

ЖУРНАЛ ЭКОТЕХНОЛОГИЙ SUSTAINABLE TECHNOLOGIES MAGAZINE № 1, 2017

01/17

# GreenBuildings

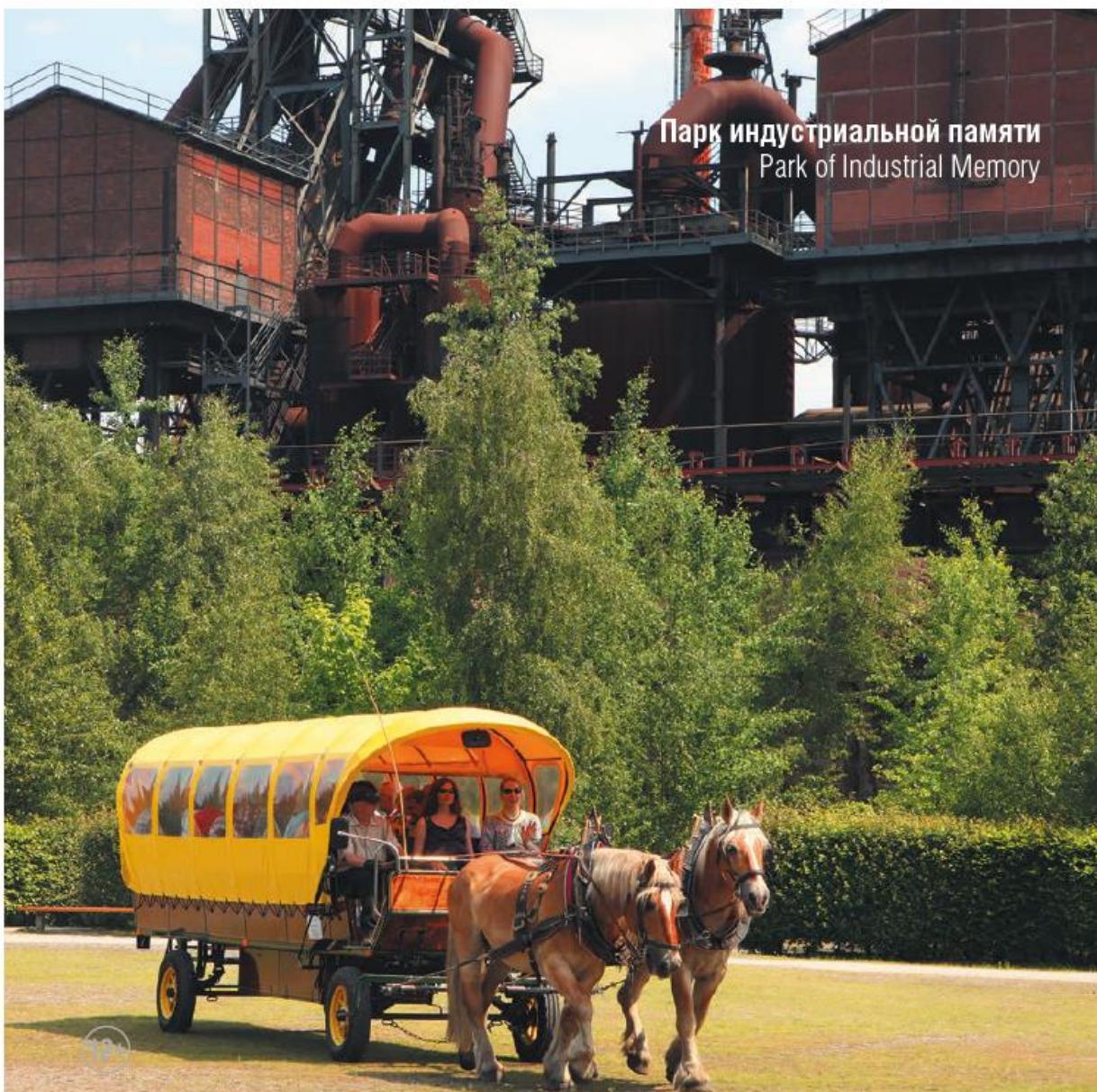
ЗЕЛЕНИЕ ЗДАНИЯ

Парк как цветовые палитры  
Park, as Adaptation Palettes

Мост удачи между востоком и западом  
Bridge of Luck between East and West

Plug-in City 75: дом на подзарядке  
Plug-in City 75: House on Floating Charge

ЖУРНАЛ ЭКОТЕХНОЛОГИЙ SUSTAINABLE TECHNOLOGIES MAGAZINE



Зеленые здания | Green Buildings

# «АЛЕЗИЯ» – КИНОТЕАТР, ОВЕЯННЫЙ ИСТОРИЕЙ

► Материалы предоставлены Manuelle Gautrand Architecture

В 2011 ГОДУ КРУПНЕЙШАЯ ФРАНЦУЗСКАЯ КИНОСЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ «ГОМОН-ПАТЕ» (LES CINEMAS GAUMONT PATHE) ПРИНЯЛА РЕШЕНИЕ О РЕКОНСТРУКЦИИ ПАРИЖСКОГО КИНОТЕАТРА «АЛЕЗИЯ» (ALEZIA) ДЛЯ ЕГО МОДЕРНИЗАЦИИ И ПОВЫШЕНИЯ КОМФОРТА ПОСЕТИТЕЛЕЙ. ЭТО БЫЛО