

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»

Архитектурный факультет

**Кафедра «Дизайн и ХПИ»**

СОГЛАСОВАНО

Гл. специалист предприятия:

подпись, инициалы, фамилия

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой:

В.П. Герасимов

подпись, инициалы, фамилия

« 16 » \_\_\_\_\_ июня 20 17 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

К ДИПЛОМНОМУ ПРОЕКТУ НА ТЕМУ:

Наименование темы Формирование среды пешеходно-рекреационной зоны  
«Арбековские пруды» в г. Пенза

Автор дипломного проекта К.А. Веденяпина

подпись, инициалы, фамилия

Обозначение 130029

Группа Диз-41

номер

Специальность 54.03.01 «Дизайн»

номер, наименование

Руководитель проекта Т.Ф. Волкова

подпись, дата, инициалы, фамилия

Консультанты по разделам Предпроектный анализ (Волкова Т.Ф.)

Проектирование в дизайне (Волкова Т.Ф.)

Строительные и отделочные материалы (Волкова Т.Ф.)

Цветоведение и колористика (Волкова Т.Ф.)

наименование раздела

подпись, дата, инициалы, фамилия

Нормоконтроль

Даськова Ю.В.

ПЕНЗА 2017 г.

Оглавление	
Введение .....	3
Глава 1. Предпроектное исследование.....	5
1.1. Цели и задачи работы .....	5
1.2. Исследование ландшафта. Границы проектирования.....	5
1.3. Типология пешеходно-рекреационных пространств. ....	8
1.4. Анализ мировых и отечественных аналогов.....	9
Глава 2. Проектное решение .....	13
2.1. Генеральный план. ....	13
2.1.1 Описание и обоснование общего решения. Функциональная организация, пешеходные коммуникации, транспортные коммуникации (средства обслуживания), варианты архитектурно-дизайнерских решений. ....	14
2.1.2 Мощение. ....	16
2.1.3 Озеленение пространства.....	19
2.1.4 Освещение.....	24
2.2 Оборудование. ....	25
2.3 Композиционные приемы и решения. ....	28
2.4 Малые архитектурные формы. ....	33
3. Проектные решения по безопасности.....	37
4. Экологические решения. ....	40
5. Экономические решения. ....	43
Заключение.....	45
Список используемых источников .....	48

## **Введение**

Пенза- город, непрерывно меняющийся и строящийся, но, тем не менее, упорно игнорирующий потребность жителей в создании такой зоны отдыха, которая могла бы синтезировать в себе все многообразие функциональных процессов сопровождающих его развитие.

Темой дипломного проекта является формирование среды пешеходно-рекреационной зоны «Арбековские пруды» в городе Пенза, а конкретно пруда прилегающего к территории Клинической больницы №6 им. Захарьина и ручья Дальнего. В городе очень мало мест, располагающих к активному и одновременно комфортному времяпровождению, как в летнее, так и в зимнее время. Количество благоустроенных пляжей и набережных минимально, поэтому в данном проекте предлагается создание универсального сооружения, способного объединить разнообразные зоны отдыха.

Арбеково — самый крупный и наиболее плотно заселённый микрорайон Пензы. На его сравнительно небольшой площади (чуть менее 7 км<sup>2</sup>, примерно 1/42 часть площади города) проживает около 125 тыс. человек. Данная территория обильно оснащена торговыми, промышленными, оздоровительными и образовательными объектами, что, несомненно делает ее комфортной для проживания любого социального класса. Но, отсутствие зоны отдыха, способной изолировать жителей от городского шума и суеты, к сожалению, нет.

Территория «Арбековских прудов» пребывает в запустении и никак не используется, не смотря на то, что находится вблизи крупных медицинских учреждений, что увеличивает потребность в современной оборудованной озелененной пешеходно-рекреационной зоне, отвечающей потребностям людей во всем их многообразии.

На данный момент подобное место существует только в микрорайоне Спутник, который находится в противоположной части города. Из-за отсутствия альтернативы, новая набережная буквально перенасыщена отдыхающими, что еще раз доказывает потребность именно в пешеходно-рекреационных

пространствах, благодаря которым городской житель может получить как физическую, так и эмоциональную разрядку.

**Актуальность и новизна выбранной темы заключается:**

-в том, что выбрана значимая тема социализации и гуманизации городского пространства, что является одним из приоритетных направлений в развитии регионов.

-в том, что разработаны архитектурно-дизайнерские решения для реальной территории, а это дает потенциальные предпосылки к реализации предложенной концепции.

-в том, что город не располагает должным количеством социализированного пространства, чтоб обеспечить населению комфортный уровень отдыха.

- в том, что территория, выбранная для проектирования, нуждается в благоустройстве.



## Глава 1. Предпроектное исследование

### 1.1. Цели и задачи работы

#### Цель дипломной работы:

Создание целостной зоны отдыха, способной удовлетворить потребности всех слоев населения, вне зависимости от социальной стратификации общества, с учетом природных особенностей местности.

#### Конкретные задачи для достижения целей:

- Изменение формы водоемов;
- Разработка путей сообщения между группой водоемов и жилым сектором;
- Насыщение местности архитектурными объектами;
- Зонирование пространства;
- Разработка системы озеленения.
- Разработка пешеходной зоны (мощение, структура, конфигурация, оснащение оборудованием);
- Разработка колористического решения.

### 1.2. Исследование ландшафта. Границы проектирования.

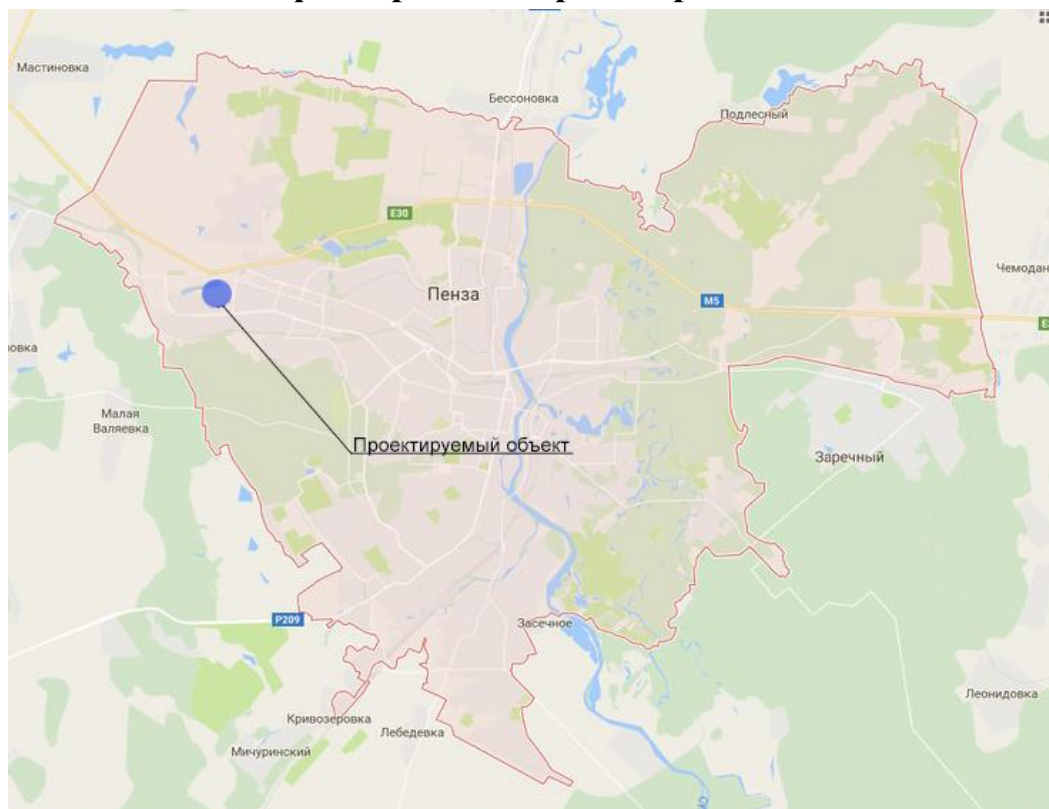


Рис.1 Схема расположения объекта в структуре города.

