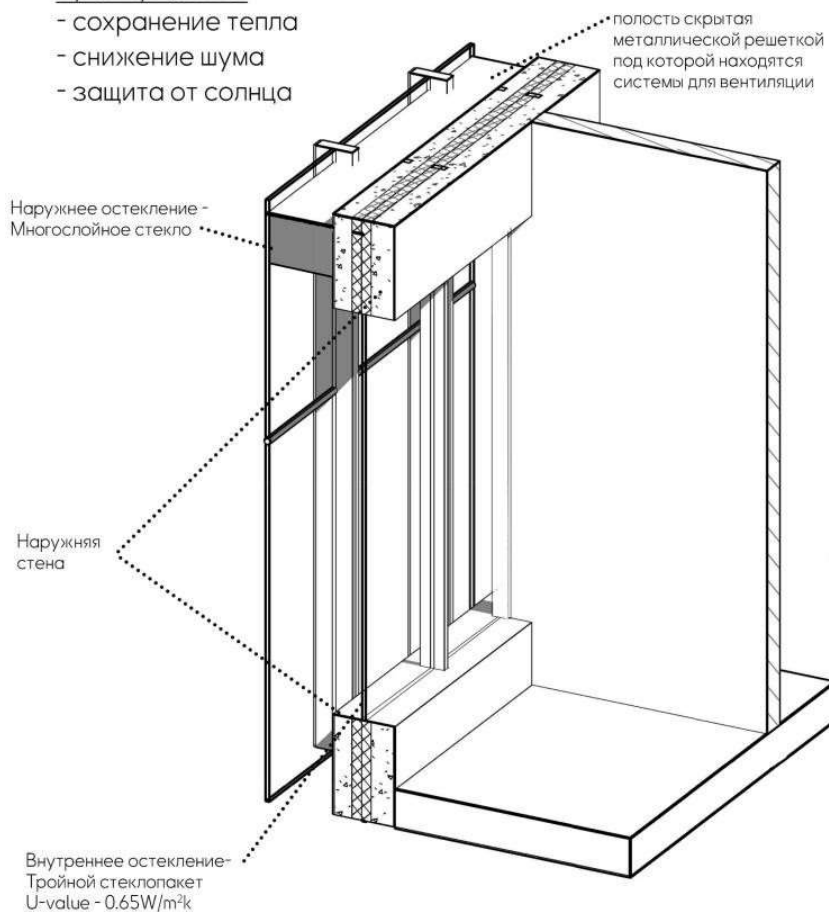


Инновационное решение | двойной фасад

Конструкция «Double Skin Façade»

Преимущества:

- сохранение тепла
- снижение шума
- защита от солнца



*Система двойного фасада используется со стороны ж/д дороги со стороны казарм

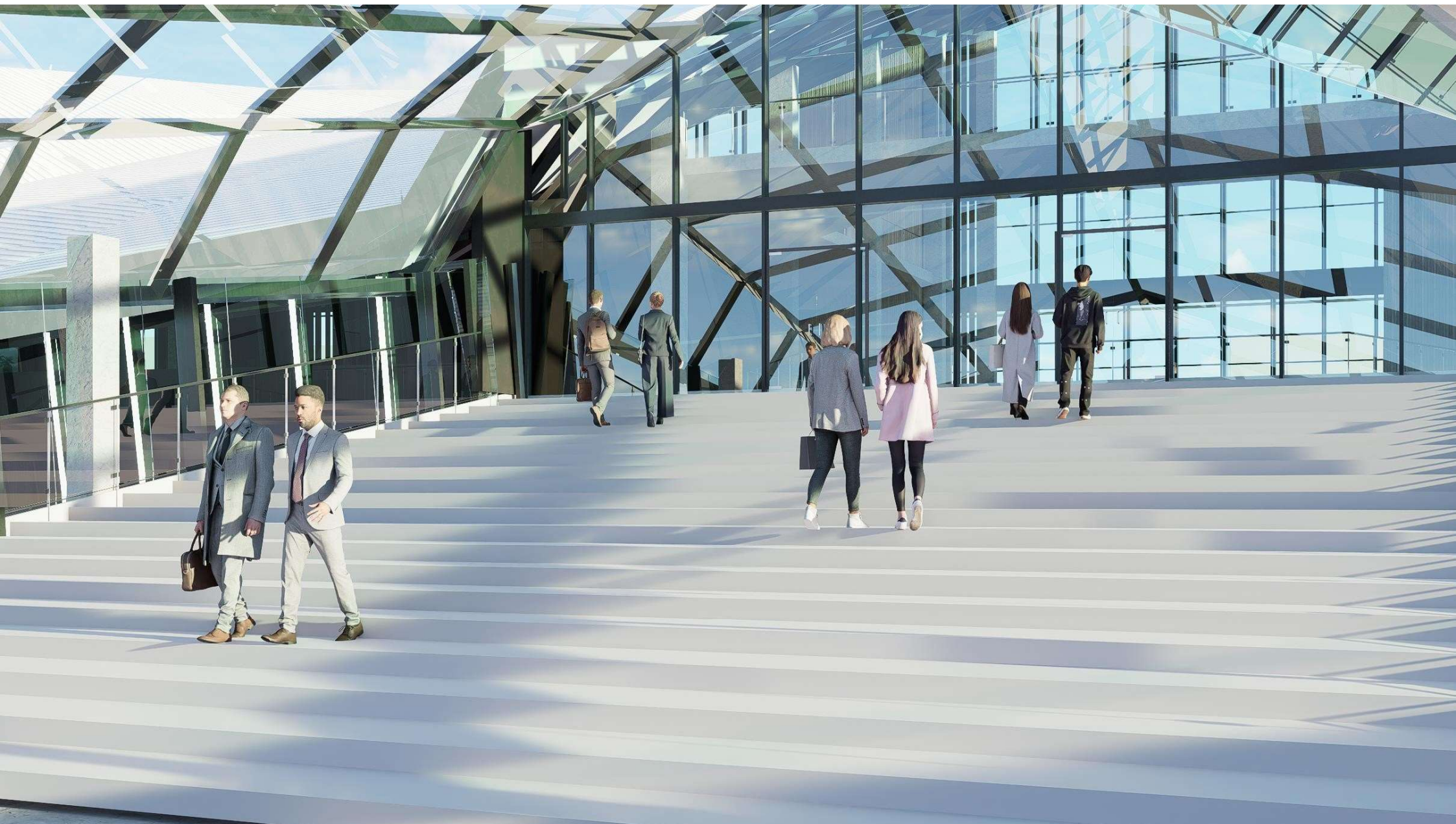


Внутреннее остекление -
Серия SGG Planitherm

- Значительное сокращение счетов за отопление
- Уменьшает образование конденсата на внутреннем стекле
- Повышенный комфорт за счет уменьшения сквозняков и холодных пятен вблизи остекленных зон.
- Экологически чистое решение, учитывая более низкие выбросы CO₂, связанные с сокращением потребления энергии
- Способствует соблюдению строительных норм для более широкого спектра каркасных конструкций

Внешнее стекло -
Многослойное низкоэмиссионное стекло







Мультикомфорт | Акустический комфорт

Внутреннее пространство:

- Использование шумоизоляционных перегородок в помещениях
- Использование стеклянных перегородок
- Использование плавающего пола

C-1M-2Мультикомфорт (54 - 59 дБ)



glassolutions

Внешнее пространство:

- двойное остекление
- двойная зеленая полоса со стороны ж/д дороги
- озеленение со сторон дорог

SAINT-GOBAIN

vetonit
SAINT-GOBAIN

Двойная шумозащитная полоса

Двойной фасад

Шумозащитная полоса



Разветка по ул.Туннельный Спуск

Мультикомфорт | Система вентиляции

Использование механической вентиляции встроенной в двойной фасад

Система вентиляции с рекуперацией
Применяется двухслойный фасад с
коробчатой полостью для вентиляции,
она отличается тем, что в фасаде
располагается забор воздуха и
его удаление.

— свежий воздух
— приточный воздух
— вытяжной воздух
— удаление воздуха

- Снижение углеродного следа – меньше энергии = меньше выбросов CO₂.
- Соответствие зеленым стандартам (LEED, BREEAM, DGNB) – рекуперация часто обязательна для сертификации.
- Использование пассивных решений – в умеренном климате двойной фасад + рекуператор могут почти полностью исключить активное отопление.

Рекуператор стоит отдельно в техническом помещении, а с фасадом его связывают:

- Приточные воздуховоды – забирают воздух из межфасадного пространства или напрямую с улицы через фасадные вводы.
- Вытяжные каналы – могут выводить отработанный воздух обратно в фасадный зазор для дополнительного нагрева/охлаждения или сброса наружу.

