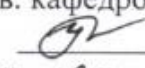







Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(ФГБОУ ВО «АмГУ»)

Факультет дизайна и технологии
Кафедра «Дизайн»
Направление подготовки 54.03.01 – Дизайн
Направленность (профиль) образовательной программы: Дизайн среды

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ
Зав. кафедрой
 Е.А. Гаврилюк
« 19 » 06 2018 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему: Благоустройство территории культурно-досугового центра,
г. Благовещенск

Исполнитель студент группы 484 об	<u>07.06.18 冯佳琪</u>	Фэн Цзяци
Руководитель доцент, канд.пед.наук	<u>07.06.18 </u>	Е.Б. Коробий
Консультанты: по исследовательскому разделу доцент, канд.пед.наук	<u>03.06.18 </u>	Е.Б. Коробий
по концептуальному разделу доцент, канд.пед.наук	<u>14.06.18 </u>	Е.Б. Коробий
по инженерно- технологическому разделу доцент, кандидат архитектуры	<u>16.06.18 </u>	Н.А. Васильева
Нормоконтроль доцент, кандидат архитектуры	<u>18.06.18 </u>	Н.А. Васильева

Благовещенск 2018

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(ФГБОУ ВО «АмГУ»)

Факультет Дизайна и технологий
Кафедра Дизайна

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

Е.А. Тавринок
И.О. Фамилия

« 23 » 04 2018 г.

ЗАДАНИЕ

К выпускной квалификационной работе студента

Фэн Цзэци

1. Тема выпускной квалификационной работы: Благоустройство территории культуры-досугового центра, г. Благовещенск

(утверждено приказом от 04.04.18 № 772 ч.4)

2. Срок сдачи студентом законченной работы 18.06.2018

3. Исходные данные к выпускной квалификационной работе: Плм летательной планировки территории, автотрассы, фотографии объектов территории культуры-досугового центра на основе исследования объектов

4. Содержание выпускной квалификационной работы (перечень подлежащих разработке вопросов): 1) Исследовательский раздел: анализ объекта проектирования, Типологии объекта, анализ аналогов; 2) Концепция проекта; 3) Концептно-технологическое обоснование проектных решений

5. Перечень материалов приложения: (наличие чертежей, таблиц, графиков, схем, программных продуктов, иллюстративного материала и т.п.)

Графическая работа 1000x2000, презентация, Таблица (текстовая часть, приложение), Диск CD (Материалы ВКР)

6. Консультанты по выпускной квалификационной работе (с указанием относящихся к ним разделов)

Коробкин Е.Б. доцент каф. дизайна, комп. пер. наук (исследовательский, концептуальный раздел); Васильева И.А. доцент каф. дизайна, каф. архитектуры, инженерно-технологический раздел)

7. Дата выдачи задания 23.04.2018

Руководитель выпускной квалификационной работы:

Коробкин Елена Борисовна канд. пер. наук, доцент каф. дизайна
(фамилия, имя, отчество, должность, ученая степень, ученое звание)

Задание принял к исполнению (дата):

冯佳琪 Фэн Цзэци
(подпись студента)

РЕФЕРАТ

Бакалаврская работа содержит 48 с., 3 приложения, 16 источников.

СРЕДА ДЛЯ ОТДЫХА, ОСТАНОВОЧНЫЙ МОДУЛЬ, МЕСТА ДЛЯ СИДЕНИЯ
КАРКАСНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, СРЕДА, ЛАНШАФТ,
ПРОЕКТИРОВАНИЕ, КОНЦЕПЦИЯ

Цель работы: Разработка благоустройства территории культурно-досугового центра г. Благовещенска, преобразование существующей городской среды и ее предметно-пространственное наполнение для совершенствования визуального образа города при помощи архитектурно-дизайнерских средств.

Выпускная квалификационная работа направлена на организацию благоустройства прилегающей территории к существующему зданию дворца культуры «Профсоюзы». Проект включает в разработку нескольких зон: для отдыха, общения, площадку остановочного модуля, дорожно-тропиночную сеть, малые архитектурные формы, а также предложения по фасадам здания. На основании сложившейся архитектурно-планировочной ситуации автор создает среду комфортную и гармоничную современному жителю Благовещенска.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1. Исследовательский раздел	7
1.1 Анализ объекта проектирования	7
1.2 Функциональное значение культурно-досугового центра в городской среде	9
1.3 Анализ приемов использования объектов культурно-досугового назначения постройки середины – конца XX века	11
2. Концептуальная часть	14
2.1 Обоснование дизайн-концепции	14
2.2 Организация пешеходной зоны	15
2.3 Форма фасада и назначение здания	18
2.4 Освещение	20
3. Инженерно-технологический раздел	22
3.1 Фасад. Материалы для облицовки	22
3.2 Конструктивно-технологическое решение объектов благоустройства территории ДК профсоюзов	24
3.3 Устройство дорожных покрытий пешеходных зон	26
Заключение	28
Библиографический список	29
Приложение А Исследовательский раздел	31
Приложение Б Концептуальный раздел	35
Приложение В Инженерно-технологический раздел	44

ВВЕДЕНИЕ

Объектом проекта является – благоустройство территории культурно - досугового отдыха горожан. Предметом исследования является разработка внешней предметно-пространственной среды культурно - досугового отдыха горожан. Она включает в себя: зонирование и разработку генплана участка территории культурно - досугового отдыха горожан; стилевое и цветовое решение фасадов ДК профсоюзов; разработку ландшафта, тропинойной сети остановочного модуля, зон отдыха и общения и разработку предметного наполнения для организации предметно-пространственной среды культурно - досугового отдыха горожан.

Актуальность разрабатываемой темы обусловлена тем, что благоустройство и озеленение является важнейшей сферой для города. Именно в ней создаются те условия для населения, которые обеспечивают высокий уровень жизни. Тем самым, создаются условия для здорового комфортного, удобного пребывания как для отдельного человека по месту проживания, так и для всех жителей города, района, квартала, микрорайона. При выполнении комплекса мероприятий они способны значительно улучшить экологическое состояние и внешний облик города (в парках, бульварах, скверах, на площадях и т.д.), создать более комфортные микроклиматические, санитарно-гигиенические и эстетические условия.

Методами исследования в данном проекте были: предпроектное исследование, фотофиксация, анализ аналогов, работа по зонированию, вариантное проектированию объектов.

Для создания проекта была проанализирована исходная ситуация, рассмотрены особенности функциональных процессов происходящих в здании; определена взаимосвязь различных функциональных процессов, возможность их совмещения; изучены нормативные документы по проектированию территорий зрелищных сооружений; исследован отечественный и зарубежный опыт проектирования аналогичных объектов, проведён анализ аналогов.

Автором проведена работа по зонированию, предложена композиция, которая оптимально подчеркивает и дифференцирует искусственную и естественную среду, растительные и архитектурные формы. Участок приобрел определенное стилистическое содержание, которому органично соответствует каждый его элемент.

Комплексная реконструкция дворца культуры предполагает модификацию здания, придание ему новых функций, но вместе с тем, сохраняет его первоначальное назначение – зрелищного сооружения. В основу проекта заложена идея противопоставления – «искусственного» и «естественного». Искусственное - это металлические структуры – модули, которые лежат в основе всех проектируемых объектов, строгая система дорожно – тропинойной сети и нанизанных на нее площадок – зон для отдыха и общения. Естественное – это природный ландшафт, зеленые насаждения.

Задачи на проектирование:

1 Анализ территории и конкретизация объекта разработки в общем планировочном решении квартала.

2 Анализ объемно-планировочного решения разрабатываемой территории.

3 Изучение требований к организации предметно-пространственной среды культурно - досугового отдыха горожан на основе нормативных документов (СНиП и ГОСТ).

4 Разработка дизайн - концепции организации фрагмента городской среды.

5 Разработка малых архитектурных форм.

1 ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1 Анализ объекта проектирования

ДК Профсоюзов располагается на пересечении двух улиц – 50 лет Октября и Горького. На данный момент большую часть здания занимают офисы, также в помещении располагается киноконцертный зал и ресторан (см. рис. А.1 приложения А).

Объект имеет большую парадную зону, которая располагается с южной стороны и выходит на улицу Горького. Здание имеет большое зигзагообразное крыльцо, выходящее на открытую ни чем не оборудованную площадь (см. рис. А. 2 приложения А).

С западной стороны здания располагается небольшой сквер. По всей территории вдоль выложенных дорожек установлены скамьи и фонари. В южной части сквера установлен бюст режиссеру В. Приемыхову. Стоит отметить, что из-за нерациональной посадки деревьев и кустарников, запроектированные дорожки не особо пригодны для прогулок, поэтому они часто срезаются проходящими людьми, от чего образуются неорганизованные тропы. В вечернее время суток, не смотря на присутствие фонарей в сквере, территория освещается только за счет двух пересекающихся улиц 50 лет Октября и Горького (см. рис. А. 3 приложения А).

Западная сторона самого здания представляет собой пустую стену с дополнительными выходами, один из которых принадлежит ресторану «Зеркальный» и служит для поставки продуктов, другие отданы под офисы. Также имеется въезд на территорию внутреннего двора. В данный момент она тоже ничем не оснащена, поэтому там паркуются автомобили (см. рис. А. 4 приложения А).

Северная сторона здания тесно граничит с гаражными застройками.

Восточная часть здания также находится в запустении и никак не обустроена. Напротив нее среди деревьев располагается парковочная зона. Покрытие на парковке давно не обновлялось, нет разметки. Также с восточной

стороны обустроена парковочная зона для прогулочных велосипедов (см. рис.А. 5 приложения А).

Стоит отметить, что здание строилось в восьмидесятые и относится к малоэтажным. В связи с развитием окружающей застройки, киноцентр ДК Профсоюзов потерял свою значимость и теперь не является доминантой. Рядом находится внушительное многоэтажное современное здание отеля Азия, располагающееся по ул. Горького, торговые центры «Мега» и «Ледяной» с яркими, акцентными фасадами по ул. 50 лет. Октября.

Фасад здания культурно-досугового центра достаточно прост в объемно-планировочном и цветовом решении, как следствие этого - лицевая сторона состоит из рекламных баннеров и в темное время суток не имеет подсветки. Также стоит отметить, что на фасаде нет ни одного упоминания о назначении здания.

Главный фасад здания расположен с южной стороны. Фасад хорошо просматривается с разных точек обзора. Вход в кинотеатр осуществляется именно с него. Южный фасад является наиболее привлекательным с точки зрения проектирования. Со стороны западного фасада располагается «карман» здания, с этой же стороны осуществляется вход в офисные помещения. Северный фасад менее привлекательный, чем все остальные, своими окнами он выходит на гаражи. Со стороны восточного фасада располагается парковка, поэтому в этом фасаде есть большие двери, которые расположены там для погрузки и разгрузки концертного оборудования.

Так как здание находится в центре города, то на разрабатываемой территории есть ряд элементов транспортной инфраструктуры, Напротив парадной части здания со стороны ул. Горького установлена автобусная остановка. Она располагается практически по центру площади и загорживает обзор на фасад здания. Еще одним недостатком площадки остановочного модуля является то, что для подъезда автобусов отсутствует карман, а рядом располагается газетный киоск.