Особенностью участка является его ландшафт. Ручей Дальний и пруд близ Клинической больницы №6 расположены в северной части города. Оба водоема находятся в пониженной местности, по отношению к городской застройке, и окружены пологой возвышенностью, что позволяет избежать дорогостоящей подготовки территории.

Со стороны федеральной трассы М-5(Урал-Москва) проектируемую территорию удачно отгораживает естественное озеленение, которое. В свою очередь, выполняет роль природного ограждения (свободно расположенные высокие деревья и упорядоченные посадки).







Рис.2 Фотографии с проектируемой территории.

### **1.3. Типология пешеходно-рекреационных пространств.**

Данные территории имеют огромную значимость в формировании системы озеленения городского пространства. Они тесно объединены с зонами застройки и носят общедоступный характер, что непосредственно влияет на актуальность их организации в городском пространстве.

Все эти пространства можно разделить на такие типы:

1. Скверы- небольшие озелененные территории в городе, предназначенные для кратковременного отдыха пешеходов и декоративного оформления городских площадей, улиц, набережных, территорий у общественных зданий, пространств вокруг монументов. Скверы могут иметь и особые формы использования (информация, реклама, оформление мемориалов, выставок). Площади скверов колеблются от 0,2 до 2 га.

2. Бульвары- линейные элементы озеленения города, предназначенные для массового пешеходного движения, прогулок и кратковременного отдыха. В зависимости от местоположения бульваров в городе, их назначения и плановых характеристик могут быть: прямолинейные и кольцевые бульвары, прогулочные и транзитные, прибрежные бульвары. Существуют исторические бульвары, имеющие определенную культурно-познавательную ценность.

3. Пешеходные пространства- в настоящее время в центрах городов определилась тенденция к слиянию деловых и прогулочных трасс в так называемые пешеходные зоны. Большое развитие они получили за рубежом (Берлин, Дрезден, Прага, Мюнхен, Ванкувер и др.). К их созданию приступили и в нашей стране (Москва, Рига, Ереван, Таллинн, Смоленск). Пешеходные зоны рассматриваются как необходимое звено в общей цепи реконструкции сложившейся застройки. Их так же можно разделить на:

- улицы, изолированные от транспорта;
- улицы с ограниченным движением транспорта;

- одноуровневые пешеходные площади;
- двухуровневые улицы (с разделением людского потока и транспорта по вертикали);
- крытые галереи в комплексах торговых и общественных зданий;
- подземные пешеходные коммуникации.

4. Набережные - это объемно-планировочные комплексы у водоемов, занимающие значительные городские территории. Они непосредственно связаны с городской застройкой и акваторией. Комплекс набережной включает общественные сооружения, жилые здания, естественный или искусственно создаваемый прибрежный ландшафт, а также подземные и наземные инженерные сооружения, коммуникации и оборудование.

#### **1.4. Анализ мировых и отечественных аналогов.**

Во многих странах огромное внимание уделяется формированию пешеходно-рекреационных пространств. Современные города просто окупированы автомобилями и прочими транспортными средствами, что не может не повлиять на психо-эмоциональное состояние населения. Решается эта проблема как в Европе, так и в России. Возникают улицы, свободные от транспортного движения.

##### *2.4.1. Oxford Street, London, UK.*

Оксфорд стрит многие столетия являлась местом для публичных казней, что послужило причиной для отсутствия большого количества желающих ее населять. Именно поэтому улица и начала наполняться торговыми и ремесленными павильонами, а позже и вовсе расцвела, в связи с потребностью уничтожения городски трущоб.

Улица начинается на северо-восточном углу Гайд-парка( исторический район Вестминстер непосредственно у Мраморной арки) и тянется к востоку, в сторону Холборна. Это самая длинная торговая улица, расположенная на территории Европы, ее протяженность составляет 2, 5 км, на ее территории расположено



более 300 магазинов. В настоящее время данная улица является частью шоссе А40.

Пространство улицы наполнено элементами благоустройства (лавочки), городского оборудования (фонари) и ландшафта (линейные точечные посадки). Композиционная ось преимущественно прямая.

Во время рождественских празднеств улица украшается иллюминацией, гирляндами, ледяными скульптурами и пр.

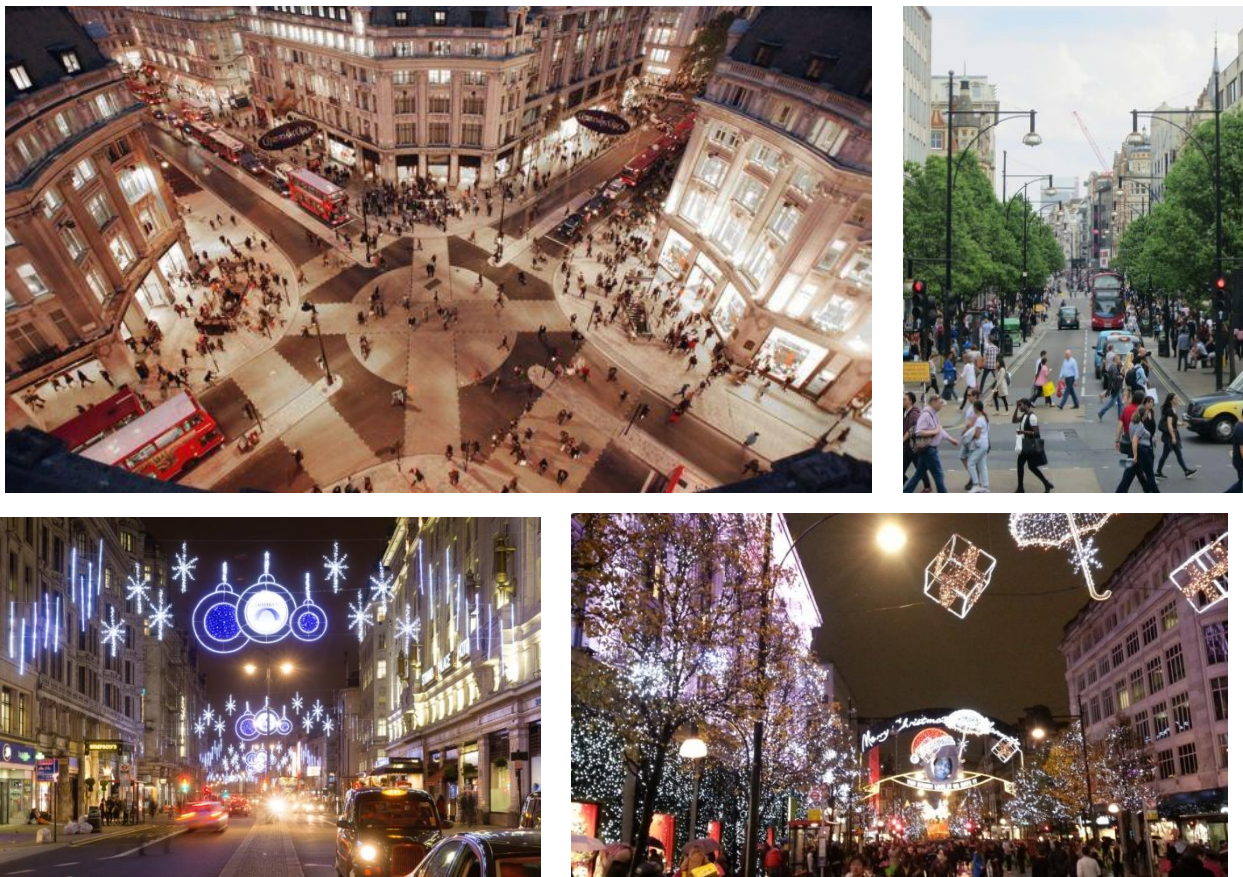


Рис. 3. Oxford Street, London, UK.