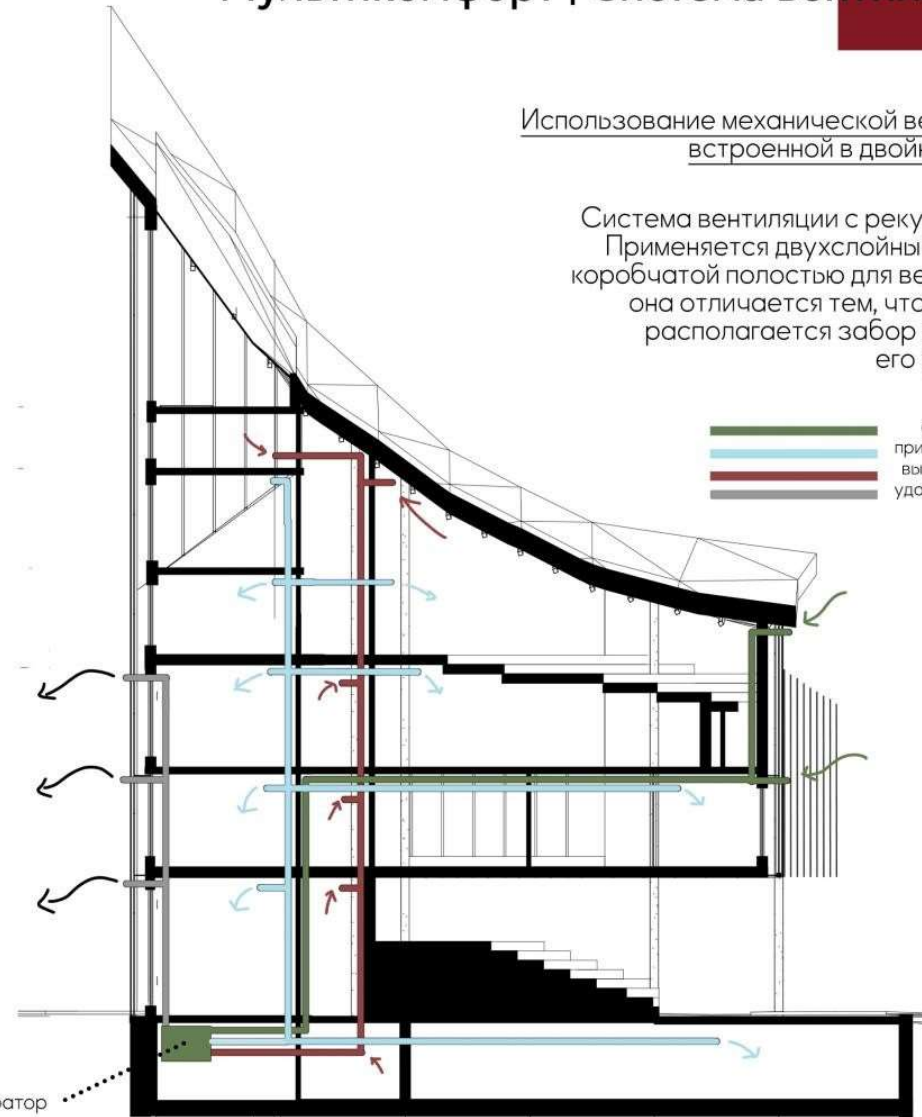
1. Энергосбережение и снижение затрат

- Утилизация тепла – рекуператор забирает тепло из вытяжного воздуха и передает его приточному, снижая нагрузку на отопление зимой и охлаждение летом.
- Снижение потерь через вентиляцию – обычная вентиляция теряет до 50% тепла, а рекуперация сохраняет 60–90% энергии.
- Экономия на HVAC-системах – уменьшается мощность обогревателей и кондиционеров, что сокращает капитальные и эксплуатационные затраты.

В холодном климате рекуперация в двойном фасаде может снизить энергопотребление на 20–40%.

Рекуператор

Рекуператор



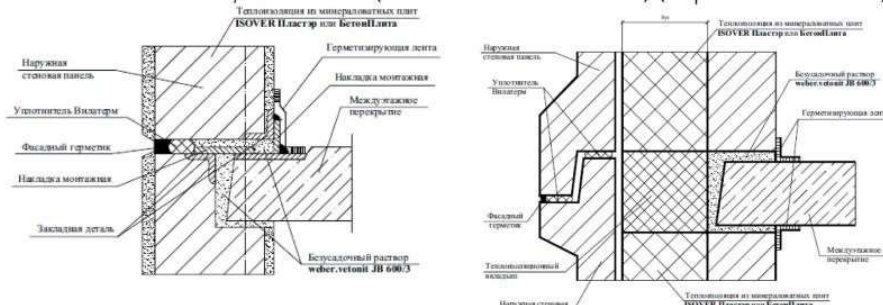
Конструктивные решения

vetonit
SAINT-GOBAIN

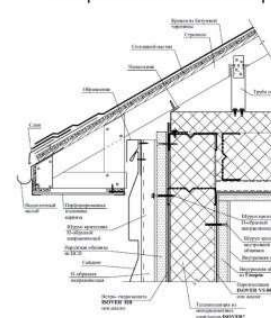
weber
SAINT-GOBAIN

ISOVER
SAINT-GOBAIN

1. Стены из ж/б панелей (с базальтовой ватой) (каркасные стены)