Основные транспортные потоки расположены на улицах Горького и 50 лет Октября. Въезд на территорию осуществляется со стороны ул. Островского. На территорию культурно-досугового центра также можно попасть с улицы 50 лет Октября, оставив машину на парковке возле ТЦ «Мега». Так как вход в офисные помещения находится со стороны западного фасада, то людям удобнее заезжать на территорию с ул. 50 лет Октября. Основные потоки людей движутся вдоль главных улиц. В парковой зоне располагается множество как предусмотренных троп, так и стихийных. Из этого следует вывод, что дорожно-тропиночная сеть плохо развита и имеет неправильную форму. Разгрузка и погрузка оборудования для сцены осуществляется со стороны восточного фасада. Для этого там оборудованы специальные въезды для машин с большой техникой.

В целом, анализ проектной ситуации территории культурно-досугового центра выявил ряд проблем, которые необходимо решить при разработке выпускной квалификационной работы.

1.2 Функциональное значение культурно-досугового центра в городской среде

Общественная жизнь города связана с формированием системы учреждений и центров культурно-бытового обслуживания. Структура общественных центров города зависит от его величины, административного значения, места в системе расселения. С ростом города пространственно развивается и усложняется структура общественных центров.

Малый город обычно имеет компактный общегородской центр, выполняющий одновременно функции периодического и повседневного обслуживания. Если малый город - центр обслуживания прилегающего сельскохозяйственного района, в организации и расчете учреждений центра учитывается сопряженное население.

В больших и крупных городах система центров получает пространственное развитие: формируются центры жилых и планировочных

районов, центры в зонах труда и отдыха. В крупнейшем городе - развитая пространственная система центров, главным элементом которой является центральный район - обширная по территории зона города, в пределах которой выделяется ядро центра с преобладающим удельным весом административно-общественных функций. Центральный район крупнейшего города, помимо общественных зданий, включает значительный удельный вес жилой застройки, к организации которой предъявляются специальные требования.

Центры крупнейших городов, являющихся, как правило, административными центрами областных и республиканских систем расселения, выполняют функции межселенного обслуживания, и организуется с учетом тяготеющего к городу-центру населения. Наряду с главным общегородским центром, система центров крупнейшего города включает специализированные центры общегородского и межселенного значения, центры планировочных районов, жилых районов и микрорайонов, центры в зонах труда и отдыха.

По функциональному содержанию общественные центры могут быть многофункциональными и специализированными. Многофункциональность характерна для всех центров, обеспечивающих комплексное обслуживание различных территориальных единиц города - планировочных и жилых районов, зон труда и отдыха. Наиболее многофункционален общегородской центр. Наряду с этим в городах формируются лечебно-оздоровительные, спортивные, учебные и другие специализированные центры. Как правило, специализированные центры вместе с основной функцией выполняют ряд дополнительных и обслуживающих функций (например, функции торговли и общественного питания, спортивных и зрелищных центров).

Общественный центр города осуществляет обслуживание городского населения, а также населения, тяготеющего к городу района. Межгородское значение могут иметь центры не только крупных, но и малых или средних городов. Относительная величина «сопряженного» населения зависит от размера, значения и места расположения города. Особенно велика доля

сопряженного населения в городах, являющихся административными центрами района, области, края, республики.

В крупнейшем городе общественный центр формируется как обширная по территории зона и помимо общественных функций выполняет и жилые - необитаемая вечером зона дневной активности имеет ряд недостатков. Возможны и целесообразны в центре, по крайней мере, три вида жилой застройки: временные жилища - гостиницы, общежития, пансионаты, квартиры, рассчитанные на короткие сроки проживания, и т.п., потребители которых не нуждаются в школах и детских учреждениях, внешних жилых зонах; служебные квартиры административного и технического персонала, пребывание которого на территории городского центра должно быть постоянным; жилища, совмещенные с местом приложения труда представителей некоторых профессий - например, мастерские, студии и т. п.

1.3 Анализ приемов использования объектов культурно-досугового назначения постройки середины – конца XX века

Для изучения ситуации сложившейся в использовании, реконструкции и рефункционализации зданий культурно-досугового назначения постройки середины – конца XX века был проведен анализ ряда объектов.

В послевоенный период одной из главных проблем в Советском Союзе оставалась проблема обычного жилья. В эти годы начинается развертывание массового жилищного строительства. Однако усугублялись и отрицательные тенденции: в их число входили отделка фасада с незавершенностью дворов и внутриквартальных пространств. Последующая эпоха активно осуждала «фасадный» принцип стиля - обильное применение колоннад, лепнины, украшательство. Конец этому роскошному стилю положило постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «Об устранении излишеств в проектировании и строительстве». Поэтому при типовой индустриальной застройке возросла роль крупных общественных сооружений с индивидуальным лицом, которые смогли бы придать районам некое

своеобразие¹. Так стали появляться кинотеатры, дома культуры, спортивные комплексы, театры, которые стали основным центром притяжения для горожан и в тоже время, брали на себя роль визуального акцента городской среды. Такие здания занимали центральные участки и престижные районы городов, были градостроительными доминантами.

Однако современная экономическая ситуация отразилась на облике городских центров. Стоимость земли в престижных центральных районах города сказалась, прежде всего, на высотности застройки. Таким образом, постройки прошлого столетия, которые в своей основной массе имеют до пяти этажей, были поглощены более высокими «соседями» - дорогими отелями, офисными зданиями, престижными торговыми центрами. Сейчас, среди высотных зданий, огромного обилия рекламных вывесок и плакатов, мерцающих огней современных торговых комплексов постройки культурного назначения XX века теряют свою былую значимость и не выдерживают конкуренции. Поэтому во многих городах начинают принимать решения о реконструкциях подобных типов зданий. Один из примеров можно считать Москву, где выступили с предложением о реконструкции старых советских кинотеатров, не теряя при этом их основного назначения.

Предназначение кинотеатра тех времен заключалось исключительно в показе фильмов. Лишь некоторые из них выполняли дополнительную функцию Дома культуры. Все советские кинотеатры имели только один зал. И это принципиальное отличие кинотеатров старого поколения от современных.

Преимуществом современных кинотеатров является многозальность, то есть возможность одновременно показывать посетителям различные фильмы. Зритель потянулся за качественным звуком и красивой картинкой в современные мультиплексы, а советское наследие начало приходить в упадок, поскольку старые кинотеатры не могли предложить посетителям дополнительных услуг (см. рис. А. 6 приложения А).

¹«Об устранении излишеств в проектировании и строительстве» [Электронный ресурс] URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>. (дата обращения: 14.05.2018).

Один из примеров реорганизации старых кинотеатров представлены в архитектурно-дизайнерской концепции, разработанной британским архитектурным бюро Amanda Levetе. В районных центрах, в которых будут представлены наиболее востребованные горожанами товары и услуги, будет создана безбарьерная среда, первые этажи станут прозрачными (см. рис. А.7 приложения А).

Покрытие пола и мощение на прилегающей территории подобраны похожими по цвету и фактуре, что визуально создает эффект плавного перехода из внешнего пространства во внутреннее. Фасады будут выполнены из высокотехнологичных, долговечных и экологически чистых материалов: керамических панелей, стекла и металла. Также стоит отметить, что все кинотеатры после реконструкции сохраняют свои исторические названия².

² «Заброшенные советские кинотеатры» [Электронный ресурс] URL: <https://stroj.mos.ru/interviews/anna-obraztsova-zabrosiennyye-sovietskiye-kinoteatry-prievratiatsia-v-sovremennyye-smart-tsentry>. (дата обращения: 16.05.2018).

2 КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

2.1 Обоснование дизайн концепции

Человек давно покори́л планету. Плотными рядами застроил территорию домами, школами и фабриками, ни сколько не заботясь о зелени, свежем воздухе и солнечном свете.

Затесненные шумные шоссе, перегруженные города, разросшиеся пригороды создают ряд проблем, сложившаяся городская среда вызывает дискомфорт, является недружелюбной к жителям, отрицательно влияет на их эмоциональное и психофизиологическое состояние.

Человек стал жертвой собственной активной деятельности. В безумном ритме жизни, постоянного развития городов и транспортных путей, в погоне за техническим превосходством, современный человек стал заложником собственных идей, стремления к упрощению различных процессов путем автоматизации, информатизации и т.д., упустив из виду самого себя и свои человеческие желания. Городской житель давно оторван от естественной среды, потому что за весь период своего существования, старался совершенствовать свой образ жизни.

На сегодняшний день, существует ряд теорий, различных глобальных проектов по направлению деятельности человека в отношении к природе, созданию зон комфорта для жителей города, адекватных его потребностям в отдыхе и восстановлении, максимально удобных для людей занятых на работе в различных сферах. Одним из лучших решений считается включение в генплан города зеленых участков, объединяющих в себе природные фрагменты (пруды, лужайки, альпийские горки, различные насаждения кустарников и цветов) и элементы благоустройства: малые архитектурные формы (теневые навесы, фонтаны, перголы, фонари, арт-объекты). В основе этой концепции лежит объединение двух составляющих техногенной и природной, работы и отдыха, взаимовлияние двух различных сред, переноса свойств одного на другое и наоборот. Сочетание деятельности человека с работой природы, позволяет

достигнуть слияния технических форм с естественными, за счет размещения природных объектов на проектируемых участках³.

В основе концепции проекта лежит модуль, в зависимости от компоновки и применения которого складываются те или иные объекты среды. Модуль представляет собой металлическую каркасно-стержневую объемно-пространственную конструкцию в виде куба 40 на 40 сантиметров, которая собирается в тентовые навесы, остановочный модуль, скамьи, элементы освещения. В зависимости от назначения горизонтальные поверхности модуля накрываются поликарбонатом толщиной 8 миллиметров, как в случае с тентовыми навесами и остановкой, деревянными рейками в местах для сидения или стеклом в конструкциях фонарей. Высота и горизонтальные размеры всех разрабатываемых элементов кратна 40. Остановка и тентовые навесы 2 и 8 метра, фонари 2 и 4 метра, скамьи 40 сантиметров.

Композиция элементов на площадках, благодаря своей модульной структуре может варьироваться в зависимости от проектных условий.

В предлагаемой планировочной структуре участка сохраняются все обязательные элементы: большая площадь перед выходом из здания культурно-досугового центра, автопарковка с необходимым количеством мест и разметкой. Все объекты генерального плана посажены на жесткую дорожно-тропиночную структуру, проложенную на основании анализа сложившейся системы тротуаров и стихийно появившихся проходов.

В художественно-образном решении благоустройства также прослеживается идея сочетания природного и техногенного, где воплощением последнего являются жесткие металлические структуры элементов наполнения среды – тентовых навесов, остановочного модуля, фонарей и скамеек (см. рис. Б.1 – Б.7 приложения Б).

2.2 Организация пешеходной зоны

Объектом разработки является культурно-досуговый центр «Дом Культуры Профсоюзов» с прилегающими к нему сквером, парадной зоной и

³ Дж. Саймонс. Ландшафт и архитектура/сокр. пер. с англ. А.И. Маньшавина. Москва. 1965

парковкой. Объект располагается на пересечении улиц 50 лет Октября и Горького, в центральной части города – одной из самых оживленных зон. Так как рядом с ДК Профсоюзов находятся такие объекты, как ТЦ Мега, Автовокзал и ТЦ Ледяной, то основной поток жителей города начинает свое движение к парку именно с этих точек (по ул. 50 лет Октября).

Изначально план сквера имел одну главную, центральную прогулочную аллею, которая как бы условно рассекала сквер на две части, а все остальные дорожки пересекались с ней по диагонали или под прямым углом. Из-за недостаточно правильного расположения пешеходных зон и неухоженности газона, с течением времени в неположенных местах дорожки стали складываться стихийно.