#### 2.4.2. Большая Покровская улица, Россия, г. Нижний Новгород.

Большая покровская улица- главная улица Нижнего Новгорода. Она является связующим звеном между четырьмя площадями (Минина и Пожарского, Театральной, Горькова и Лядова). Является одной из самых старых улиц города. Протяженность улицы 2232 метра, 1236 из которых- пешеходная часть.

Улица обильно оснащена художественными объектами, например: скульптуры Городовой, Фотограф с собачкой, Веселая коза, Скамья примирения и

Евгений Евстигнеев. К основным достопримечательностям архитектуры можно отнести : Дворец труда( Дом профсоюзов), бывшее здание Верхне- Посадских палат, Учебный театр, усадебный дом Рукавишниковых и т.д.

Колористическое решение улицы выполнено в мягких пастельных тонах. Здания улицы индивидуальны. Особое внимание привлекают входные группы. Большая Покровская улица вымощена камнем. Подчеркивают и освежают плотную застройку вазоны с цветами.

На Большой Покровской ежедневно собирается большое количество уличных музыкантов, иногда они дают довольно-таки масштабные концерты.

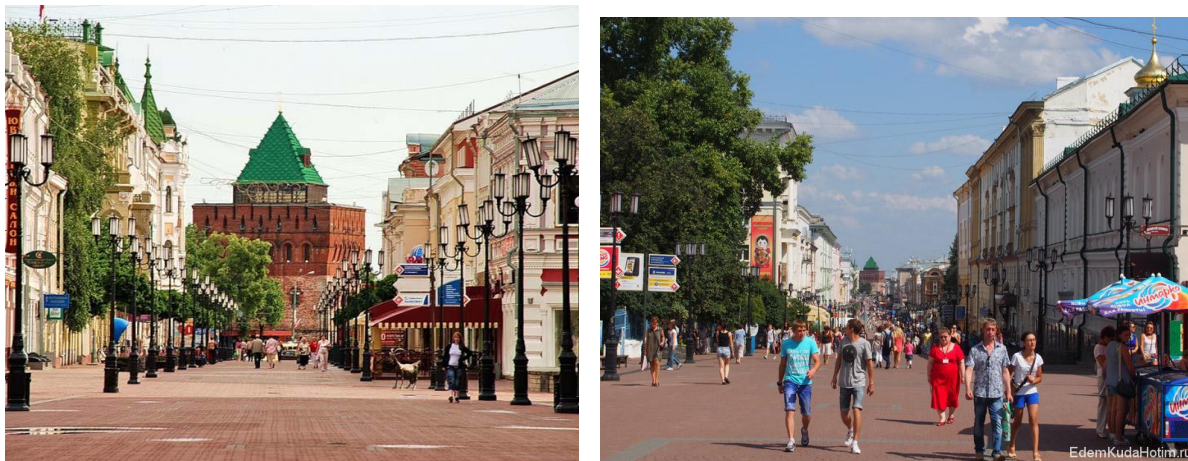


Рис. 4. Большая Покровская улица, Россия, г. Нижний Новгород.

#### 2.4.3. Улица Баумана, Россия, город Казань.

Улица Баумана- пешеходная улица в историческом центре Казани, Вахитовском районе, ядро Казанского посада.

Улица начинается около Казанского Кремля от Площади Тысячелетия и продолжается на юго-восток до площади Тукая, где пересекается с улицей Пушкина. Это одна из самых старых улиц Казани. Общая протяженность улицы 1030 м. На протяжении улицы можно выделить два типа промежуточного пространства- это малые площади и курдонеры.

Улица Баумана- туристический центр Казани, она несет и торговую функцию, на ней находится множество магазинов, ресторанов и предприятий быстрого питания. Улица благоустроена скульптурными композициями, скамьями



нескольких видов и фонарями, рекламными будками и ларьками, навесами и прочими элементами декора.

К архитектурным достопримечательностям можно отнести Богоявленский собор, Николо- Нисскую церковь, академический русский Большой драматический театр имени Качалова, Национальный банк Татарстана.



Рис.5 Улица Баумана, Россия, город Казань.

#### 2.4.4. Дорога садов (Orchard Road), Сингапур.

Orchard Road- центр торговли и развлечений, главная туристическая достопримечательность Сингапура. Часто ее называют просто Орчард «фруктовый сад».

Улица начинается от пересечения Стэмфорд-роуд, Бенкулен-стрит и Форт-Канинг-роуд и продолжается на 2,2 км на северо-запад до пересечения с Орандж-Гроув-роад в сторону Стэмфорд-роуд.

На протяжении улицы Orchard Road расположены магазины и торговые центры. Транспортная магистраль улицы имеет 6-ти полосное движение, пешеходная зона примерно 4м. Пешеходная часть улицы полностью оборудована



для комфортного времяпровождения. Территория обильно оснащена элементами благоустройства.



Рис. 6. Дорога садов (Orchard Road), Сингапур.

## Глава 2. Проектное решение

### 2.1. Генеральный план.

Основная задача при разработке генерального плана проектируемой территории- это создание целостной композиции, которая, в свою очередь, должна состоять из группы сообщающихся между собой пешеходных коммуникаций, озелененных рекреационных зон и функционально насыщенных площадок, для организации массовых мероприятий и активного времяпровождения. В качестве направляющей, при поиске композиционного решения, служат мировые и отечественные аналоги реальных и концептуальных проектов благоустройства подобных территорий.







Рис. 7 Варианты решения генерального плана ( аналоги, Интернет)

**2.1.1 Описание и обоснование общего решения. Функциональная организация, пешеходные коммуникации, транспортные коммуникации (средства обслуживания), варианты архитектурно-дизайнерских решений.**

Концепция общего композиционного решения проектируемой территории заключается в объединении пляжной зоны, прибрежной территории и близлежащей зоны озеленения. Данные задачи решаются с помощью создания цепи пешеходных дорожек, несущих функцию направляющей, которая должна ориентировать движение пешеходного потока. Сеть пешеходных коммуникаций является связующим звеном между различными функциональными зонами, расположение которых зависит от особенностей ландшафта. Такой тип композиции характерен для организации набережных и четко прослеживается в уже реализованных проектах.