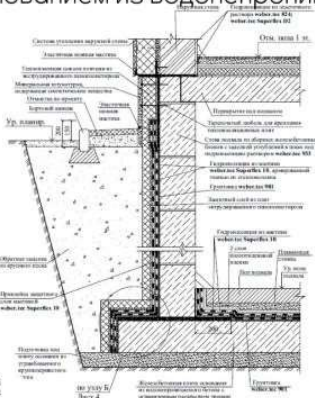


2. Примыкание к крыше

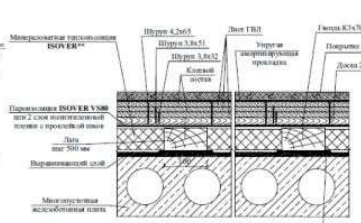


Скатная кровля
(базовое решение)

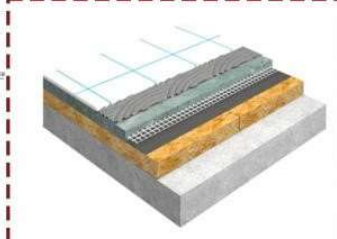
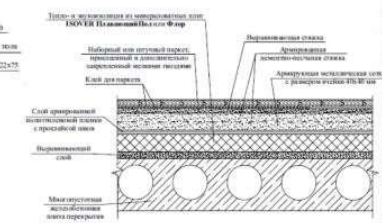
3-4. Стена подвала из сборных железобетонных блоков с основанием из водонепроницаемой железобетонной плиты



5. Плавающий пол над холодным подвалом



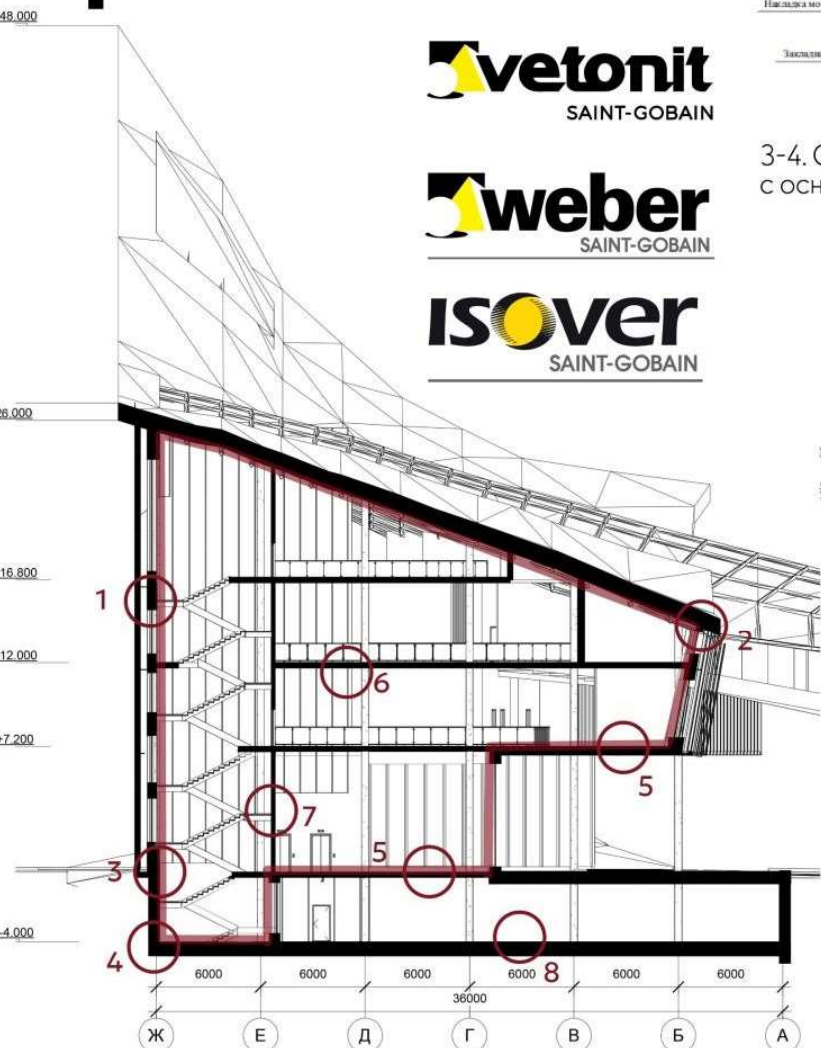
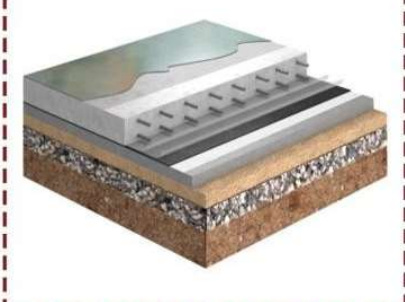
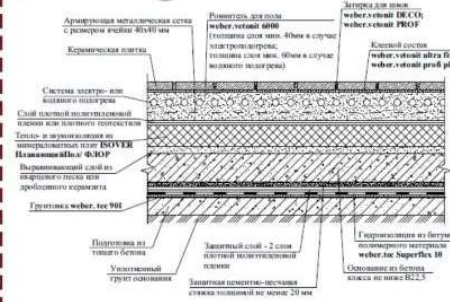
6. Плавающий пол, межэтажное перекрытие