Для того чтобы устранить неграмотно организованную дорожно-тропиночную сеть в сквере, но при этом сохранить удобный маршрут, некогда намеченный посетителями, для организации пешеходных путей были использованы прямые линии, соединяющие напрямую объекты притяжения, на которые нанизаны площадки с различным функциональным наполнением.

По скорости, движение пешехода можно условно разделить от медленного до быстрого. За счет этого – характер движения вызывают у движущегося человека заранее предвидимый эмоциональный и интеллектуальный отклик.

Поэтому прямые линии без резких углов и поворотов расходятся по всему скверу, давая возможность посетителям расслабиться, отвлечься от городской суеты и просто прогуляться среди деревьев.

Подобно лучам света, дорожки сквера также стремятся к своему центру, пересекаясь между собой, создавая прямоугольную, ясно читаемую площадь, акцентом которой становится теневой навес окруженный группами мест для сидения (см. рис. Б.8 приложения Б).

Прямые линии траектории движения ведут к двум основным пешеходным направлениям по периметру сквера. Этот прием использован для того, чтобы с

первых шагов задать ритм пешеходу, заставляя двигаться в нужном направлении.

Для более приятного времяпрепровождения горожан, по территории сквера организуются места отдыха, это конструкции на металлическом каркасе, создающие уединенное теневое пространство под собой в жаркий летний день.

2.3 Форма фасада и назначение здания

Не секрет, что при проектировании территории архитекторами и ландшафтными дизайнерами разрабатывается план, где с учетом уже возможных построек и существующих объектов определяются второстепенные и доминирующие объекты либо участки территории.

На разрабатываемом участке доминантой, несомненно, является здание культурно-досугового центра ДК Профсоюзов и считается главным акцентом притяжения для горожан. Как и много лет назад его основная функция состоит в прокате фильмов, организации различных мероприятий культурно-массового характера. К сожалению, в последнее время в проектируемом здании функция кинотеатра уже утрачивает свое значение, так как для подобного времяпрепровождения в городе существует множество других более привлекательных мест, соответствующих современному уровню комфорта и техническому оснащению, необходимому для проката фильмов. В связи с этим, автор проекта ставит своей задачей реконструкцию фасада здания для придания ему нового привлекательного облика, вернув доминирующее значение объекту в сложившейся архитектурно-планировочной среде.

В концептуальном решении назначение здания не меняется, а источником вдохновения для решения фасадов становятся работы трех знаковых представителей, испанской архитектуры Олота Рафаэля Аранда, Кармы Пигем и Рамона Вилалты из бюро RCR Arquitectes. Имена этих мастеров были объявлены в связи с вручением Притцкеровской премии – самой престижной архитектурной премии из ныне существующих. Она вручается с 1979 года. Лауреатами в разные годы становились Заха Хадид, Рем Колхас, Норман Фостер и другие звездные архитекторы. В 2016 году чилиец Алехандро

Аравена получил приз за идею жилья для бедных. В 2017 году впервые за всё время существования премии приз вручили сразу трём людям: Олоту Рафаэлю Аранде, Карме Пигем и Рамону Вилалте из испанского бюро RCR Arquitectes. Они сотрудничают с 1988 года, а их работы отличаются тщательной проработкой деталей, а также качественным и внимательным исполнением. В официальном обращении жюри прокомментировало своё решение тем, что «работы архитекторов связаны с окружающей средой, специфичной для каждой местности, что и есть свидетельство собственного подхода и глубокой целостности», и привело в пример проект Barberí Space – реконструкцию старого литейного завода в современное рабочее пространство (см. рис. Б. 9 – Б. 11 приложения Б).

Следует обратить внимание на то, что по мнению лауреатов архитектура – это не только масштабные эффекты, но искусство и ремесло. Поэтому архитекторы из RCR Arquitectes удостоились награды. На сайте бюро по некоторым проектам рисунков больше, чем самих фотографий проектов. По ним видно, что между придуманным образом и конкретным объектом проделывается большая работа. Там нет желания поразить и удивить, но есть желание сделать красиво, точно, что, на самом деле, не просто. Это хороший пример того, как делать архитектуру, которая отражает само место. Конечно, бюро RCR Arquitectes не единственное, кто так делает. Но это хороший выбор, урок и пример для молодых специалистов⁴ (см. рис. Б.12 – Б. 16 приложения Б).

В соответствии с вышеизложенным, центральный фасад предполагается трансформировать, используя образ наглухо закрытого объема с ярко выраженной входной группой. Спокойный широкий объем самого здания, который выглядит как нечто основательное и стабильное, неожиданно открывается легкими ажурными металлическими конструкциями на входе,

⁴ Притцкеровская премия - 2017: трое из Испании [Электронный ресурс]. URL: <https://strelkamag.com/ru/article/pritzkerprize2017>. (дата обращения 24.05.2018).

выполненными по принципу, заложенному в элементах благоустройства – модуле с подвешенными горизонтальными фермами. С точки зрения эстетики, фасад скорее выглядит как промышленное здание, нежели чем объект культурно-развлекательного характера, однако это работает на основную концепцию проекта – противопоставление техногенного и природного. В сочетании форма-функция может показаться, что главенствующее место отводится форме, но главное в правильно просчитанной, продуманной функциональной «начинке», которая должна соответствовать современным требованиям зрелищных сооружений.

В реальной ситуации, во фронтальном виде фасад ДК Профсоюзов представляет длинное (70м) двухэтажное здание с колоннами и балконом, расположенным над центральным входом.

Здание имеет бледный бежевый оттенок. Центральный фасад частично облицован плиткой. С одной стороны есть декор в виде барельефа. Также на фасаде присутствует изобилие рекламных плакатов, которые за счет своей яркости «разбивают» архитектуру самого здания. Вход осуществляется по зигзагообразной лестнице, для людей с ограниченными возможностями есть пандус, который располагается с правой стороны, он не очень удобен, так как имеет слишком крутой подъем и скользкую поверхность.

Здание многофункциональное, помимо действующего кинотеатра, остальные помещения арендуются под различные офисы, используются танцевальными коллективами, на первом этаже располагается ресторан.

Цоколь здания представляет собой длинную маршевую лестницу, располагающуюся вдоль всего центрального фасада, и разворачивается по обе стороны от здания. Чтобы правильно организовать поток посетителей, лестница условно делится на три части – центральную (вход для тех, кто начинает свое движение от остановки) и два боковых (для тех, чье направление движения начинается со стороны ул. 50 лет Октября и ул. Островского). Так же к боковым входам устанавливаются пандусы, разворачиваются под углом 130

градусов и вытягиваются, создавая таким образом максимально низкий угол подъема (см. рис. Б.17 – Б. 20 приложения Б).

2.4 Освещение

В облике любого города наружное освещение – одна из важных эстетических составляющих. С наступлением темноты искусственный свет дает возможность многим неприметным зданиям преобразиться до неузнаваемости, заиграв в новых красках, обращая на себя внимание.

При организации главного фасада ДК Профсоюзов стоит задача не только в создании новых элементов, видимых в дневное время суток, но и подчеркнуть необычную конструкцию элементов наполнения среды в вечернее время.

Чтобы придать зданию более масштабный впечатляющий вид, предлагается подсветить весь фасад, установив светящиеся элементы сверху и снизу, доминирующее значение будет играть входная группа. Так как с северной, восточной и западной сторон фасада не вносятся архитектурные изменения, на каждом углу здания устанавливаются дополнительные световые элементы, которые также в темное время суток смогут подчеркнуть все конструктивные элементы фасада, создав, таким образом новое, необычное впечатление.

Таким образом, в результате предлагаемого проектного решения культурно-досуговый центр, теряющий свои позиции с точки зрения градостроительной ситуации и роли в инфраструктуре города, становится современным многофункциональным зрелищным объектом. Главной особенностью моделирования многофункционального объекта является комплексное решение градостроительных, типологических и средовых вопросов. Решающим этапом разработки пространственной модели является построение среды центра как непрерывной системы общественных пространств. При любом варианте функционально-технологической структуры и при всем разнообразии ограничений пространственного развития центра система общественных пространств является главным связующим звеном, каркасом, обеспечивающим структурные связи центра с окружением, сквозные

программы деятельности центра и будничные режим его функционирования. Система общественных пространств центра позволяет ввести новый тип городского интерьера, насыщенного информацией, комплексом сопутствующего и попутного обслуживания, современным техническим оборудованием, элементами городского дизайна.

3 ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

3.1 Фасад. Материалы для облицовки

Цветовое и композиционное решение фасадов выполнено в стилевом единстве с разработанной средой.

Фасад здания облицован светопрускающими перфорированными панелями. Перфорированные панели изготавливаются из разных видов металла – алюминия, стали, оцинкованного железа. К перфорированным панелям можно отнести и алюминиевый просечно-вытяжной лист, представляющий собой сетчатую структуру с ромбовидной ячейкой. Он выпускается рулонами, а потом из него можно сделать панели.

Достоинство перфорированных панелей – простота монтажа, большой выбор дизайна; (рельефные, однотонные и цветные, с рисунком) и бесконечные возможности создания выразительных фасадов, в восприятии которых активно задействована светотень и работа поверхности на просвет (см. рис. В. 1 –В.2 приложения В).

Перфорированные панели используются для отделки фасадов новых и реконструируемых зданий, для полной облицовки фасада или его фрагментов и отдельных деталей⁵.

В разрабатываемом проекте предлагается сегментное их размещение с целью акцентирования частей фасада здания. Крепятся фасадные панели по принципу вентилируемого фасада (см. рис. В.3 приложения В). Для этого к стене здания монтируют каркас из металлического профиля. Обязательно нужно следить, за тем, насколько ровно прикреплены профили. Для этого используют строительный уровень и отвес. После того как все детали надежно закреплены, укладывают утепляющий материал и защищают его

⁵ Татьяна Пашинцева. Перфорированные фасадные панели решают множество архитектурных задач: технических и декоративных. [Электронный ресурс]. URL: https://archi.ru/tech/news_47897.html (Дата обращения: 07.05.18).

гидроизоляционной мембранной. Заключительным этапом является монтаж фасадных перфорированных панелей⁶.

Остальные части фасада здания покрываются акриловой декоративной штукатуркой.

Акриловая штукатурка продается в виде готового раствора, пригодного для нанесения. Срок службы такого покрытия около 15-25 лет. Штукатурка с добавлением акрила устойчива к перепадам температур. К преимуществам штукатурки для наружных работ относятся:

- пожароустойчивость;
- теплоизоляционные свойства;
- стойкость к перепадам температур;
- возможность выполнить работы без специального оборудования;
- небольшой вес материала;
- быстрое получение декоративного покрытия.

В итоге благодаря сочетанию различных фасадных материалов: декоративной штукатурки и перфорированных алюминиевых панелей (RMIG), зданию удалось придать новый уникальный образ, повысить уровень безопасности и обеспечить защиту от вандализма.

Центральный фасад – это лицо здания, по которому судят о внутреннем устройстве и предназначении здания. Вид лицевой наружной стены напрямую зависит от ее функции и используемых строительных материалов. В связи с этим входная группа главного фасада культурно-досугового комплекса для акцентирования внимания на ней запроектирована с применением модуля, который представляет собой металлическую каркасно-стержневую объемно-пространственную конструкцию в виде куба 40 на 40 сантиметров.