Рис. 8 Набережная с. Засечное (г. Спутник)

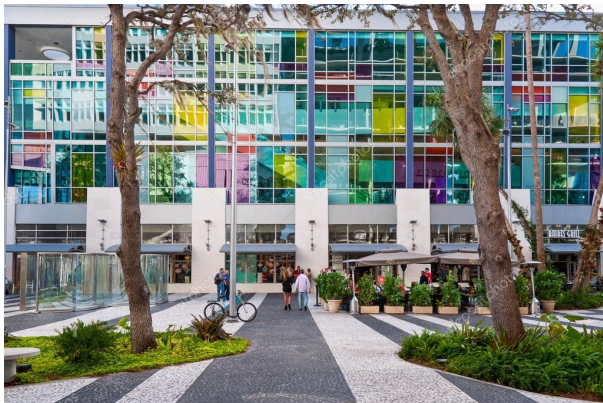


Рис. 9 Пешеходная улица Lincoln Road (Майами)





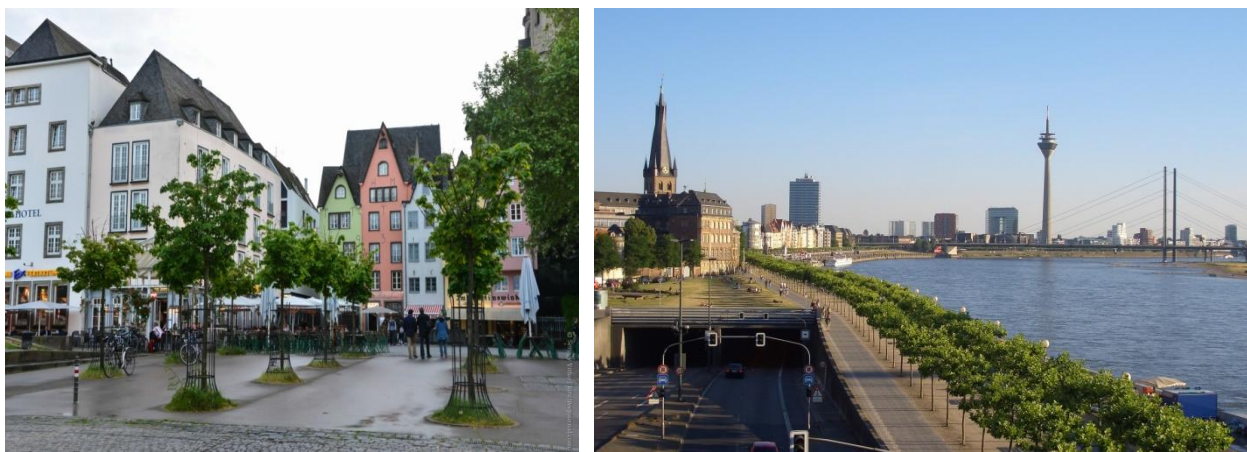


Рис.10 Пешеходно-рекреационная зона г. Кёльн.



Рис. 11 Пешеходная улица Монторгейль (Париж)

### 2.1.2 Мощение.

При создании пешеходно-рекреационной зоны открывается широкий выбор декоративных покрытий, которые можно использовать. Это может быть фактурный бетон, брусчатка, природный камень, плитка и т.д.

Форма, цвет и материал используемого покрытия позволяют создать визуальное зонирование пространства, указать направление движения, даже сыграть роль элемента оформления улицы.



Рис.12 Покрытие, используемое на пешеходных дорожках.

Тротуарная плитка обладает рядом преимуществ, таких как: стойкость к перепадам температур, что гарантирует устойчивость в различных климатических условиях; экологичность, благодаря чему данный материал не наносит вред окружающей среде; стойкость к воздействию солнечных лучей( в сравнении с асфальтовыми покрытиями); не мешает естественной потребности почвы к газообмену.



Рис. 13 Галька, используется для заполнения декоративных зон среди озеленения.

Галька - это разновидность гравия, небольшой округлый камень, образующийся в природе под действием воды и ветра. Белая галька может быть как округлой, так и продолговатой формы. Цвет варьируется от кипенно белого до сероватого, бурого, темно-коричневого.

Кроме презентабельного внешнего вида, данный материал обладает рядом весомых преимуществ. Галька характеризуется высокой прочностью, выдерживает перепады температур, не портится под влиянием ультрафиолета. Материал экологичен, хорошо защищает корни садовых растений, задерживает влагу. К тому же, простота добычи гальки влияет на ее цену - материал не относится к ряду дорогостоящих покрытий.





Рис 14. Деревянное покрытие, используется для функционального зонирования пространства.

Одним из методов гуманизации искусственной среды является применение натуральных материалов, в особенности древесины, наиболее близкой человеку с психологической точки зрения. При помощи деревянного покрытия можно выделить определенные функциональные зоны. Дерево обладает рядом положительных характеристик, такими, как высокая экологичность, теплопроводность, и т.д.

Данный тип покрытия имеет множество конфигураций, можно использовать как широкие плотно стыкующиеся деревянные панели, так и сплошное реечное покрытие.



Рис. 15 Газон, используется на спортивных площадках и зонах отдыха.

Существует масса разновидностей газонных покрытий, каждое из которых обладает определенными характеристиками, что позволяет подобрать уникальное покрытие для любой зоны, вне зависимости от того, предназначается она для активного или пассивного отдыха. Так же данный вид покрытия имеет ряд положительных характеристик. Газон вырабатывает кислород, уменьшает размыв почвы (что немало важно в условиях затопляемости определенных участков), фильтрует воду, охлаждает воздух.

### *2.1.3 Озеленение пространства.*

Важную роль в создании комфортной пешеходно-рекреационной зоны играет озеленение. При подборе растений для цветников необходимо учитывать их высоту, строение побегов, структуру листьев, окраску и размер цветов. Используемая растительность должна сочетаться с естественной окружающей средой и озеленением прилегающей застройки, так же, необходимо учесть потребности людей, посещающих данную территорию.

Одним из требований является изоляция мест отдыха от транзитного пешеходного потока, направление которого следует связать между собой при помощи зеленых коридоров, они помогут сфокусировать внимание отдыхающих на тех или иных объектах. С помощью растений можно направить взгляд пешехода как на отдаленный предмет, так и на широкую панораму.

Возможно создание «живых скульптур», ансамблей из цветов или кустарников. Подобные объекты несут функцию «визуального события».

Планировка цветников может быть регулярной и ландшафтной.

*К цветникам регулярной композиции относят:*

-Клумбы- наиболее распространенный вид цветников регулярной композиции. Чаще всего они имеют правильную геометрическую форму. Размещаются клумбы в партерных композициях. Большое значение при посадке клумб имеет выбор семян, он напрямую зависит от сезона. Для весеннего цветения используют двулетники, для летнего и летнесезонного используют обычно рассаду из летников, лиственно-цветущих, ковровых форм. В ряде случаев проектируются

партеры и панно, солнечные часы из ковровых растений. Этот прием оформления является очень трудоемким и дорогостоящим.

-Рабатки- это узкие полосы от 0,5 до 3 м шириной, размещаемые вдоль дорожек, аллей в парках, скверах, на улицах. Рабатки проектируются в регулярных частях объектов озеленения. Полосы устраивают как многорядные посадки одного или нескольких видов растений, в основном однолетних.

-Бордюры - узкие полоски шириной 0,1-0,5м; применимы как окаймление краев клумб, рабаток, проходов. Создаются из рядовых посадок однолетних или многолетних цветочных, травянистых растений.

-Солитеры представляют собой крупные одиночные растения, проявляющие в полной мере свою красоту только в отдельности от других видов. Солитером может быть как декоративно-цветущее, так и декоративно-лиственное растение. В дизайне солитеры используются в тех случаях, когда необходимо разнообразить большое горизонтальное пространство.