ЧАСТЬЮ ГЛОБАЛЬНОГО ПРОЕКТА ПО ПОСТЕПЕННОМУ ОБНОВЛЕНИЮ ВСЕХ КИНОТЕАТРОВ СЕТИ, КОТОРЫЕ БОЛЬШЕЙ ЧАСТЬЮ РАСПОЛАГАЛИСЬ В ГОРОДСКИХ ЦЕНТРАХ, НО ВОСПРИНИМАЛИСЬ КАК СТАРОМОДНЫЕ. ЦЕЛЬ СОСТОЯЛА В ТОМ, ЧТОБЫ ПРЕВРАТИТЬ ИХ В СОВРЕМЕННЫЕ КУЛЬТУРНЫЕ ЦЕНТРЫ, НАПОЛНЕННЫЕ ЖИЗНЬЮ ДНЕМ И НОЧЬЮ, ГДЕ МОЖНО НЕ ТОЛЬКО ПОКАЗЫВАТЬ КИНО, НО И ПРОВОДИТЬ РАЗЛИЧНЫЕ КУЛЬТУРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ. ТО ЕСТЬ ОБРАЗ ГОРОДСКОГО КИНОТЕАТРА ПРЕДСТОЯЛО ПОЛНОСТЬЮ ПЕРЕОСМЫСЛЯТЬ.

**М**ногозальный кинотеатр «Алезия» в 14-м округе Парижа выходит передним фасадом на широкий бульвар Женераль Леклерк, главную городскую магистраль в южной части Парижа, а вторым – на улицу Алезия. При этом фасад длиной около 25 м с двух сторон ограничен соседними зданиями: 7-этажным жилым домом справа и 2-этажным многофункциональным зданием слева.