7. Огнезащитная перегородка С-2М-1ГСП-ДФ+1Файер (59 - 61 дБ)



8. Пол по грунту с износостойким финишным слоем



Польза:

Экономия до 50% питьевой воды.

Снижение нагрузки на ливневую канализацию.

Бесконечный ресурс – солнце

Экономия – снижение счетов за электричество и отопление.

Экология – нулевые выбросы CO₂ при эксплуатации.

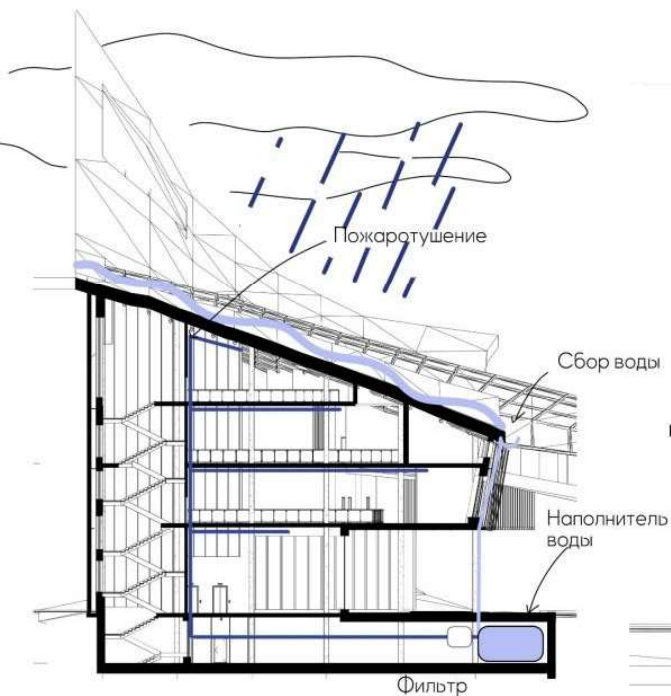
Мультикомфорт | Естественное освещение использование природных ресурсов

Благодаря использованию системы двойного фасада большое количество солнечного света попадает в здание

Во избежание перегрева помещений,
для фасадов используются утолщенные импосты,
которые дают оттенение, и стекло с отражающим покрытием.

Возможность автономной работы

На крыше установлено несколько солнечных панелей, благодаря которым
в случае чрезвычайной ситуации, пожара, либо отключения электричества,
был доступ к электроэнергии



Для безопасного нахождения в здании предусмотрены противопожарные тамбур-шлюзы.

Для пожаротушения используется вода из аварийных водосборников, в которых собирается дождевая вода.

Вокруг здания предусмотрены проезды для пожарной техники

Мультикомфорт | Система безопасности



Перегородка
С-1М-1ГСП-DF+1Файер



Гипсовые строительные плиты (ГСП)
Vetonit (Gyproc) Файер



зона тамбур-шлюзов
подача воды
сбор воды

системы водяного пожаротушения





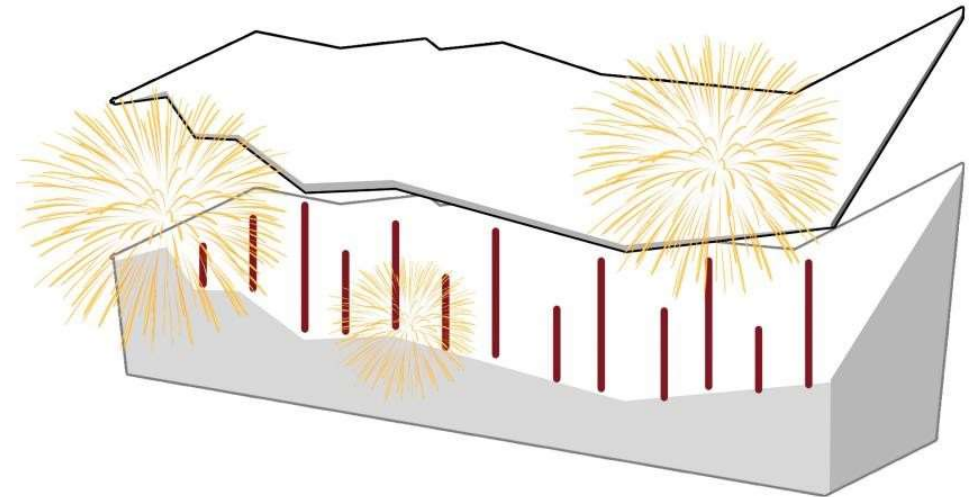
Цикл жизни

1 Смена функции:

Трансформация помещений:
В аудиториях предусмотрены раздвижные перегородки, для увеличения пространства

Перегородки:
На случай, если в будущем функции здания нужно будет сменить, все перегородки между помещениями можно будет демонтировать, создав другое пространство с новыми функциями

Каркасные стены:
Несущими элементами являются только колонны,
Колонны + перегородки = полная свобода для реконструкции.



2 Демонтаж:

В случае демонтажа и утилизации здания следует разработать план ресайклинга материалов.

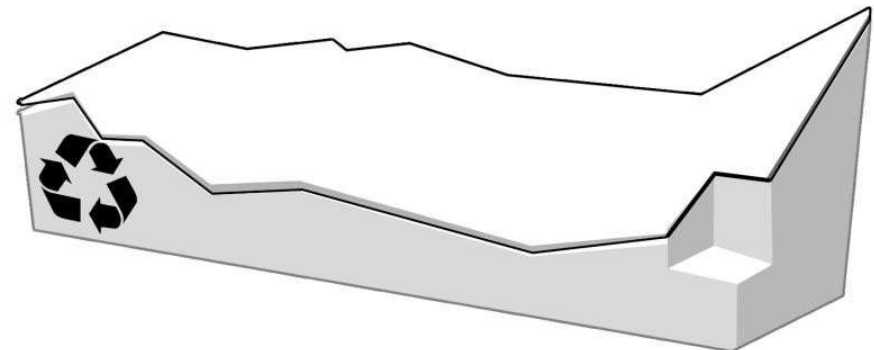
Ж/б конструкции: дробление бетона и извлечение арматуры.
Бетон идет на замену щебня для бетона и асфальта
Арматура - переплавка

Металлоконструкции: переработка в новые металлические изделия

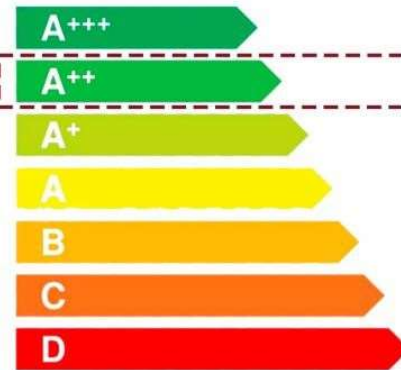
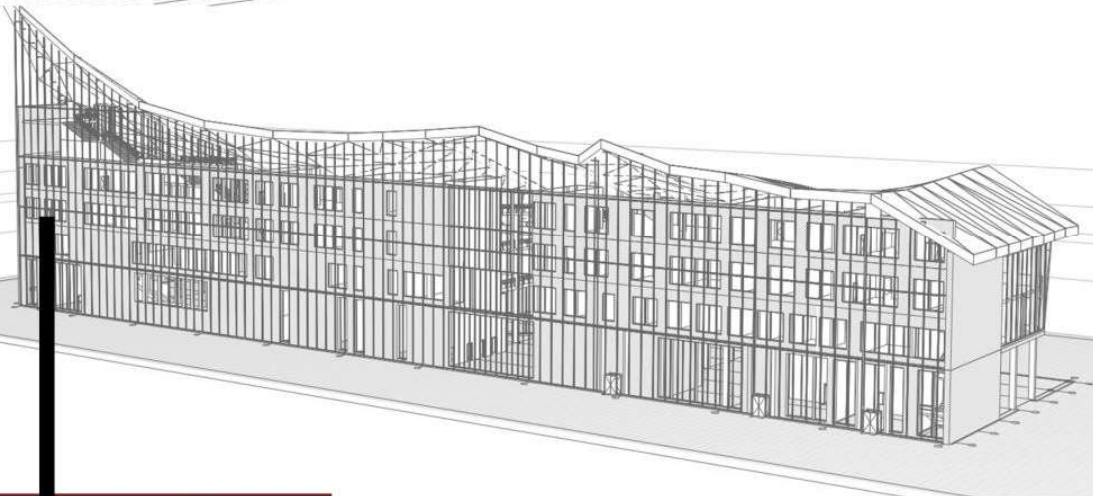
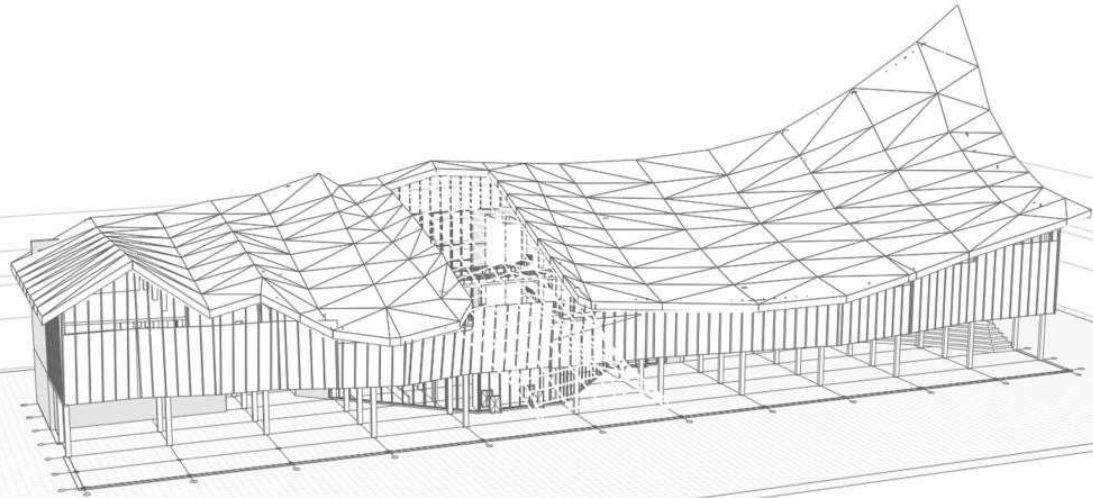
Перегородки: разборка по материалам и дальнейшая переработка