-Ландшафтные композиции - это сочетания трав, цветов, злаков, деревьев, кустарников, камней, гравия и песка. Ландшафтная композиция строится на биологических особенностях растений и декоративных качествах.

Период цветения, размеры и внешнее строение, свойственные особенности листьев, цветков, а также соцветий - все это очень важно в построении ландшафтных композиций.

-Миксбордеры представляют собой так называемые смешанные цветники. Характерная черта таких цветников заключается в разнообразии цветочных культур и многократной сменяемости их цветения в течение всего периода вегетации. Миксбордер занимает значительную площадь, размещается, как правило, на фоне стены или массива древесных насаждений в форме вытянутой линии. Такой цветник обычно состоит из группировок растений, повторяющихся через определенные интервалы. Площадь каждой группировки 3-5 м. Конфигурация- овал, трапеция, прямоугольник, ромб.



-Группы - наиболее распространенный тип цветочного оформления в скверах, на бульварах, в садах и парках, на территориях жилых районов. Площадь групп может колебаться от 3-5 до 30-50 м<sup>2</sup>; очертания групп свободны, подобно массивам. Создаются группы из многолетников, иногда в сочетании с ними применяют двулетники или летники после отцветших многолетников луковичных. Декоративны группы из одного вида растений; например, из астильбы, люпина, лилий, тюльпанов др. Используются также растения контрастных форм - функии и луки, баданы и хосты, и др. Группы размещаются к зрителю ближе, чем массив.

- Массивы- это крупномасштабные композиции из цветочных травянистых растений, применяемых в парках, на полянах, по опушкам, у водоемов. Площадь массивов различна- от 80-150 до 500-1000 м<sup>2</sup>. Создают массивы из многолетников. Наиболее пригодны растения насыщенных цветов, чтобы пятно массива смотрелось с определенных видовых точек. Хорошо выглядят локальные массивы из пионов, тюльпан, нарциссов, флоксов, хризантем. Эффектны массивы из растений двух колеров, которые могут быть оформлены в гармоничном и контрастном сочетаниях; например, белые и лиловые крокусы, белые нарциссы и красные тюльпаны, лиловые астры и золотарники.

- Каменистые сады или рокарии по стилю исполнения условно можно разделить на три вида:

-ландшафтные - моделирующие вид какого-либо горного или иного природного - образования и соответствующего ему растительного сообщества;

-художественные (пейзажные, фантазийные) - создающие выдуманный или идеализированный образ горной местности;

-коллекционные - построенные исключительно для выращивания растений.



Рис.16 Миксбордер.



Рис.17 Рабатка



Рис.18 Солитеры.



Рис.19 Ландшафтная композиция.

Проектируемая территория обильно насыщена разнородными насаждениями. Масштабную территорию с северной стороны вверх по ландшафту занимают регулярно посаженные плодовые деревья, которые формируют систему зеленых коридоров, несут ориентирующую функцию. Южная, западная и восточные стороны объекта не обладают подобными характеристиками, имеются только ромдомно расположенные и не несущие никакой декоративной функции ивняки. Посадка такого рода растений допускается только на прибрежной зоне с целью укрепления береговых насыпей. Данные растения неприхотливы в уходе, поддаются корректировке формы кроны путем декоративного обрезания ветвей.

Большую часть территории занимают невысокие травянистые растения, что позволяет использовать газон для покрытия только тех функциональных зон, где




оно служит непосредственным рекреационным пространством, а в остальных случаях использовать существующее зеленое покрытие, не изменяя естественного травяного пласта. Таким образом, появляется возможность создания цельной композиции без нанесения ущерба окружающей среде.



Рис.20 Пример комплексного озеленения пространства.







## 2.1.4 Освещение.




№	Объект	Характеристика	Применение
1		<p>Светодиодный прожектор SFL90-20 в компактном корпусе предназначен для подсветки зданий, рекламных щитов, складских и прочих помещений, мощность - 20W, световой поток 1800 Lm, белый (4000K), цвет серый. Материал металл.</p>	<p>Подсветка рекламных щитов, зданий, помещений.</p>
2		<p>Vibia 453654, уличный столб</p> <p>ширина и глубина основания: 32 см, ширина: 174,5 см, глубина: 131 см, высота: 321 см, цвет арматуры: ржавчина, светорассеиватель: поликарбонат, 4 светодиодные ленты мощностью 18,7 Вт и 2 светодиодные ленты мощностью 21,6 Вт, напряжение: 24 В, степень защиты: IP65</p>	<p>Освещение больших открытых пространств, спортивных площадок.</p>
3		<p>Уличный фонарь Eglo Jerba.</p> <p>Глубина 340 мм, высота 545мм, Вид ламп 1xE27 60W, количество ламп 1, цвет белый.</p>	<p>Освещение больших открытых пространств, спортивных площадок.</p>

4		<p>Аналог лампы ARMSTRONG LIGHT TRAP</p>	<p>Декоративное освещение озелененных поверхностей.</p>
5		<p>Трековые светильники SLV WIRE QRB</p> <p>Диаметр 140 мм, вес 0.11 кг, цвет-хром, материал-сталь, тип крепления- на тросовую систему.</p>	<p>Декоративное освещение малых открытых пространств, подсветка зон отдыха.</p>

## 2.2 Оборудование.

№	Объект	Характеристика	Применение
1		<p>Скамья Diez 457</p> <p>Высота 900мм</p> <p>Ширина места для сидения 450мм</p> <p>Длина 1700 мм</p>	<p>Используется по всему периметру проектируемой территории, для обозначения проходных мест отдыха и благоустройства периметра функциональных зон.</p>

2		<p>Пляжное кресло X-royal 7213</p> <p>Высота 800 мм</p> <p>Ширина 600 мм</p> <p>Длина 1900 мм</p>	<p>Применяется для благоустройства пляжных зон отдыха и зоны у бассейна.</p>
3		<p>Обеденная группа Semen Luki</p> <p>Состоит из одного обеденного стола и четырех стульев и одной.</p> <p>Материал- дерево</p> <p>Размер 1600*1600 мм</p>	<p>Применяется для благоустройства зоны кафе и прилегающим к торговым зонам пространствам.</p>
4		<p>Пляжные кабинки для переодевания.</p> <p>Высота 2000 мм</p> <p>Ширина 800мм</p> <p>Длина 800 мм</p>	<p>Используется для оборудования пляжной зоны</p>
5		<p>Велопарковка Rout Velo</p> <p>Размер 2500*500*900 мм</p> <p>Материал металл</p>	<p>Используется для обозначения велосипедных парковок по всему периметру проектируемой территории</p>

6		<p>Скамья Pussi- Dolna</p> <p>Размер внутреннего периметра 1200*1200 мм</p> <p>Размер внешнего периметра 1600*1600 мм</p> <p>Материалы: дерево и бетон</p>	<p>Применяется для благоустройства рекреационных зон с высокими насаждениями.</p>
7		<p>Урна Mebius Sigma</p> <p>Размер 900*400 мм</p> <p>Материал металл</p>	<p>Используется для благоустройства проектируемого пространства по всему периметру территории</p>
8		<p>Пляжный навес</p> <p>Материал металл, полкарбонат</p> <p>Размеры произвольные</p>	<p>Используется для оборудования пляжной зоны</p>
9		<p>Пляжная группа</p> <p>Размеры 2200мм*1700*3500 мм</p> <p>Материалы металл, дерево</p>	<p>Используется для оборудования пляжного пространства</p>



2.3 Композиционные приемы и решения.