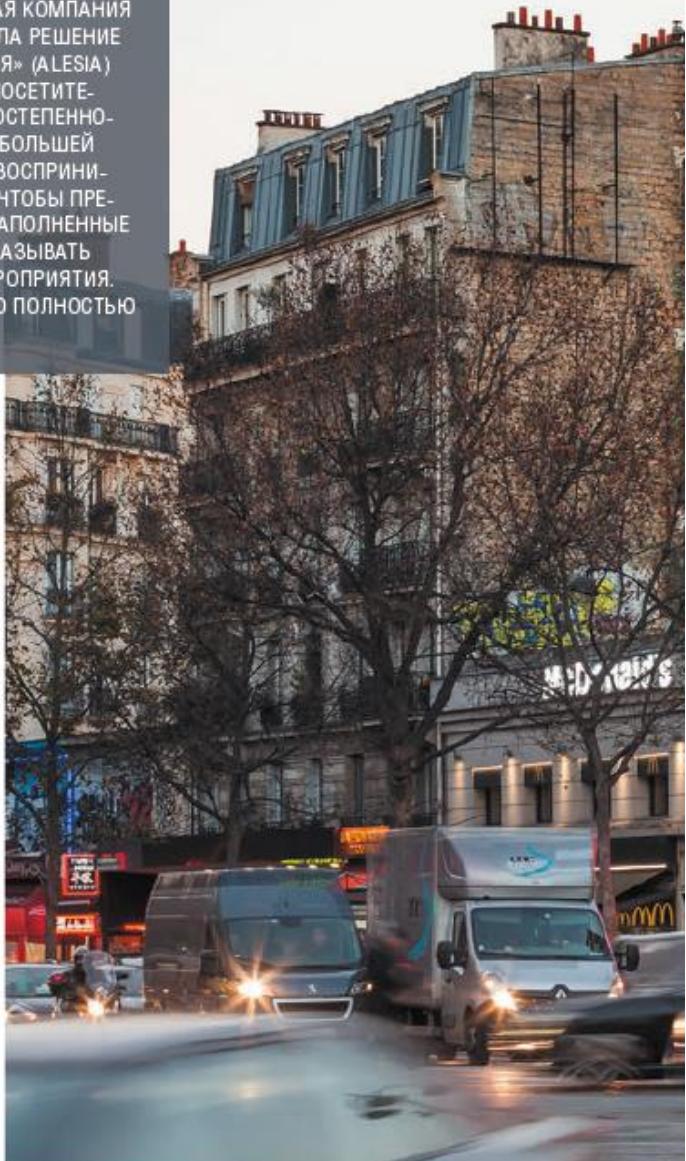
#### КИНОТЕАТР XXI ВЕКА

Проект реконструкции кинотеатра «Алезия» был направлен на решение двух основных задач:

- Представить кинотеатр таким образом, чтобы идентифицировать его как визуальное пространство и внутри, и снаружи.

- Демонстрировать кино непосредственно на фасаде, с тем чтобы это место принадлежало самим фильмам, а не зданию... С этой целью на фасаде устанавливается огромный экран из светодиодов для воспроизведения различного рода изображений: трейлеров и кадров из фильмов, абстрактных образов и т. д., которые его оживляют.

Главный фасад кинотеатра «Алезия» – огромный экран из светодиодов



## ARCHITECTURE AND DESIGN

55



© Luc Boegly



1 Так кино может вновь вернуть утраченные позиции в городе: внутри зданий архитектура будет демонстрировать необычные и впечатляющие объемы, в то время как снаружи обергивать себя кадрами из фильмов и движущимися изображениями, также повествуя о кино...