Данная конструкция состоит из отдельных прямолинейных стержней, соединенных между собой в узлах. Благодаря такому решению из этих модулей можно создавать разнообразные формы, отвечающие архитектурным и

⁶ Разнообразие фасадных панелей и способы монтажа [Электронный ресурс]. URL: <https://1profasadu.ru/otdelka/montazh-fasadnykh-paneley.html> (Дата обращения: 10.05.18).

функциональным требованиям проектируемого объекта (см. рис. В.4 приложения В).

3.2 Конструктивно-технологическое решение объектов благоустройства территории ДК Профсоюзов

Из каркасно-стержневых модулей 40X40 см. на территории комплекса собираются: теневые навесы, остановочный модуль, скамьи и элементы освещения (см. рис. В.5 – В.6 приложения В).

«Стержневые пространственные конструкции в известной мере аналогичны массивным (сплошным) конструкциям — плитам, плоским дискам, оболочкам. С другой стороны, эти конструкции есть дальнейшее развитие плоских стержневых (решетчатых) конструкции.

Развитие современных технологических методов производства позволяет изготавливать крупные серии стандартных конструктивных элементов при сравнительно небольших затратах. Эти успехи в области технологии и обусловили экономическую эффективность применения стержневых пространственных конструкций.

Принцип стержневой пространственной конструкции известен человечеству с древнейших времен; он использован в монгольских юртах, в хижинах жителей тропической Африки, каркасных постройках средневековья, а в наше время — в конструкциях велосипеда, самолета, подъемного крана и пр.

В последнее время стержневые пространственные конструкции промышленного изготовления получили широкое распространение во многих странах, что объясняется простотой их производства и легкостью монтажа сооружений»⁷.

Строительные металлоконструкции возводятся поэтапно: первый этап — проектировка и расчет будущей конструкции, второй — непосредственное изготовление металлоконструкций со всеми ее элементами, третий этап —

⁷ Стержневые пространственные конструкции. [Электронный ресурс]. URL: https://studopedia.ru/9_86704_sterzhnevie-prostranstvennie-konstruktsii.html. (Дата обращения: 15.05.18).

сборка готовой конструкции и последний этап – установка в нужное проектное положение.

Композиция элементов на площадках, благодаря своей модульной структуре может варьироваться в зависимости от проектных условий, так как перекрестно-стержневые пространственные конструкции (ПСПК) системы состоят из унифицированных стержней и узловых элементов, путем взаимного соединения (см. рис. В.7 – В.8 приложения В) в процессе которых происходит формирование одно-, двух- и многопоясных каркасов квадратных, прямоугольных и других форм.

Теневые навесы и остановочный модуль собираются по одному принципу. Их пространственная конструкция собирается из трех вертикальных опор, которые перекрываются прямоугольной перекрестно-стержневой пространственной конструкцией покрытия, состоящей из связанных между собой в узлах пересечения балок или ферм, работающих на изгиб в двух или более направлениях. Сверху конструкция покрытия накрывается листами сотового поликарбоната. Боковые поверхности конструкции и вертикальные опоры при необходимости облицовываются монолитными листами поликарбоната толщиной 4-8 мм.

«Уникальность перекрестно-стержневой пространственной конструкции (ПСПК) состоит в том, что существует возможность равномерного распределения нагрузки и нивелирования малонагруженных и максимально нагруженных элементов. Перекрестно-стержневые пространственные конструкции обладают большими формообразующими возможностями, позволяющими решать практически любые объемно-композиционные задачи, в которых пространственный каркас решает не только функционально-утилитарную задачу перекрытия пространства, но и является формообразующей композицией всего сооружения»⁸.

⁸ Перекрестно-стержневые пространственные конструкции (ПСПК) системы МАРХИ. [Электронный ресурс]. URL: http://steel-tool.ru/produkcija/stal_nye_metallokonstrukcii/perekrestno_sterzhnevye_prostranstvennye_konstrukcii_pspk_si. (Дата обращения: 15.05.18).

Нижний ярус конструкции таких навесов оборудуется *местами для сидения*. Их форма и размеры аналогичны тем, что размещены на территории комплекса – 1500X1500 мм. Для комфорта и удобства пользования ими сверху каркас обшивается деревянными брусками.

Конструкция фонарей собирается по принципу вертикальных опор навесов и обшивается светопрозрачным монолитным поликарбонатом, так как он прочнее закаленного стекла. Это сделано в целях безопасности и предотвращения вандализма. В середину каркасного профиля вмонтирована светодиодная лента, которая позволяет подсвечивать прилегающую территорию с наступлением темноты.

3.3 Устройство дорожных покрытий пешеходных зон

Дорожные покрытия.

Практически вся пешеходная территория комплекса покрыта бетонными плитами. Бетонные покрытия могут иметь разнообразные цвета. В данном случае используются холодные темно-серые тона, контрастирующие с ярко-красными элементами отделки фасадов комплекса и оборудования, а также деревянной обшивкой мест для сидения и декоративной штукатуркой теплой цветовой гаммы (см. рис. В.9 – В.10 приложения В).

«Панельное бетонное покрытие бывает сборным и монолитным, может иметь различную форму с криволинейными или прямолинейными очертаниями и разные размеры. Для крупных плит (например, 1,5x1,5; 1,0x2,0 м) требуются механизмы для укладки на заранее подготовленную основу. За счет вводимых в бетон заполнителей достигается разнообразие фактуры, рисунка, цвета покрытия, повышаются его декоративные качества. Монолитные бетонные покрытия изготавливаются на месте по уплотненному щебню. Они могут иметь рисунок за счет искусственных швов, которые необходимы и для погашения температурных изменений. Применяются вставки из гальки, щебня, гравия или ковровых растений.

Бетонные, штучные плитки заводского изготовления прочны и гигиеничны, являются наиболее эффективным покрытием при благоустройстве

территорий зеленых насаждений. Они разнообразны по форме (квадратные, прямоугольные, шестигранные, круглые и т. д.), цвету и фактуре. Прочность достигается за счет высоких марок цемента, хорошей смеси бетона и уплотнения. Плитку укладывают на песчаную подушку (для супесчаных грунтов 14 – 16 см, на водонепроницаемых грунтах до 25 см), а при слабых грунтах – на щебеночное или гравийное основание с уклоном для стока воды»⁹.

В данном проекте предлагается использовать тротуарные бетонные плиты размером 500X500 мм с декоративной (с вкраплениями зерен) лицевой поверхностью с укладкой их по усовершенствованным технологиям.

К усовершенствованным конструкциям относятся прочные конструкции, включающие следующие элементы:

- выровненное и утрамбованное основание, слой щебня, толщиной в 5 см- фракции 2... 3 см;
- выравнивающий слой из каменных высевок - фракции 0,5... 1 см;
- сухая смесь из цемента, песка, гранитных высевок - фракции до 0,5 см, толщиной до 2 см или жидкий цементный раствор - цементная стяжка;
- плитка, распределяемая по поверхности смеси или раствора.

Поверхность уложенных плит проверяется специальным шаблоном. Особое внимание уделяется заделке швов. Как правило, они заливаются раствором цемента или засыпаются цементно-песчаной смесью.

Предлагается использовать несколько приемов раскладки плит в разных зонах, в зависимости от композиционного решения территории комплекса. В визитной зоне плитки можно укладывать с расшивкой швов, которые заполняются мелкими бетонными блоками. В зонах отдыха швы могут быть заполнены растительной землей и засеваются семенами газонных трав – в итоге получится своеобразное «газонно-плиточное» покрытие.

⁹ Ландшафтная архитектура и зеленое строительство. Аллеи, дорожки. Виды покрытий. [Электронный ресурс]. URL: <http://landscape.totalarch.com/node/21>. (Дата обращения: 20.05.18).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе проектной деятельности была решена проблема организации предметно-пространственной среды культурно - досугового центра. Были разработаны: ландшафт, тропиночные сети, зоны отдыха и общения, стилевое и цветочное решение фасадов, оборудование.

Так же выполнены следующие задачи:

- изучена проблема, проведен анализ аналогов;
- проведен ситуационный и образный анализ предметно-пространственной среды культурно - досугового центра, города Благовещенка;
- изучена исходная ситуация, проанализировано положение относительно сторон света и удобства эксплуатации здания;
- изучены композиционные приемы зонирования территории;
- рассмотрены аналоги внутреннего наполнения, городской мебели и выбраны подходящие;
- разработана предметно-пространственная среда культурно - досугового центра, города Благовещенка, отвечающая эстетическому и стилевому единству с исторически сложившейся архитектурно-планировочной ситуацией данной территории;
- разработан дорожно-тропиночный план, определены места посадки растений, разработан генплан;
- изучены эргономические требования к оборудованию (теневые навесы, остановочный модуль, скамьи, дорожки) и требования техники безопасности;
- изучены правила расположения зеленых насаждений;
- предложено образное, конструктивное решения и пути технологического исполнения проектного замысла;
- разработана конструкция, являющаяся модулем, лежащим в основе всех элементов проекта.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Гельфонд А.Л. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений/ А.Л. Гельфонд. - Архитектура-С. Москва. 2006. – 123 с.
- 2 Форти А. Объекты желания. Дизайн и общество с 1750 года / Адриан Форти; пер. с англ. И.Форонова. – 2-е изд. испр. 2013.
- 3 Гостев, В. Юскевич Н.Проектирование садов и парков / В. Гостев. 1991
- 4 «Заброшенные советские кинотеатры» [Электронный ресурс] . URL: <https://stroj.mos.ru/interviews/anna-obraztsova-zabroshiennyye-sovietskiye-kinoteatry-prievratiatsia-v-sovremennyye-smart-tsientry>. (Дата обращения: 14.05.18).
- 5 Свидерский В.М. Малые архитектурные формы / Свидерский В.М.; Киев. 1953.
- 6 Лебедева Н.В. Фермы, арки, тонкостенные пространственные конструкции/ Лебедева Н.В. – М.:»Архитектура-С». 2006. – 120с.
- 7 Ландшафтная архитектура и зеленое строительство. Аллеи, дорожки. Виды покрытий. [Электронный ресурс]. URL: <http://landscape.totalarch.com/node/21>. (Дата обращения: 20.05.18).
- 8 Об устранении излишеств в проектировании и строительстве [Электронный ресурс] URL : <https://ru.wikipedia.org/wiki>. (Дата обращения: 22.05.18).
- 9 Пашинцева Т. Перфорированные фасадные панели решают множество архитектурных задач: технических и декоративных. [Электронный ресурс]. URL: https://archi.ru/tech/news_47897.html. (Дата обращения: 07.05.18).
- 10 Перекрестно-стержневые пространственные конструкции (ПСПК) системы МАРХИ. [Электронный ресурс]. URL: http://steel-tool.ru/produkcija/stal_nye_metallokonstrukcii/perekrestno_sterzhnevyye_prostranstvennyye_konstrukcii_pspk_si. (Дата обращения: 15.05.18).

11 Притцкеровская премия - 2017: трое из Испании [Электронный ресурс]. URL: <https://strelkamag.com/ru/article/pritzkerprize2017>. (Дата обращения: 25.05.18).

12 Разнообразие фасадных панелей и способы монтажа [Электронный ресурс]. URL: <https://1pofasadu.ru/otdelka/montazh-fasadnykh-paneley.html> (Дата обращения: 10.05.18).

13 Саймонс Дж. Ландшафт и архитектура/сокр. пер. с англ. А.И. Маньшавина. Москва. 1965

14 Стержневые пространственные конструкции. [Электронный ресурс]. URL: https://studopedia.ru/9_86704_sterzhnievie-prostranstvennie-konstruktsii.html. (Дата обращения: 15.05.18).