Рис.21 Аналоги композиционного решения похожих территорий (Интернет)

При разработке композиционного решения нужно, прежде всего, руководствоваться потребностями и представлениями людей, которые будут пользоваться данной рекреационной зоной. Основными критериями служат социальный статус, демографические различия и т.д.

Цветовая гамма объекта должна способствовать психо-эмоциональной разгрузке, не вызывать агрессии и чрезмерной возбудимости, в то же время, не вгонять в уныние. Поэтому, следует отдавать предпочтение материалам и цветам, ассоциирующимся у потребителей с комфортом и надежностью. Естественный ландшафт формирует пять основных компонентов, тесно взаимосвязанных друг с другом: земля, вода, воздушные массы, растительность и животный мир. К сожалению, осталось очень мало уголков, где ландшафт сохранился в своем первоначальном виде,— большинство ландшафтов искусственно созданы человеком.

При решении композиционных задач необходимо учитывать целый ряд свойств, которыми обладают пространственные формы. Они аналогичны свойствам, выделенным в архитектуре, также оперирующей пространственными формами. Сюда входят: геометрический вид формы, ее величина, масса, фактура, положение в пространстве, цвет и освещенность (светотень).



Рис 22. Выбранное композиционное решение проектируемой территории.



Соотношения форм по их свойствам представляют собой средства композиции. Важнейшими из них являются: единство и соподчиненность, пропорции, законы линейной и воздушной перспективы. Они определяют соотношения пространственных форм по положению в пространстве, величине, цвету, освещенности и т. д. Сюда же входят такие приемы, как симметрия, асимметрия, равновесие, ритм, контраст, нюанс, масштабность и т. д.



Рис. 23 Схема существующего озеленения.

Все эти свойства и их соотношения тесно связаны между собой, и выделить среди них главные и второстепенные, а тем более разделить их практически невозможно. Они неразрывно связаны. Значение этих свойств и их соотношений в композиции определяется в каждом конкретном случае. Однако в целях изучения лучше рассмотреть их отдельно.

Важную роль при выборе композиционного решения играет перспектива. Перспектива включает в себя точку обзора, тот объект или объекты, которые подлежат обозрению, и промежуточное поле. Все эти три компонента должны создавать единство и обычно задумываются как одно целое. Если некоторые компоненты уже существуют и их предполагается сохранить, то другие должны быть решены в соответствии с ними. Перспектива и связанные с ней функциональные зоны сада должны быть сходны. Если перспектива проектируется как продолжение пространства или функциональной зоны, следует

позаботиться о взаимосвязи их характера и масштаба. Например, перспектива, открывающаяся с террасы сельского дома, вряд ли может иметь достойное завершение в виде элемента индустриального пейзажа. Для перспективы основным принципом является то, что ее завершение оправдывает ее начало, а начало оправдывает конец.



Рис 24. Схема транспортных коммуникаций.

Композиция не должна пагубно влиять на природную структуру водоемов и ландшафта, органично вписываться в рисунок существующей застройки. Оборудование и технологическое оснащение должны соответствовать современным стандартам, что позволит привлечь большее количество отдыхающих.

При помощи озелененных террас и навесов создается необходимое укрытие от солнца или осадков.



2.4 Малые архитектурные формы.





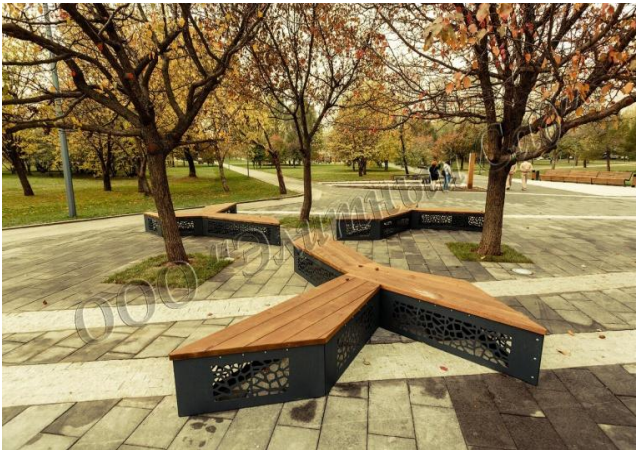


Рис.25 Аналоги малых архитектурных форм (Интернет)

Малые архитектурные формы (для краткости их называют МАФ) - это всем известные сооружения и элементы декора, которые создают общее настроение пространства и при этом выполняют полезные функции. Дизайн малых архитектурных форм широко используется при оформлении садовых участков.

Скамейки, вазоны, фонтаны, мостики, фонари и беседки - всё это элементы малых архитектурных форм. Малые архитектурные формы дополняют дизайн ландшафта, оживляя его и расставляя необходимые акценты.

С их помощью легко ориентироваться, для чего предназначена та или иная функциональная зона: на скамейке можно сидеть, в беседке - спрятаться от обжигающих лучей солнца, по мостику - пересечь пространство. Фонари освещают сад, а в вазоны можно высадить любимые растения. Эти формы практичны и подчёркивают индивидуальность участка.

Малые архитектурные формы различаются по своему назначению и делятся на три типа:

- Универсальные (для повсеместного ежедневного использования) — вазоны для цветов, фонари, скамейки, мусорные урны и пр.;
- Декоративные (для украшения среды) — статуи и скульптуры разных форм, фонтаны, беседки, мозаичные основания бассейна, мостики и искусственные ручьи;
- Досуговые (для детских и спортивных игр) — песочницы, качели, горки, шведская стенка.

Есть и другой способ разделять МАФ по назначению, согласно этому методу получается две группы:

- малые архитектурные формы, призванные вызывать визуально-эстетическое наслаждение, нравиться глазу и создавать уютную атмосферу;
- прикладные архитектурные формы, отвечающие за комфортные условия проживания и отдыха.

Среди малых архитектурных форм второй группы выделяют несколько подвидов:

1. МАФ, разграничивающие пространство, визуально разбивают участок на несколько частей: отделяют зону отдыха от рабочей, скрывают инвентарь и инструменты за перегородкой или навесом. К ним относятся: ограждения, лестницы, мостики, подпорные стенки, арки, фонтаны и вазоны.
2. МАФ, обустривающие места отдыха: беседки, садовая мебель, скамейки, качели, мангалы и барбекю, детские и спортивные площадки.
3. МАФ, отвечающие за удобство территории для людей: фонари и светильники, урны, фонтанчики для питья.

Арки – сооружения с полукруглой формой верхней части проема, которые выполняются из металла, дерева и камня. Применяют их на участках вне зависимости от площади дизайна в различных стилях.

Пергола – ещё одна опорная разновидность МАФ, представляет собой сквозную крышу на мощных опорных столбах. Сооружение носит в большей степени декоративный характер, нежели практический.

Трельяж – основа под лианы, которая чаще всего выпускается с металлическим или деревянным остовом. Обычно под неё используют садовую решетку, разрастаясь по которой, вьюнки создают плотную ширму.

Беседка – одна из наиболее популярных малых архитектурных форм. В большинстве случаев устраиваются легкие конструкции, реже фундаментальные строения. При этом богатство строительных материалов поражает многообразием.

В ландшафтном дизайне малые формы сочетают комфортность назначения и привлекательность внешнего вида.



### **3. Проектные решения по безопасности.**

Масштабные пешеходно-рекреационные пространства несут в себе не одну, а, чаще всего, несколько функций. Это, непосредственно, зоны активного (спортивные площадки, беговые и велосипедные дорожки, пляжи и т.д.); зоны пассивного отдыха (места для сидения, форумы, навесы, смотровые площадки и т.д.); торговые зоны (кафе, павильоны, ларьки и т.д.); зоны выставочного пространства; прогулочные зоны; парковочные зоны и т.д.