#### ПАЗЛ ИЗ КИНОЗАЛОВ

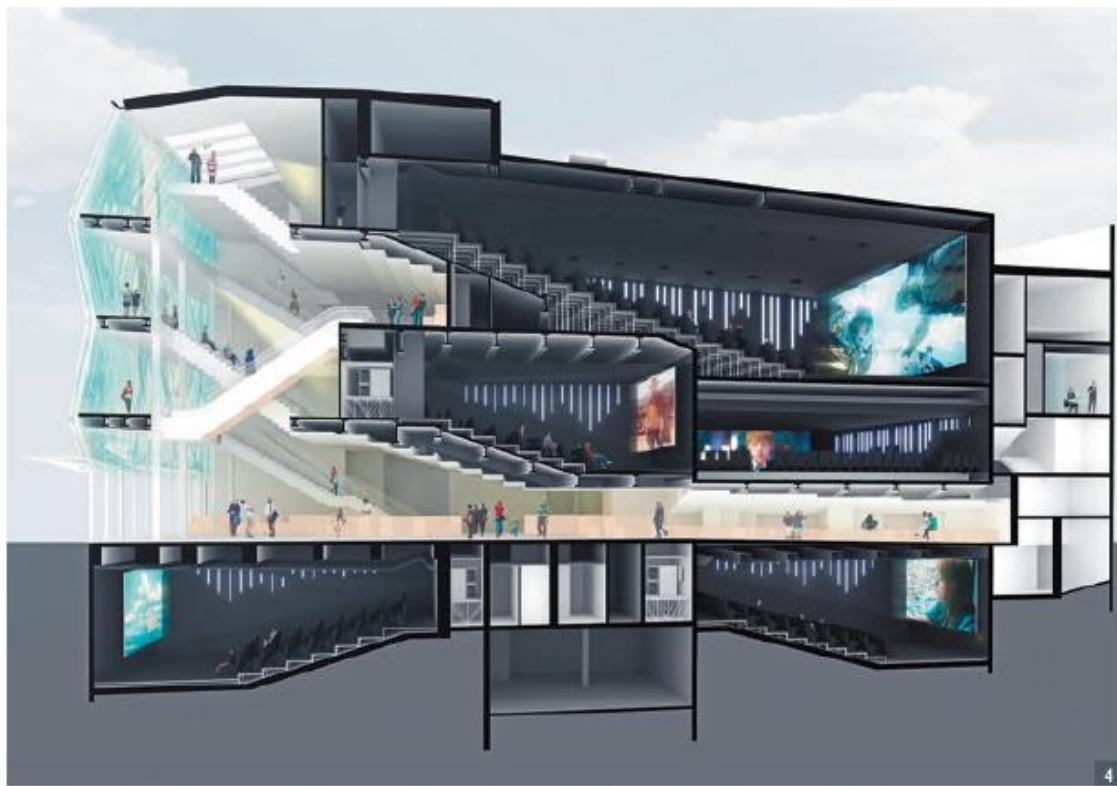
Кинозалы в здании организованы таким образом, что каждый из них хорошо виден и легко доступен. Но особенность проекта в том, что они составлены в своего рода вертикальную скульптуру, подобно трехмерному пазлу. При этом обратная сторона ярусов, на которых установлены сиденья, видна снизу, образуя впечатляющие ступенчатые потолки, которые, в свою очередь, продолжаются в окружающих пространствах, формируя многоуровневые лобби или небольшие амфитеатры, которые спускаются по направлению к входным зонам. И в них тоже есть места для проекции изображений, дополнительные пространства, где снова и снова демонстрируется кино. Это похоже на то, как если бы сиде-

ния кинозалов выходили за пределы их стен, открывая публике Вселенную кино.

#### ПРОСТОРНОЕ ФОЙЕ... ПОД КИНОЗАЛАМИ

В ходе реконструкции кинотеатра задача состояла в том, чтобы сделать его более доступным для публики. Войти в большое фойе на первом этаже теперь можно как со стороны бульвара Женераль Леклерк, так и с улицы Алезия. В этом огромном, светлом, наполненном воздухом пространстве





предусмотрены разнообразные сервисы: на входе со стороны бульвара расположены кассы по продаже билетов, пункт информации, зона отдыха и кафе. Свернув налево, можно пройти в кинозалы, расположенные выше и ниже, или направиться к входу с улицы Алезия, где демонстрируются трейлеры к новым фильмам. Скульптурный потолок этого пространства сформирован ярусами амфитеатров, находящихся сверху.

Из великолепного атриума высотой в три этажа можно подняться или спуститься в любой из залов по лестнице или воспользовавшись эскалатором. При этом посетители видят то, что происходит снаружи, а их можно видеть со стороны улицы. Среди этих лестниц и эскалаторов организованы просторные общественные пространства в виде ступенек с дополнительными местами