15 Ф. Харт, ВюХен, Х.Зон. Атлас стальных конструкций. Многоэтажные здания/пер. с нем. Л.В. Руфа. Москва 1977

16 Энгель Х. Несущие системы/пер. с нем. Л.А. Андреева; изд. Астрель, 2007, - 344с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Исследовательский раздел

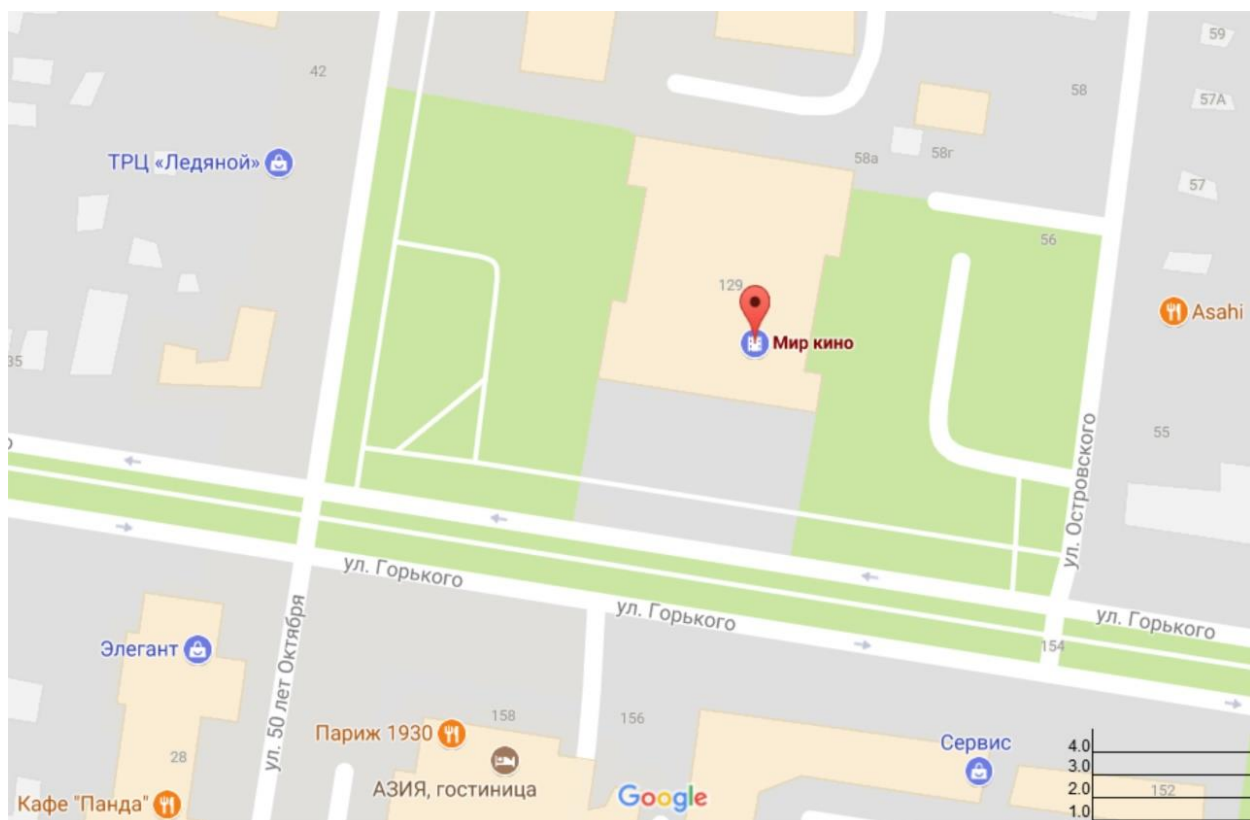


Рисунок А. 1 – Расположение объекта в городской среде



Рисунок А. 2 – Парадное крыльцо ДК Профсоюзов

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А



Рисунок А. 3 – Состояние сквера на данный момент

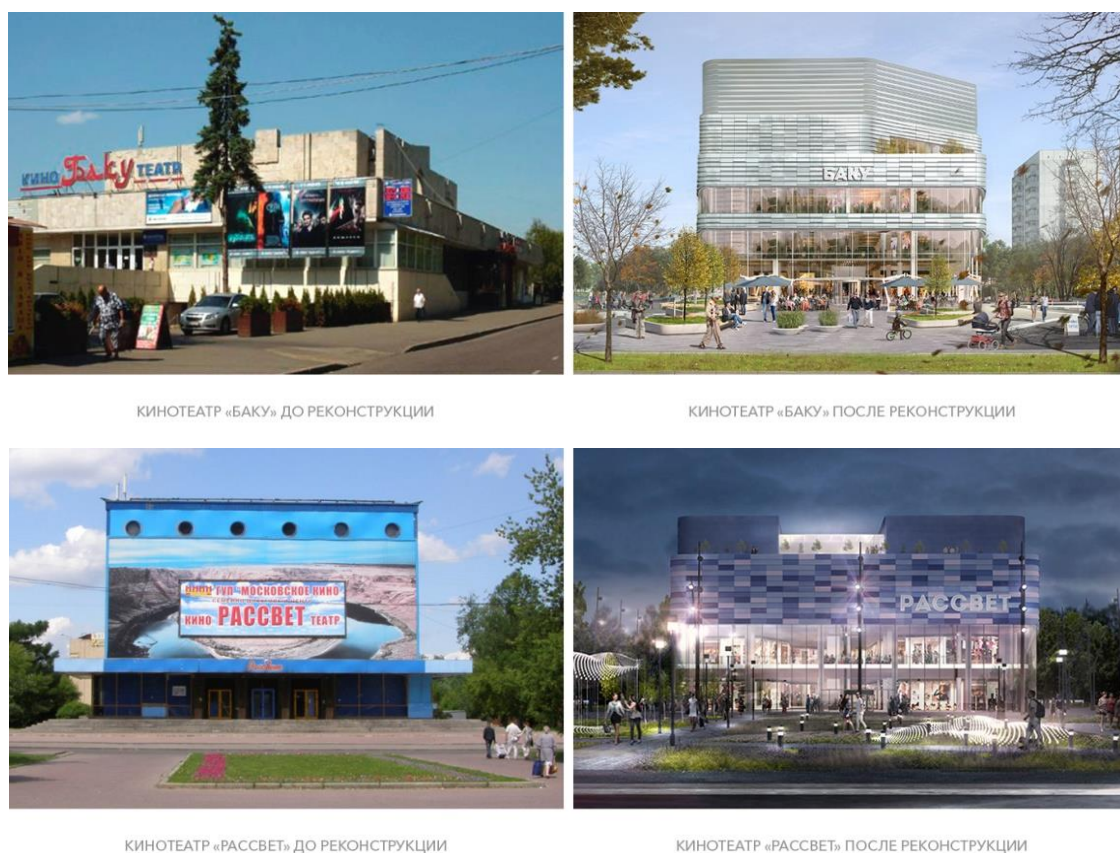


Рисунок А. 4 – Западная сторона здания и внутренний двор

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А



Рисунок А. 5 – Организация восточной части здания и близ лежащей территории



КИНОТЕАТР «РАССВЕТ» ДО РЕКОНСТРУКЦИИ

КИНОТЕАТР «РАССВЕТ» ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКЦИИ

Рисунок А.6 – Предложения по реконструкции кинотеатров

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А



КИНОТЕАТР «УЛАН-БАТОР» ДО РЕКОНСТРУКЦИИ



КИНОТЕАТР «УЛАН-БАТОР» ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКЦИИ



КИНОТЕАТР «ПАТРИОТ» ДО РЕКОНСТРУКЦИИ



КИНОТЕАТР «ПАТРИОТ» ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКЦИИ



КИНОТЕАТР «РОДИНА» ДО РЕКОНСТРУКЦИИ



КИНОТЕАТР «РОДИНА» ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКЦИИ

Рисунок А. 7 – Предложения по реконструкции кинотеатров

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
Концептуальный раздел



Рисунок Б. 1 – Модуль

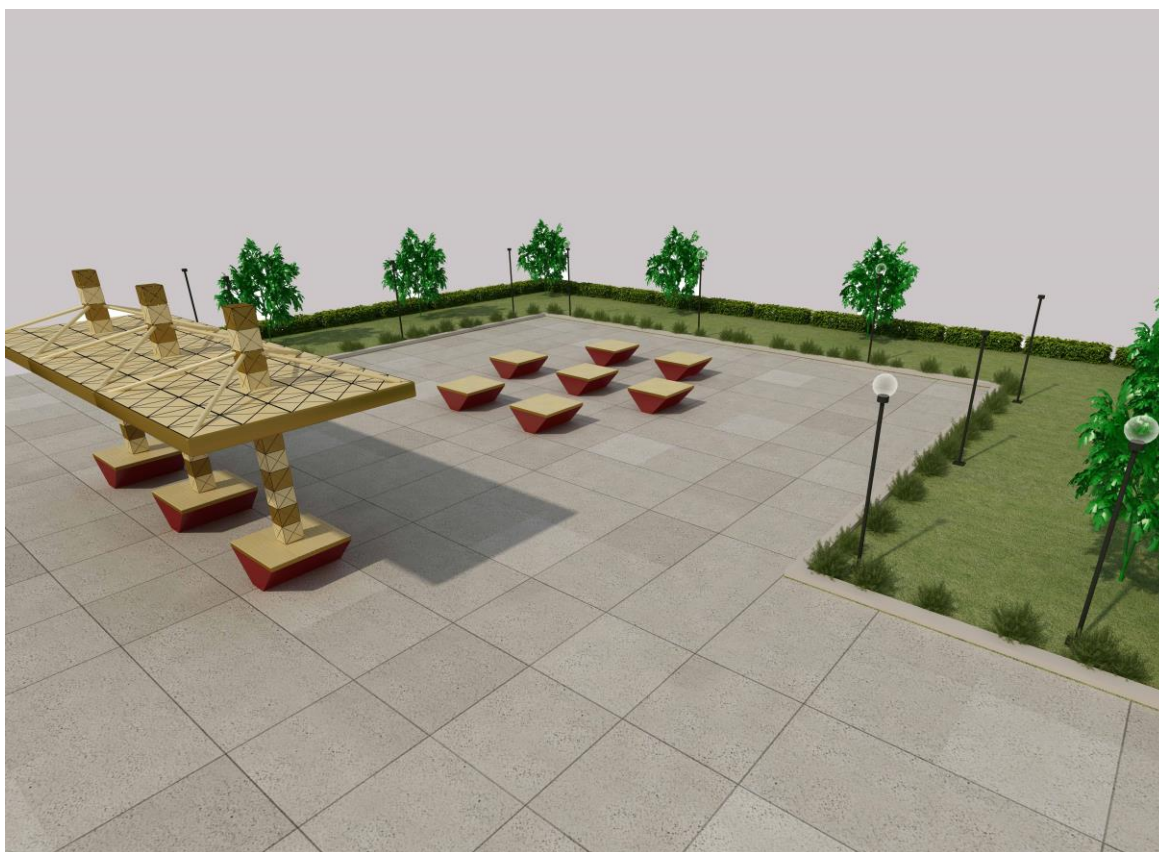


Рисунок Б. 2 – Модули в зоне отдыха

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Б

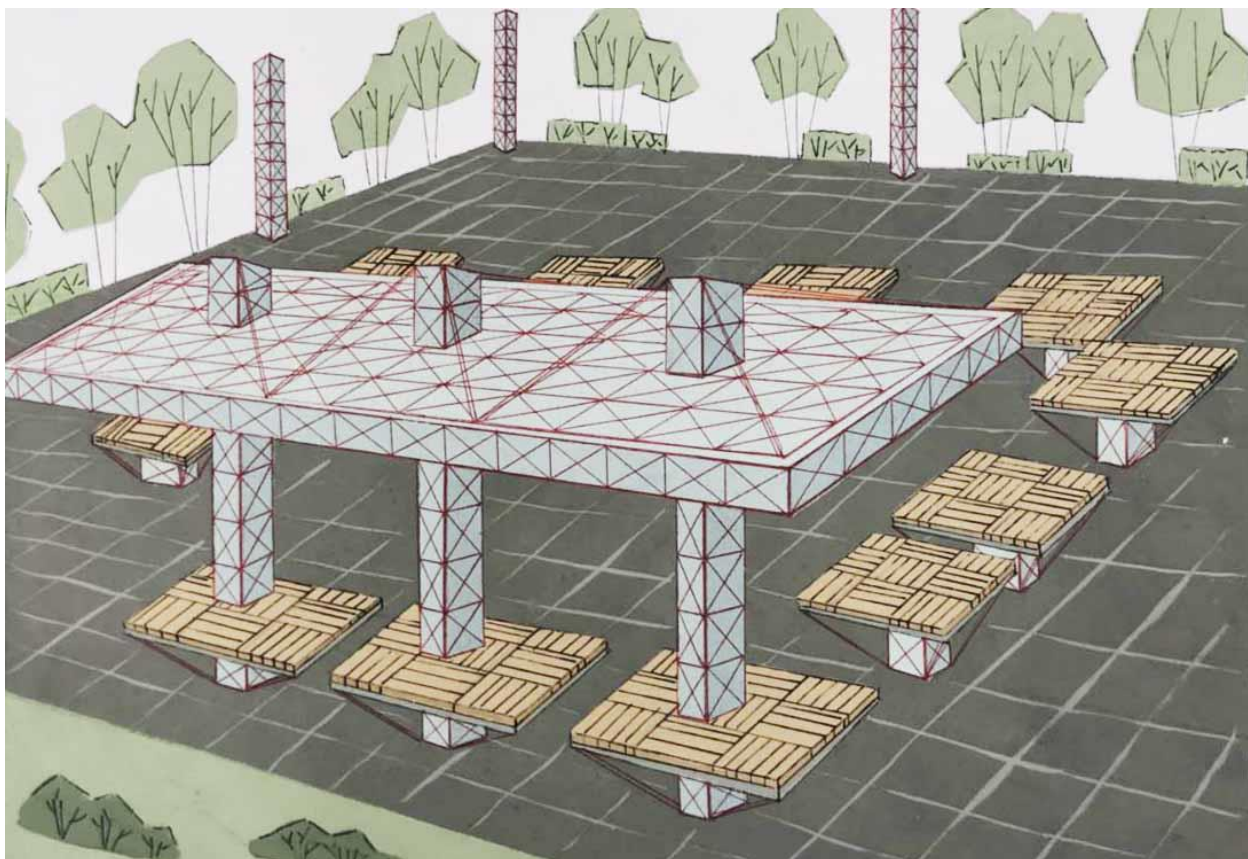


Рисунок Б. 3 – Модули в зоне отдыха

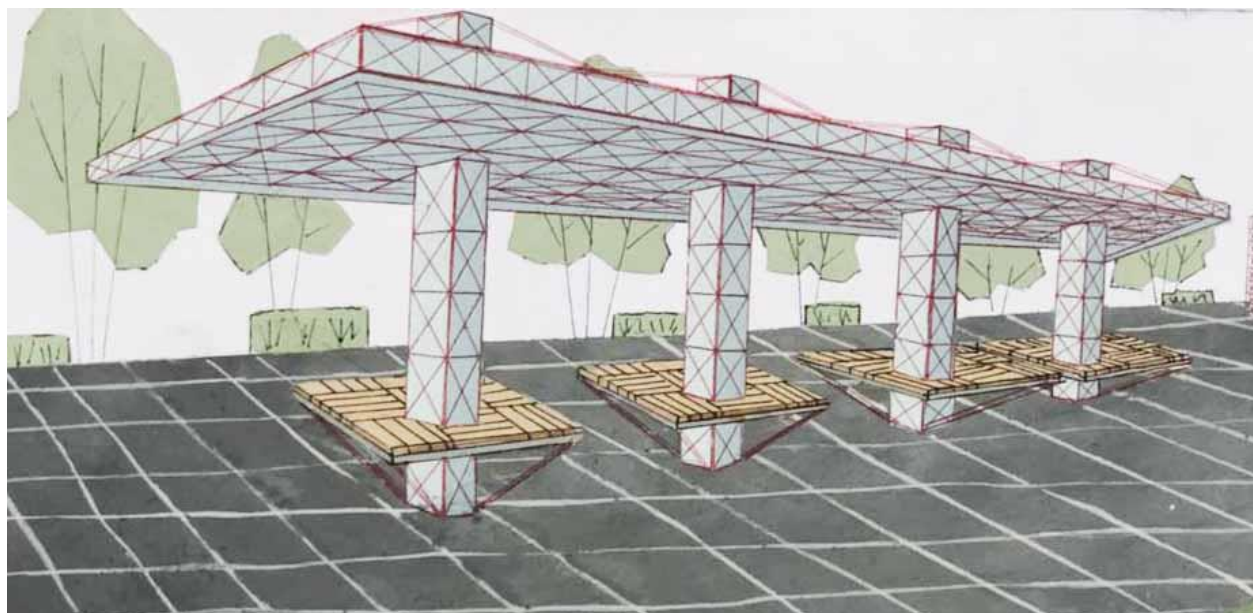


Рисунок Б. 4 – Модули в зоне отдыха

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Б



Рисунок Б. 5 – Модули в зоне отдыха



Рисунок Б. 6 – Остановочный модуль

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Б



Рисунок Б. 7 – Остановочный модуль



Рисунок Б. 8 – Генплан

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Б



Рисунок Б. 9 – Современное рабочее пространство (Barberi Space)

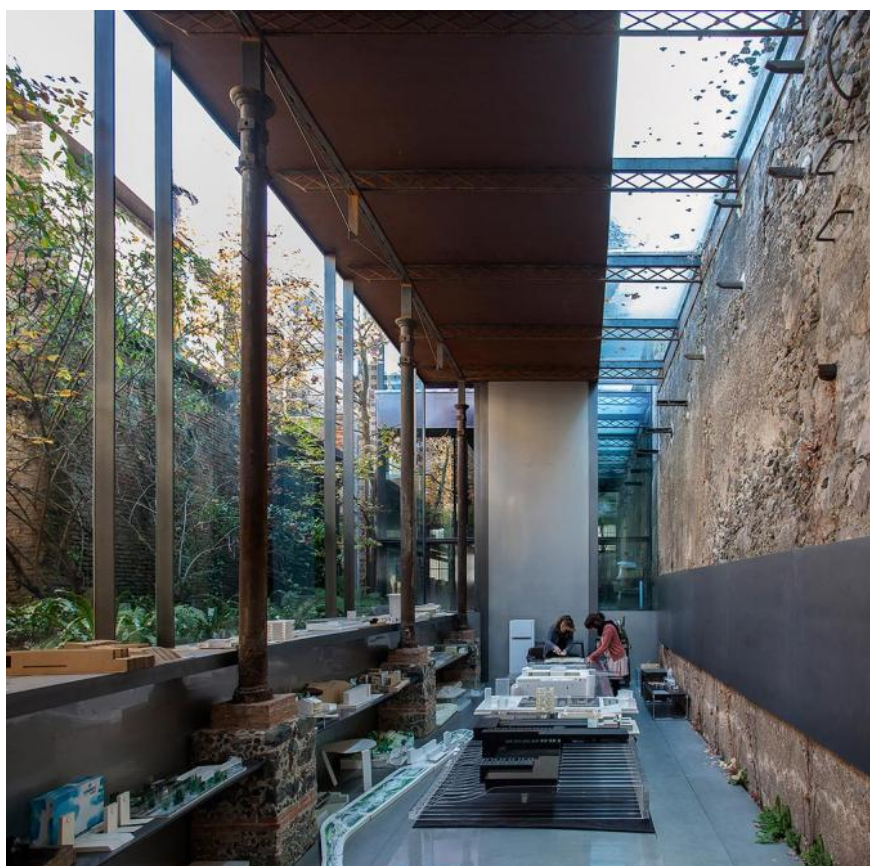


Рисунок Б. 10 - Современное рабочее пространство (Barberi Space)

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Б



Рисунок Б. 11 - Современное рабочее пространство (Barberi Space)



Рисунок Б. 12 – Музей Солнца (Soulages museum)

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Б



Рисунок Б. 13 – Библиотека (Sant Antoni - Joan Oliver Library)

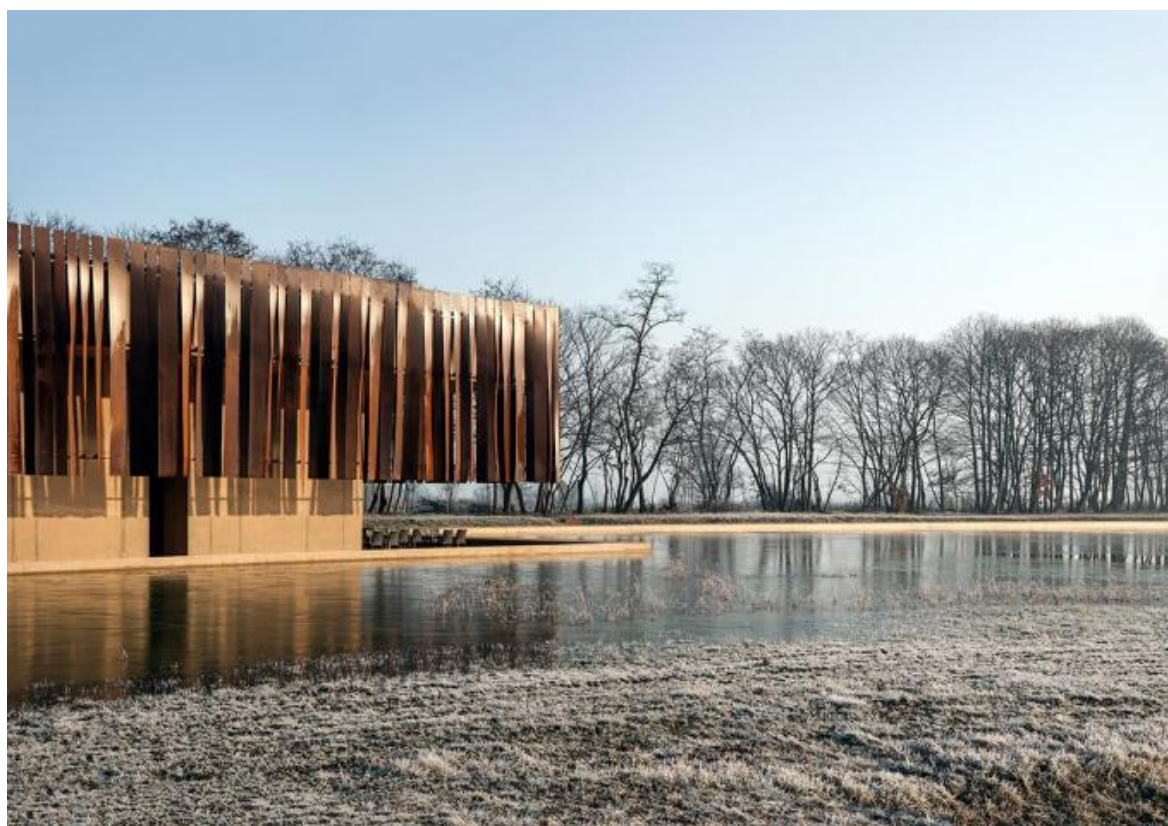


Рисунок Б. 14 – Крематорий (Crematorio de Hofheide)