Торговые зоны требуют создания транспортных путей обслуживания, которые должны быть полностью или частично изолированы от зон отдыха в целях избежания дорожно-транспортных происшествий. Так же особое внимание следует уделить разработке парковочных зон, и частей транспортного движения, тесно контактирующих с пешеходными коммуникациями. А именно:

- проектирование системы тротуаров и пешеходных переходов;

- проектирование отдельных парковочных площадок ( с системой заездов) и площадок для обслуживания территории.

- разработка системы пешеходных, беговых и велосипедных дорожек, связанных между собой, но не препятствующих комфортному времяпровождению любого типа отдыхающих.

На территории проектируемого пространства находится обширный водоем. В связи с чем необходима система водных ограждений (буйки). К проектным решениям по безопасности территории близлежащей к водоему следует отнести:

- укрепление грунта основной береговой линии, в целях избежания обрушения.

- разработка системы ограждений.

Необходимо использование разнородных покрытий, в зависимости от функционального назначения рекреационной зоны, т.к. это является одним из важнейших факторов, позволяющих избежать травмоопасных ситуаций. Например, использование прорезиненных покрытий на детских игровых

пространствах, натурального газона на спортивных площадках, противоскользящих покрытий в местах перепадов высот прогулочных зон.

Для создания комфортного и безопасного пространства необходимо учесть уровень освещения в темное время суток. Важно использование разного типа иллюминации и световых объектов, в зависимости от функционального назначения выбранных зон.

Ландшафтное освещение – это одна из важных составляющих экстерьера, которая придает участку благоустроенный вид. При этом оно выполняет множество функций. Одна из которых освещение и обеспечение безопасности в темное время суток. Свет, правильно и грамотно размещенный на участке, способен подчеркнуть достоинства проектируемого пространства, скрыть мелкие недочеты. В зависимости от выполняемой функции, выделяют следующие виды ландшафтного освещения:

-дежурное (охранное)- такой вид предназначен для охраны участка во время отсутствия владельцев либо, когда они спят. Для дежурного освещения используются прожекторы, содержащие датчики движения. Это позволяет узнать о любом человеке, появившемся на территории. Датчики срабатывают на движение, и прожектор включается. Подобное освещение выполняет охранную функцию. И вместе с тем оно отлично экономит электроэнергию, поскольку включается только по надобности.

-функциональное - предназначено для безопасного перемещения по территории ночью. Размещают его возле садовых дорожек, мостиков, лестниц и многочисленных элементов, которые служат для передвижения по участку. Все осветительные элементы должны подчеркивать созданный ансамбль. В дневное время суток они служат малыми архитектурными формами. Отлично подходят для данной роли газонные светильники, такой свет «не бьет» в глаза.



Рис.26 Варианты укрепления береговой линии водоемов.



Рис.27 Варианты ограждений.

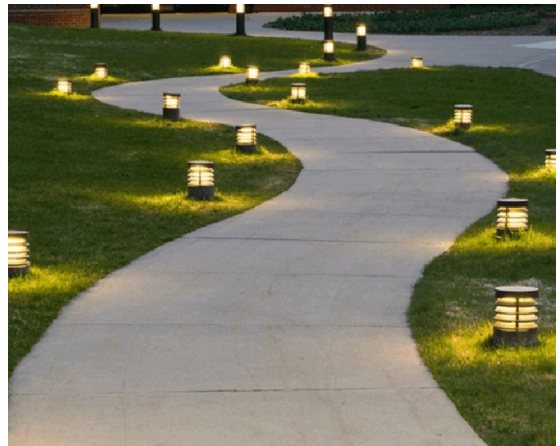


Рис 28. Варианты ландшафтного освещения.



#### **4. Экологические решения.**

Пешеходные пространства необходимо проектировать как экосистемы, в которых созданные человеком элементы взаимодействуют с природными. Экологические решения должны привести на путь устойчивого развития- от водонепроницаемых тротуаров и биодренажных сооружений, до системы уличного озеленения, которое несет не только функцию живого навеса, но и напрямую влияет на оздоровление городской среды.

Хаотическое использование территории при смещении многих функций становится причиной нарушения экологической устойчивости среды. Проявлениями подобных нарушений являются необратимые изменения почв и растительности под воздействием нерегулируемых перемещений пешеходов, ускоренная деградация деревьев и кустарников вследствие распространения выхлопных газов автомобилей на преобладающей части городских территорий и уплотнения почв над корневой системой деревьев в местах стихийного паркинга. Неорганизованный сток дождевой воды с поверхности транзитных пешеходных путей не только осложняет их эксплуатацию в дождливый период года, но и затрудняет возможность использования выпадающих осадков для развития биомассы на прилегающих участках внутриквартальных территорий. Применение средств ландшафтного дизайна приобретает в данной ситуации особое значение, позволяя не только решить проблемы "открытых" почв, оптимизации использования дождевой воды и регенерации среды путем увеличения озелененных поверхностей, но и обеспечивая необходимые качества среды для процесса жизнедеятельности человека. Устойчивость среды, таким образом, определяется степенью эффективности использования всех компонентов городских открытых пространств (включая элементы природы) для осуществления необходимых функций и самоподдержания природных составляющих городской среды. Обращение к ландшафтному дизайну как одному из важнейших экологических ресурсов оздоровления среды основано на

признании фактора человека в качестве основного в организации городских открытых пространств.

В современных условиях весьма важной является проблема сохранения и оздоровления среды, окружающей человека в городе, формирования в городе условий, благотворно влияющих на психофизическое состояние человека, что особенно важно в период интенсивного роста городов, развитие всех видов транспорта, повышения с каждым годом тонуса городской жизни. Важную роль в решении этой проблемы играет озеленение.

При помощи зеленых насаждений можно в значительной степени регулировать эти параметры, с тем чтобы приблизить их к оптимальным. Зеленые насаждения способствуют улучшению микроклимата. Зеленые насаждения способствуют горизонтальному и вертикальному проветриванию, что значительно улучшает состав воздуха. Днем движение воздуха происходит от массива зеленых насаждений и освежает застройку, ночью от перегретых поверхностей застроенной территории горячий воздух перемещается к зеленому массиву. Для хорошего проветривания нужно избегать загущенности посадок древесно-кустарниковых пород, где душно от застоя воздуха, и следует обеспечивать между зелеными насаждениями определенные расстояния. Воздухообмен наблюдается при оптимальной плотности древесных посадок.

Зеленые насаждения влияют на ионизацию воздуха. Зеленые насаждения по-разному влияют на ионизацию воздуха, наилучший результат дают смешанные посадки. Зеленые насаждения обладают большой испаряющей способностью. Они испаряют влаги в 20 раз больше, чем занимаемая ими площадь, при этом значительно понижая, за счет процесса испарения влаги с поверхности листьев, температуру окружающего воздуха, поэтому в теплое время года и в районах с жарким климатом озеленение особенно полезно. Важную роль играют зеленые насаждения в процессе газообмена: они поглощают углекислый газ и выделяют кислород. Это их свойство используют в условиях города.

В связи с резким снижением природного ресурса в городской среде в результате антропогенного воздействия человека развитие должно меняться в сторону приращения. Компенсировать экологический баланс возможно за счет поддержания естественного ландшафта, что реализуется при помощи интеграции природных компонентов в пешеходно-рекреационное пространство.