#### историческая справка

##### ПОСТОЯННАЯ ЭВОЛЮЦИЯ

4 февраля 1921 года на этом участке для публики открылся храм кино – «Дворец Монруж» («Montruge Palace»). Он был полностью построен из железобетона, что было революционным для того времени, и включал один кинозал на 2300 (!) мест. В 1930 году кинотеатр приобрела французская киностудия «Гомон». В 1951 году здание было полностью перестроено, и 10 октября состоялось открытие нового кинотеатра на 2000 мест, который мог гордиться большим балконом и сохранившимися величественными бетонными аркадами, но лишился лож по обе стороны сцены. Зал был оборудован огромным экраном для демонстрации широкоформатных картин, которые были очень популярны в то время, что в дальнейшем привело к появлению «символических» фильмов. Но в 1960-х годах кинотеатр утратил образ дворца и остался просто кинотеатром «Монруж Гомон» («Montruge Gaumont»). В 1973 году, как и многие другие кинотеатры, он был разделен на четыре зала и стал называться «Гомон-Юг» («Gaumont-Sud»). Первый зал, на 900 мест, появился за счет расширения бывшего балкона, второй и третий – на 400 и 300 мест – были созданы на месте партера, а над ними разместился четвертый зал, на 120 мест. Новая эра началась в декабре 1986 года, когда в кинотеатре открылись уже семь залов, но самое главное – у него появился небесно-голубой фасад с гигантской хлопушкой-нумератором, которая была оснащена специальным механизмом, чтобы закрываться и хлопать как настоящая. Однако местным жителям этот звук совсем не нравился, и очень скоро механизм был остановлен. Новые 4-й, 5-й и 6-й залы – на 100, 180 и 150 мест – были созданы за счет уменьшения 1-го зала, что снизило его вместимость до 820 мест; 2-й и 3-й залы остались нетронутыми. Последняя реконструкция завершилась 28 мая 2004 года, к моменту открытия нового «Гомон-Алезия» («Gaumont-Alésia»). Были полностью преобразованы все пространства в соответствии с новой концепцией кинотеатров «Гомон», разработанной Кристианом Лакруа (Christian Lacroix), например, фасад стал более пожаробезопасным, чем ранее.

- 1 – Историческое здание кинотеатра «Гомон-Алезия»
- 2 – Ситуационный план
- 3 – Кинотеатр в городской застройке (вид с воздуха)
- 4 – Вертикальный поперечный разрез

## фасадная система

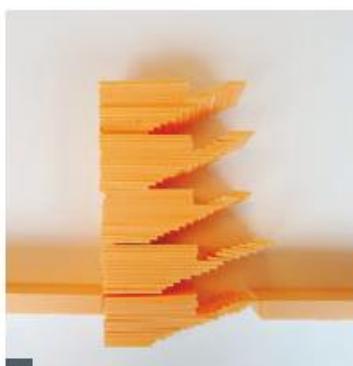


**ТОМ ГРЕЙ (TOM GRAY),  
ПАРТНЕР-ОСНОВАТЕЛЬ T/E/S/S**  
Фасад как каскад из гофрированных лент. Внешний фасад состоит из дюжины вертикальных лент, каждая из которых согнута в нескольких местах, спускаясь зигзагом вниз. А над входом эти ленты подняты наверх, образуя большой навес.

Стальная несущая стена. Фасадная конструкция представляет собой прямоугольные профили, опирающиеся на переходные мостики за фасадом, на которые они направляют ветровые нагрузки. Однако эти мостики не в состоянии выдержать всю нагрузку, поэтому передают ее в землю на уровне улицы. Вверху фасадная конструкция загибается в обратную сторону, формируя структуру крыши, где прямоугольные профили заменяются стальными горячекатанными листами, скрытыми за подвесными потолками. Устойчивость в плоскости крыши обеспечивается перекрестными ветровыми раскосами, а в плоскости фасада – фермами Биренделя с жесткими соединениями. Все секции фасадной решетки, напоминающие гигантские лестницы, изготовлены на производстве методом сварки в виде модулей, удобных для транспортировки. Количество вертикальных стоек удваивается, если между двумя фасадными лентами нет соединений. Внешние стороны стоек изолированы для предотвращения возникновения тепловых мостов.

**Внутренний фасад.** Фасадное ограждение на каждом этаже состоит из трех больших стеклянных панелей с двойным остеклением и солнцезащитным покрытием размером 1,7 м в ширину и до 4,7 м в высоту. Использование таких панелей сокращает потери тепла зданием за счет уменьшения количества мест соединений. А светодиоды на внешней поверхности стеклянных лент, напротив, уменьшают поступление солнечного тепла. Светонепроницаемые участки фасада закрыты либо непрозрачными сэндвич-панелями, либо гладкими панелями с противодождевыми экранами, смонтированными поверх изоляции на бетонной стене. Отверстия для пожарного оборудования сделаны в секциях, облицованных гладкими панелями.