Дерево: переработка в опилки и дальнейшее использование

Стекло: дробление в стеклянный песок и переплавка



Мультикомфорт | Энергоэффективность



Значение умноженное
на коэф. Новосибирска
13,1kWh/(m²a)

Расчет в PHPP Designer

Calculations

1. Transmission Heat Losses

Thermal envelope	Area	U-Value	Thick.	Heat Losses
Exterior walls	1474.06	0.080	1.0	15336.22
Exterior walls to ground	882.00	0.250	0.5	16625.78
Roof area / top floor ceiling	4050.00	0.100	1.0	52650.00
Cellar ceiling	0.00	0.00	0.5	0.00
Floor slab	4050.00	0.100	0.5	26325.00
Exterior door	17.24	0.00	1.0	0.00
Windows	3413.30	0.54	1.0	228613.66

Thermal bridge-free construction

Guaranteed:	X
Length of thermal bridges:	5374.80

Transmission Heat Losses per year (kWh/a): 343557.34

Transmission Heat Losses per m² and year (kWh/(m² a)): 26.29

Calculations

2. Ventilation Heat Losses

Ventilation system

Effective Heat Recovery Efficiency of Heat Recovery: 80.00 %

Efficiency of Subsoil Heat Exchange: 33.00 %

Effectively Effective Air Exchange: 0.40

Effectively Effective Air Volume: 12150

Ventilation Heat Losses: 36379

Ventilation Heat Losses per m² and year (kWh/(m² a)): 10.00

Calculations

3. Total Heat Losses

Total of the Transmission Heat Losses and Ventilation Heat Losses:

Transmission Heat Losses	Ventilation Heat Losses	Reduction Factor	Total Heat Losses
343557.34	122490.23	1.0	466047.5

Total Heat Losses per m² and year (kWh/(m² a)): 36.36

4. Internal Heat Gains

Internal sources based on use DHS/DHTh:

Heat	Length of Heating Circuit	Spec. Power based on Data	Internal Heat	Internal Sources
0.024	225	21	12150	137781.8

Internal Heat Gains per m² and year (kWh/(m² a)): 11.34

5. Available Solar Heat Gains

Windows

Window	Area	U-Value	Heat Losses	Heat Gains
East	0.00	0.47	0.00	130844.4
South	0.00	0.47	0.00	1413.55
West	0.00	0.47	0.00	36422.58
North	0.00	0.47	0.00	2931.39
Horizontal	0.00	0.00	0.00	16217.50

Available Solar Heat Gains per year (kWh/a): 225022.4

Available Solar Heat Gains per m² and year (kWh/(m² a)): 16.42

Calculations

6. Total Heat Gains

Efficiency of Heat Gains:

Free Heat	137781.8	225022.4	362813.4
Free Heat	362813.4	466047.5	0.78
Efficiency of Heat Gains			91.85 %