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Б

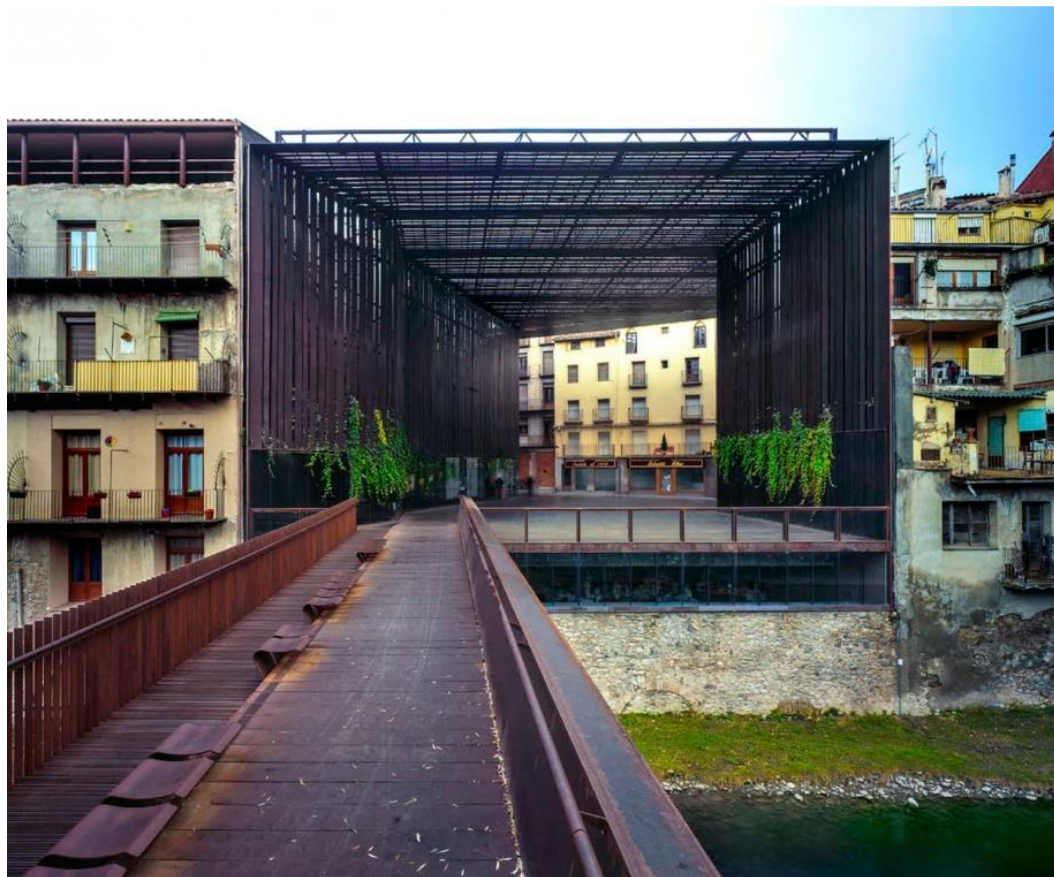


Рисунок Б. 15 – Театр Ла Лира (Teatro la Lira, Ripoll) |



Рисунок Б. 16 – Театр Ла Лира (Teatro la Lira, Ripoll) |

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Б

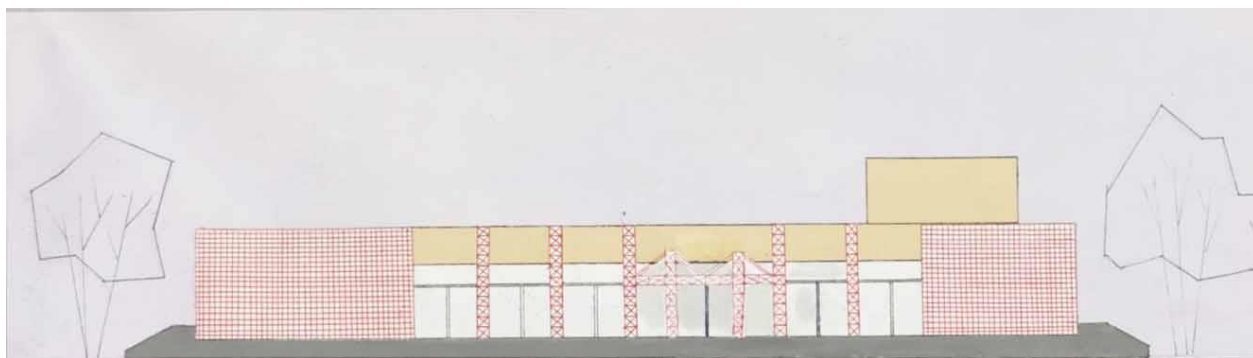


Рисунок Б. 17 – Южный фасад здания

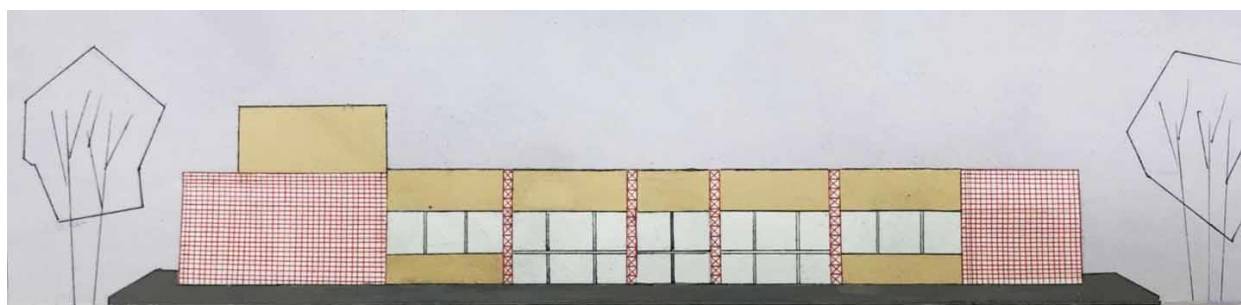


Рисунок Б. 18 – Северный фасад здания

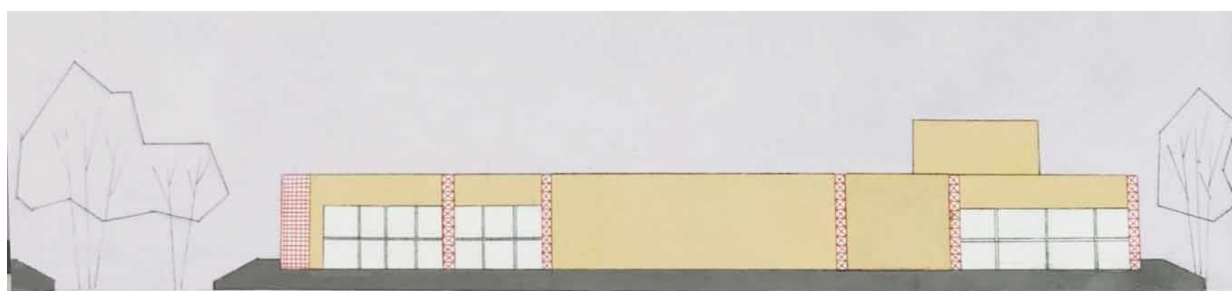


Рисунок Б. 19 – Западный фасад здания

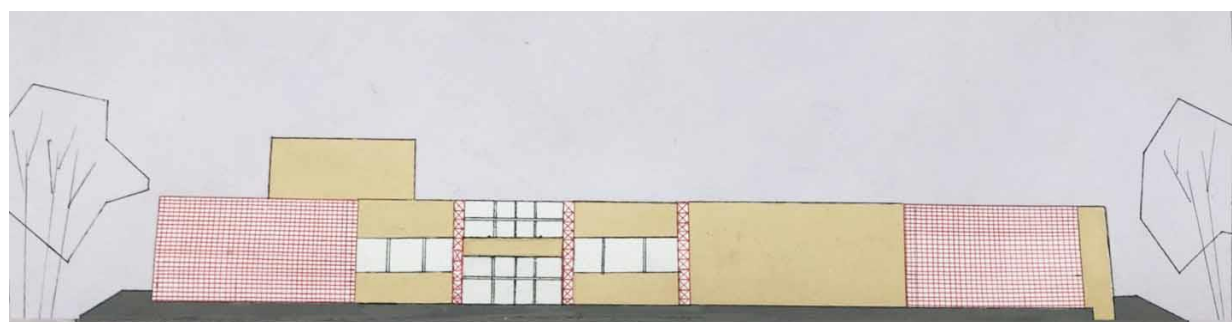


Рисунок Б. 20 – Восточный фасад здания

ПРИЛОЖЕНИЕ В
Инженерно-технологический раздел

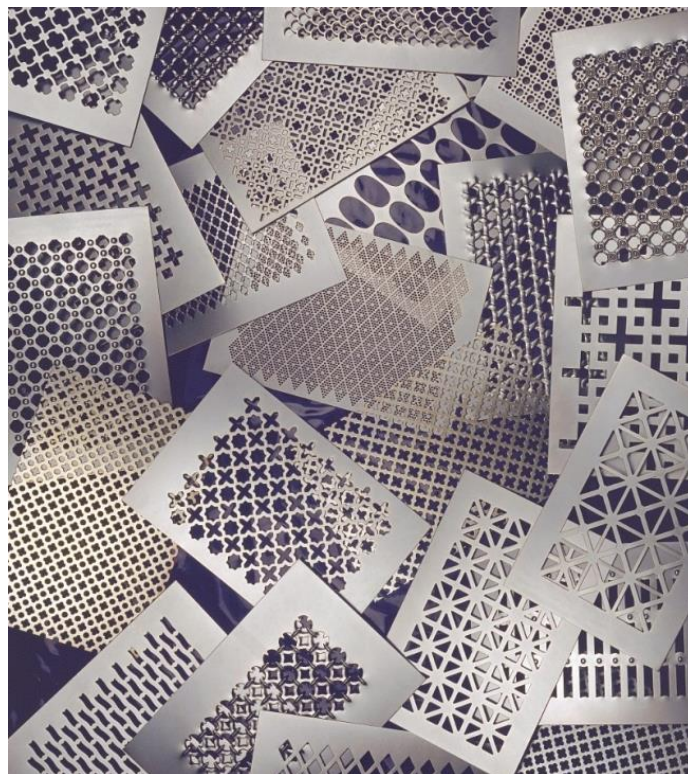


Рисунок В.1 – Разнообразие перфорированных фасадных панелей



Рисунок В.2 – Реконструкция многопрофильного лицея в городе Сант-Ромен (Франция) по проекту архитекторов «Бернар Парис и ассоциация»