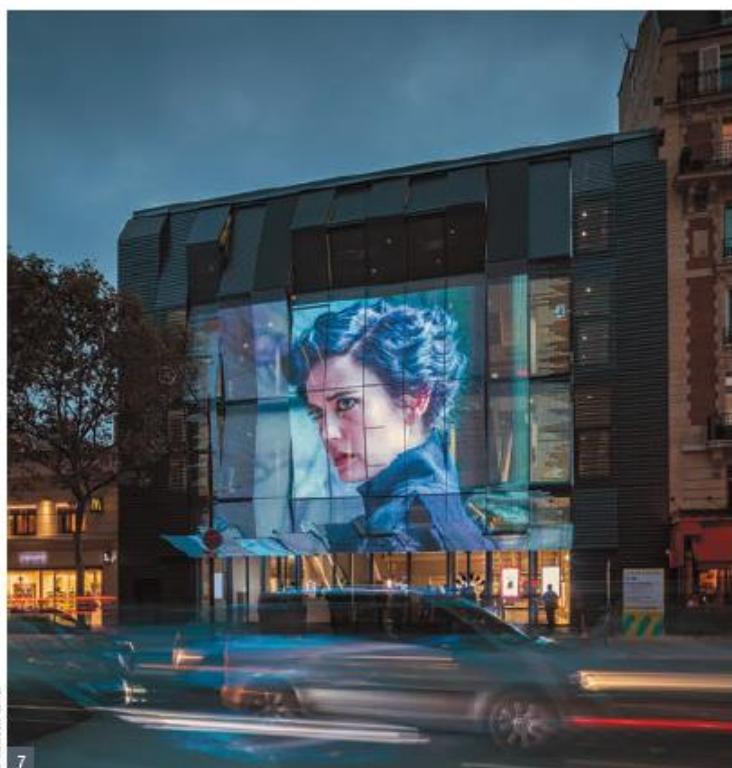
**Крепление светодиодов.** У-образные пластины, на которых установлены светодиоды, крепятся к сборному каркасу из прямоугольных стальных профилей. При этом каждая вторая панель сдвигается относительно соседней, чтобы была возможность поддерживать стеклянные ленты в чистоте. Пластины со светодиодами в большинстве своем установлены на чередующихся вертикальных полосах, находящихся в разных плоскостях. Однако есть участки, где все полосы выровнены, чтобы обеспечить непрерывное, четкое изображение, поэтому одна из двух панелей должна смещаться, чтобы зайти за соседнюю. Этот сложный механизм разработан совместно с подрядчиком на основе опытных образцов. Большие панели движутся по рельсам, которые закреплены на основных навесных панелях на уровне балок перекрытий.



5



6



7



### данные о проекте

#### РЕКОНСТРУКЦИЯ КИНОТЕАТРА «АЛЕЗИЯ» (RENOVATION OF THE 'ALESIA' CINEMA)

Расположение: 14-й округ

Парижа, Франция

Архитектор: Мануэль Готран  
(Manuelle Gautrand), Manuelle Gautrand Architecture

Заказчик: компания «Гомон-Паге» (Gauthier-Pagès)

#### КОМАНДА ПРОЕКТА:

Светодизайн: ON

Фасады: T/E/S/S

Конструкция: Kheplien Ingénierie

Эксплуатация и лифты: INEX

Акустика: PEUTZ

Менеджер проекта: GETRAP

#### ПОДРЯДЧИКИ:

Кровельные мембранны: MBE

Фасады: SIMCO

Светодиоды: Outdoor Media

Металлоконструкции: SLAM

Системы отопления, вентиляции, кондиционирования и сантехника: Clim Design

Электрические сети: IVT

Лифты, эскалаторы: OTIS

Внутренние столярные работы: BRAD

Сиденья: Linosoneggi

Половые покрытия: HTI

Отделочные работы: Transformeis

Лакокрасочные работы, потолки, перегородки: Sicorap

Наливной пол: Сонсерп Resine

Строительство: 2016

Общая площадь здания: 3600 кв. м

Стоимость: €12 млн (без НДС)