Total Heat Gains per year (kWh/a): 332444.1

Total Heat Gains per m² and year (kWh/(m² a)): 27.43

7. Heat Demand / Specific Annual Heat Demand

Heat Demand: 466047.5

Specific Annual Heat Demand: 120803.4

Specific Annual Heat Demand: 120803.4

Specific Annual Heat Demand: 120803.4

Specific Annual Heat Demand: 120803.4

Specific Annual Heat Demand: 120803.4

Specific Annual Heat Demand: 120803.4

Specific Annual Heat Demand: 120803.4

Specific Annual Heat Demand: 120803.4

Specific Annual Heat Demand: 120803.4

Specific Annual Heat Demand: 120803.4

Specific Annual Heat Demand: 120803.4

Specific Annual Heat Demand: 120803.4

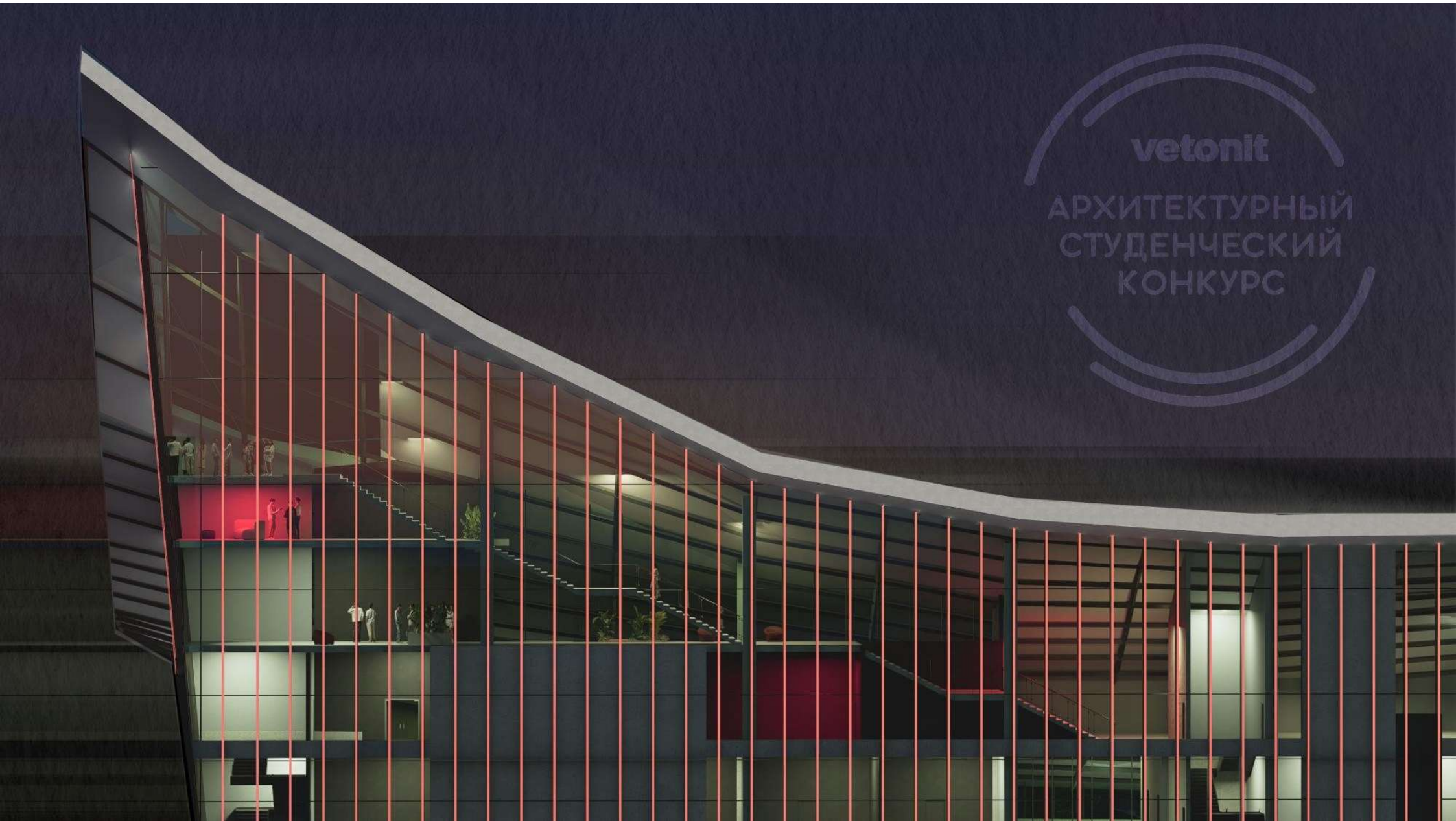
Specific Annual Heat Demand: 120803.4

Specific Annual Heat Demand: 120803.4









vetonit

**Время для
вопросов**