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

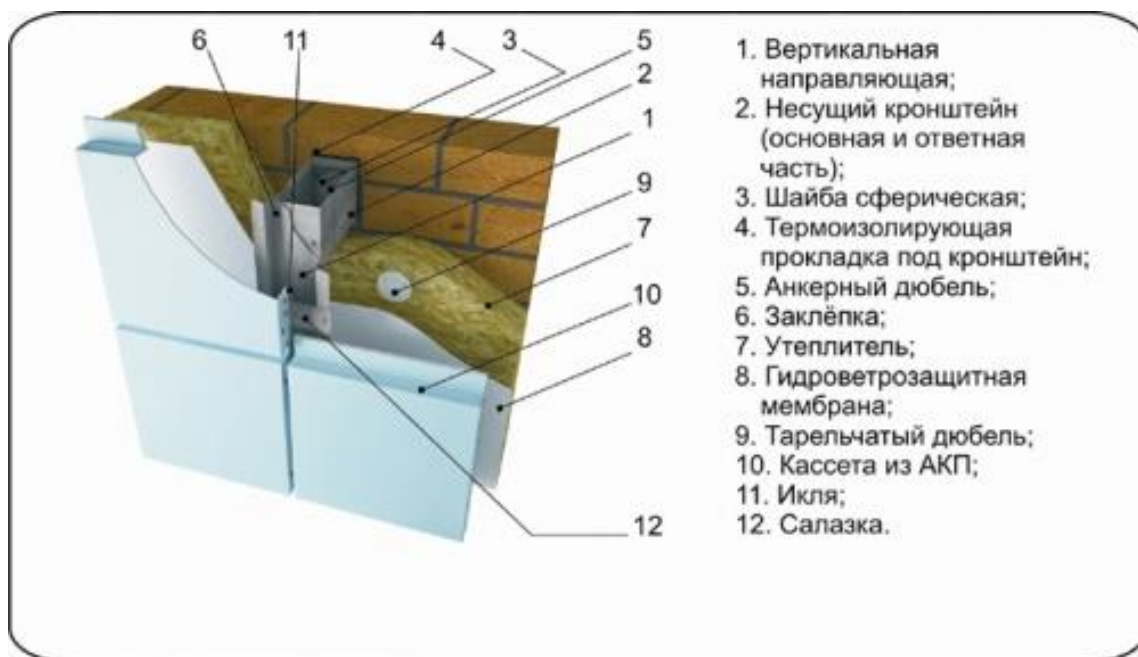


Рисунок В.3 – Технология монтажа конструкции вентилируемого фасада

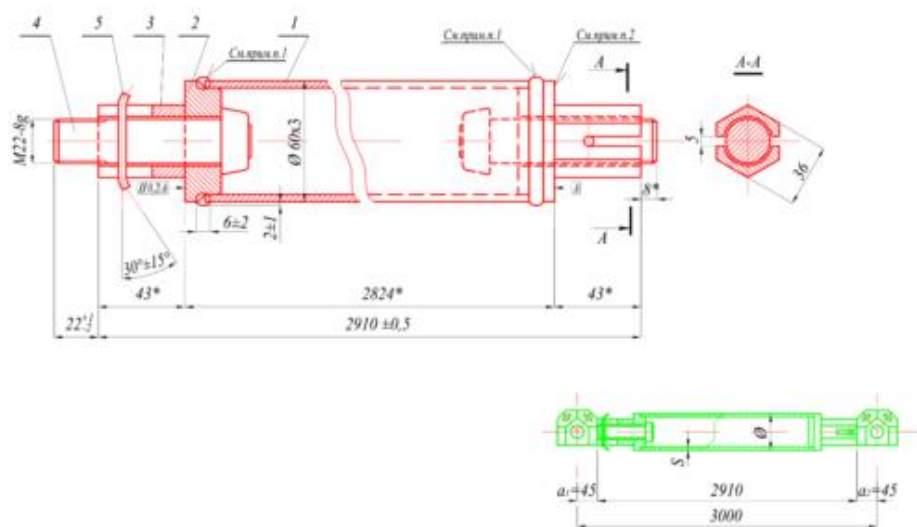


Рисунок В.4 – Элементы перекрестно-стержневой пространственной конструкции (ПСПК)

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

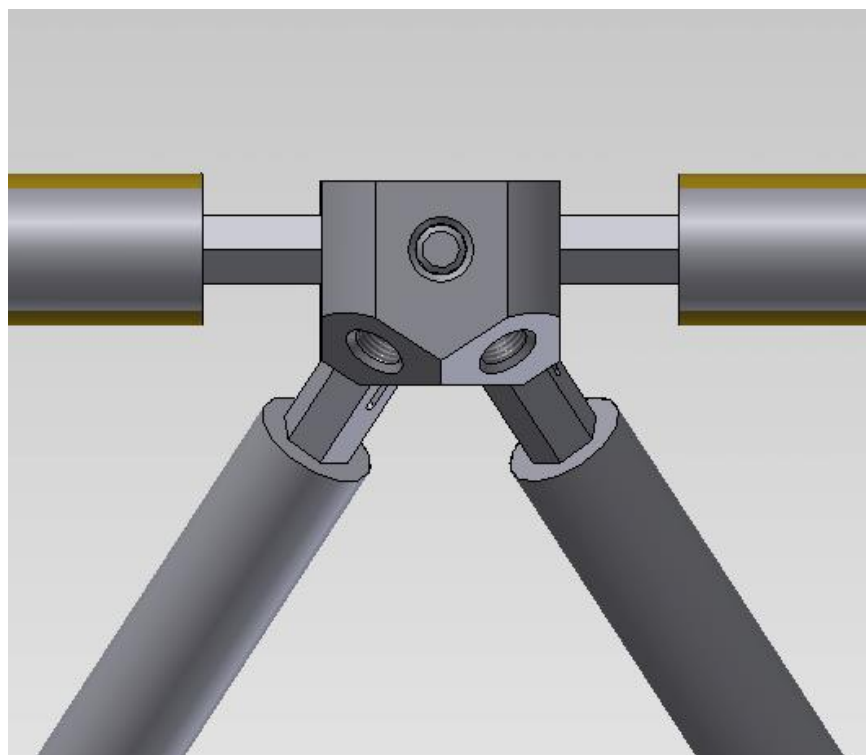


Рисунок В.5 – Узел крепления прекрестно-стержневых пространственных конструкций (ПСПК)

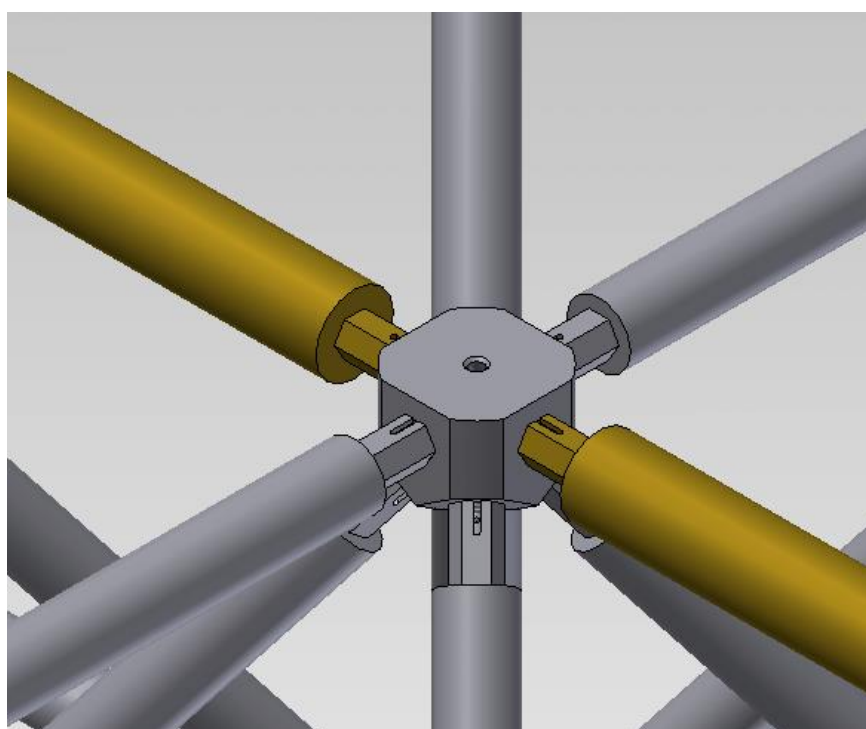


Рисунок В.6 – Узел крепления прекрестно-стержневых пространственных конструкций (ПСПК)

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В



Рисунок В.7 – Виды и способы монтажа ПСПК



Рисунок В.8 – Виды и способы монтажа ПСПК

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

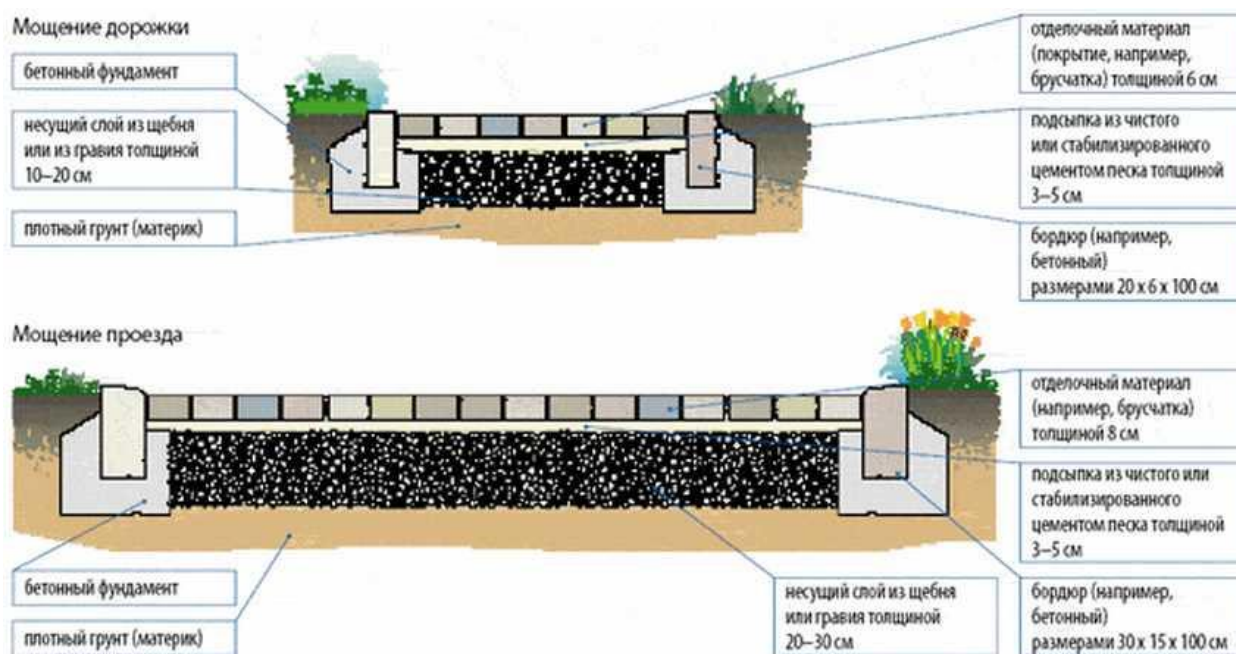


Рисунок В.9 – Виды и способы укладки бетонных плит



Рисунок В.10 – Виды и способы укладки бетонных плит