#### ПРОГРАММА:

Восемь кинозалов на 1380 мест, кассовый зал, атриум, офисы

#### Характеристики кинозалов:

- проекция изображения в формате 4K в главном зале;
- объемный звук Dolby Atmos в главном зале;
- звук в цифровом формате 7.1 и проекция изображения в формате 2K в семи других залах;
- пронумерованные сиденья во всех залах;
- «двойные» места для парочек и «трио» для семей;
- бесплатный Wi-Fi во всех помещениях кинотеатра

#### Техническая информация:

- количество светодиодных пиксельных модулей: 229,8 тыс.;
- количество пластиин: 3730

5 – Лестничные марши (модель)

6 – Гофрированный фасад (модель)

7, 8 – Гофрированный фасад покрыт светодиодами для демонстрации изображений

для сидения и общения перед просмотром фильмов. Эти малые амфитеатры обращены спиной к фасаду кинотеатра и лицом к внешней стене кинозалов, на которую тоже можно проецировать изображения, например, рекламу фильмов...

#### НОВЕЙШИЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ КИНОПРОЕКЦИОННЫХ КАБИН

Стандартные проблемы кинозалов с точки зрения акустики заключаются в необходимости тщательной звукоизоляции проекционных кабин, чтобы

уменьшить фоновый шум от технического оборудования для обеспечения подлинного звучания фонограмм фильмов. Работая над проектом реконструкции кинотеатра «Алезия», архитекторы столкнулись с множеством дополнительных проблем в области обеспечения звукового комфорта как для зрителей, так и для местных жителей, в частности:

– несколько соседних жилых домов нужно было изолировать от высокого уровня шума, производимого кинотеатром;



9

— смешанная конструкция из бетона и стали требовала различных подходов в зависимости от материала;

— клиент поставил условие, что из восьми залов обновленного кинотеатра несколько должны быть оборудованы системой объемного звучания — 3D-звуком.

Кроме того, по периметру здания нужно было сохранить оригинальные стены, которые должны были поддерживать новую конструкцию в определенных точках, что также представляло дополнительную акустическую проблему, поскольку таким образом звук и вибрации могли передаваться на близлежащие постройки.

Чтобы обеспечить звукоизоляцию кинозалов друг от друга и от соседних зданий, количество опорных точек было сведено к минимуму, а для изоляции стен и потолков использовалась самонесущая облицовка. Были установлены подвесные потолки со звукоизоляцией, а также плавающие полы и сиденья с антивибрационными опорами. Акустика кинозалов должна быть идеальной, чтобы обеспечить правильное звучание фонограмм и избежать возникновения эха.

#### **АКУСТИКА КИНОЗАЛОВ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПРАВИЛЬНОЕ ЗВУЧАНИЕ ФОНограмм И СОЗДАЕТ ЭФФЕКТ ПОЛНОГО ПОГРУЖЕНИЯ В ЗВУКОВУЮ СРЕДУ ФИЛЬМОВ**

Также было необходимо различать стандартные залы и залы с объемным звуком: 3-й, 5-й и 8-й. Для первых акустические материалы, поглощающие шумы, хорошо известны, а для вторых требовался особый подход. Система объемного звука предполагала установку дополнительных динамиков на стенах и потолке для получения оптимального 3D-эффекта — ощущения погружения в звуковую среду фильма.

#### **ГОФРИРОВАННЫЙ ФАСАД**

Важнейшая роль в этом проекте принадлежит главному фасаду, который находится прямо напротив входа на станцию метро «Алэзия», нависая над широким тротуаром. Максимальная разрешенная высота на этом участке 21 м, а максимальная ширина 25 м, то есть над этим очень важным участком бульвара возвышается фасад площадью

более 500 кв. м. Он разделен на 12 вертикальных полос в виде лент, каждая из которых согнута в нескольких местах, как если бы их специально складывали.

Гофрированные ленты в центре фасада изготовлены из стекла и покрыты равномерно распределенными свето-диодными модулями, образуя большую динамическую сетку. Ближе к краям фасада ленты становятся непрозрач-



10



11

© Le Bély

ными с металлическим покрытием и в некоторых местах тоже покрыты светодиодами или просто согнуты в определенном ритме. Эти ленты могут функционировать независимо друг от друга, демонстрируя отдельное изображение, или все вместе могут показывать картинку целиком с использованием всех светодиодов, значительно расширяя возможности экрана.

Нижняя секция каждой ленты поднята вверх, образуя почти горизонтальную поверхность в виде маркизы, нависающей над тротуаром примерно на 3 м. Эти панели также покрыты светодиодами, представляя публике различные изображения, которые в данном случае находятся практически в пределах досягаемости. Вот почему на входе в здание у посетителей создается ощущение, что они попадают прямо внутрь фильма.

Фасад прежде всего заметен снаружи, но является важной чертой и внутреннего пространства. Он виден из самых разных точек – со стороны фойе,

## архитектура света



**ВИНСЕНТ ТЬЕССОН (VINCENT THIESSEN),  
СВЕТОДИЗАЙНЕР, ОН**

Неотъемлемая часть проекта. Умная инсталляция из светодиодов, которая повторяет складки фасада и выступает в качестве солнцезащитного слоя, а также обеспечивает светопроницаемость между интерьером и экстерьером, превращает здание в архитектуру света. Как и в Доме рекламы Оскара Ницшке (Oscar Nitzschke's

1936 Maison de la Publicité), выполненным для Елисейских Полей в 1936 году, в проекте используется движущийся свет, но уже как воспоминание с адаптацией его к современному кино и коммуникациям.

Изменение расстояния между светодиодными кластерами, или «шага». Цель проекта заключалась не в том, чтобы просто сделать прямуюгольный экран на фасаде, а в том, чтобы демонстрировать изображения более поэтичным образом, как арт-инсталляцию. Чтобы достичь этого, светодиодные кластеры «играют», находясь на разном расстоянии друг от друга: 20 мм в центре фасада, что обеспечивает ясное, четкое изображение, и до 80 мм по направлению к краям, в результате чего картина постепенно разрушается. Этот эффект дополняется случайными кластерами на периферии, создающими впечатление светящихся точек, которые исчезают на сглаженных металлических лентах. В нижней части экрана изображение переходит на маркизу, привнося бродвейскую волту в оформление входа в кинотеатр.

Рассеянный свет. Диоды со светопрозрачными крышками светят более мягко и не ослепляют, постепенно заменяя сверкающие диоды, которые с появлением этой технологии начали использоваться во многих городах мира. Размер крышек варьирует от 10 до 40 мм, скрывая различия в «шаге» и обеспечивая равномерное распределение ненаправленного света.

Специфическая технология для данного объекта. Поддерживая фасад в рабочем состоянии, в частности обеспечивая его прозрачность, возможно создать впечатление, особенно ночью, что изображение висит в воздухе. Если картинка темная, снаружи видны лестничные марши в атриуме, а бледное изображение обозначает складки на фасаде.

Регулирование силы света. Использование крышек на каждом светодиодном кластере гарантирует идеальную экспозицию с любого угла обзора, вплоть до 180°. Это означает, что яркость экрана может быть уменьшена до 5% с наступлением ночи, а чтобы регулировать ее в дневное время, контролируется уровень освещенности естественным светом.

- 9 – Оформление кинозала  
10 – Фойе на первом этаже  
11 – Атриум высотой в три этажа  
12 – Зона отдыха и место для встреч и общения

лестничных маршей и площадок с сиденьями и т. д., что позволяет открыть его внутреннее «лицо», которое так же прекрасно, как и внешнее.

Через стеклянные ленты хорошо просматриваются бульвар и церковь напротив, а также мастерски изготовленные светодиодные модули. В сумерках они освещают цветным светом лестничные пролеты и фойе, а днем защищают фасад от солнечного и теплового излучения.

Фасад, выходящий на улицу Алезия, также играет важную роль в проекте, поскольку отсюда можно войти в здание, чего раньше не было. А цель в этом и заключалась – сделать кинотеатр более доступным и удобным для местных жителей. На этом фасаде демонстрируются те же изображения, что и на главном, но меньшего масштаба, на небольшой поверхности из нескольких гофрированных лент и без светодиодов.



12

© Le Bély