Таким образом, внедрение обширных озелененных территорий в структуру городского пространства способствует возникновению препятствия для объединения человека, транспорта, природы и технологий, что позволяет реализовать новую градостроительную концепцию, которая заключается в синтезе городских и природных объектов.

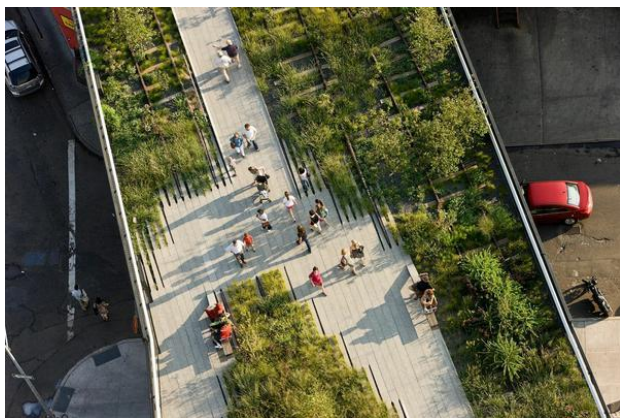


Рис.29 Пример интеграции озеленения в городскую среду.



## **5. Экономические решения.**

Актуальность проектируемого пространства, с экономической точки зрения, имеет большое значение. Для достижения эффективности данной задачи следует учесть следующие условия:

- об эффективности можно говорить только в том случае, когда оказываемые услуги и их социальная значимость при новом использовании территории существенно выше, чем в настоящее время.

- экономическая эффективность нового использования территорий ( величины доходов и прибылей) также существенно выше в сравнении с предыдущим использованием территории.

- новое использование городских освобождаемых территорий имеет долговременную стратегическую перспективу и не зависит от кратковременных субъективных интересов.

- концентрация объектов торговли, досуга, культуры на ограниченном пространстве создает большие возможности для непосредственных контактов разных социальных слоев и типов поведения людей, способствующего социальной стабильности, распространению инноваций, созданию единого городского пространства.

Рассматривая проекты ландшафтного дизайна и озеленения можно говорить лишь о социально-экономической и эколого-экономической эффективности. Так как сам процесс проектирования и его непосредственная реализация сопряжены со значительными материальными затратами на подготовку территории, приобретение посадочного материала и элементов малых архитектурных форм, заработную плату рабочим и т.д.

Социально-экономическая эффективность, будучи производной, от производственно-экономической, характеризует степень реализации экономических процессов и эффективность работы предприятия в целом. Для ее измерения используется система экономических показателей: стоимость

продукции на единицу земельной площади, норма прибыли, уровень рентабельности, фонд потребления в расчете на одного работника и др.

Эколого-экономическая эффективность включает аспекты, связанные с влиянием производства на окружающую среду. Для их оценки применяют показатели окупаемости затрат, связанных с ликвидацией или предупреждением загрязнений и разрушений природной среды, а также потерь продукции производства вследствие ухудшения экономического состояния окружающей среды.

Социальная эффективность проявляется, прежде всего, в том, что создаются лучшие условия для воспроизводства рабочей силы и повышается благосостояние народа (улучшаются условия труда, качество социально-культурного обслуживания на селе, растет реальная заработная плата и т.д.). Необходимо также учитывать возможное сокращение уровня безработицы, за счет создания дополнительных рабочих мест на момент реализации проектов ландшафтного дизайна.

Таким образом, становится ясно, что проблема эффективности связана с потребностью товаропроизводителя в максимальной экономии производственных ресурсов. В условиях рыночной экономики, когда резко возрастает потребность в минимально затратных и максимально производимых объектах, что, в условиях современного городского развития, делает весьма актуальным разработку пешеходно-рекреационной зоны, полностью воспроизводимой затраченные на нее ресурсы.

## **Заключение**

Формирование пешеходно-рекреационных зон – новая и перспективная задача для развивающегося города. Она требует анализа существующего мирового и отечественного опыта и внедрения наиболее прогрессивных решений в жизнь. Современное общество мобильно- это подтверждают новые типы зданий, многообразие средств передвижения, интенсивность информационных потоков. Все эти особенности должны находить отражение в образе города, стоящего на пути развития, что требует комплексного подхода, позволяющего реализовать принципы взаимодействия и соподчиненности между архитектурными объектами, пешеходными пространствами и городским озеленением.

Достижения цивилизации, облегчающие жизнь человеку и делающие доступными самые современные технологии, по сути своей враждебны биологической основе человека. За отрыв от естественного бытия человек платит очень дорого - быстрее изнашивается нервная система, неуравновешенной становится психика. Со временем может ощущаться постоянная неудовлетворенность жизнью, хотя очевидных причин вроде и не было. Тотальная урбанизация и компьютеризация значительно ухудшила биологическое состояние человека. В этих условиях ему необходим контакт с природной средой, как в интерьерных, так и экстерьерных пространствах. Снять напряжение помогает среда, над созданием которой природа трудилась миллионы лет без вмешательства человека, и эта среда может быть создана с использованием средств ландшафтного дизайна. С помощью ландшафтного искусства человек преобразует окружающее его пространство по законам красоты, решая при этом комплекс специфических, функциональных и идеологических задач. В процессе создания объектов ландшафтного дизайна возникает синтез естественных элементов ландшафта (растительности, рельефа, воды, воздуха) и искусственных форм, то есть создается новый вид ландшафта.

Растительность оказывает большое влияние на микроклимат, который создается в интерьерных и экстерьерных пространствах в объектах ландшафтного дизайна.



Влияние зеленых насаждений на интенсивность солнечной радиации проявляется не столько в уменьшении абсолютной величины радиационной температуры, сколько в увеличении перепада между освещенной и затемненной поверхностями. Чем он выше, тем заметнее влияние растительности. Гигиеническое значение зеленых насаждений состоит в том, что в тени густокронной посадки тепловая радиация ниже (до 5°C), чем в тени строений. Радиационную температуру вблизи зданий можно снизить путем вертикального пристенного озеленения и создания ландшафтных древесно-кустарниковых групп возле здания. Ветер также имеет важное значение в формировании благоприятного микроклимата в ландшафтных объектах. С помощью растительности можно улучшить проветривание ландшафтного объекта в целом или отдельных его частей. Ветрозащитные свойства зеленых насаждений должны быть использованы для ослабления ветра на открытых территориях. Так, создание системы защитного озеленения к направлению господствующих ветров может значительно уменьшить неблагоприятное влияние ветра на микроклимат ландшафтного объекта. Испаряя значительное количество влаги, зеленые насаждения улучшают влажность воздуха. Зеленые насаждения могут быть эффективным средством борьбы с шумом при размещении их с учетом звукоотражательных свойств растений. Лиственные деревья отражают около 74% падающей на них звуковой энергии. Интенсивность шума на озелененных тротуарах в 10 раз меньше, чем на неозелененных. Вследствие звукоотражательной способности листва деревьев является как бы экраном, преграждающим путь звуковым волнам.

Растительность оказывает также воздействие на эмоциональное состояние человека. Поэтому выбор ассортимента растений для различных ландшафтных объектов в значительной мере определяется художественно-декоративными свойствами растительности, то есть тектоникой деревьев и кустарников.

Взаимодействие между объектами городской среды, в котором далеко не последнюю роль играет ландшафтный дизайн, способствует ее устойчивости и

комфорту. Это наглядно демонстрирует европейская практика, пока еще опережающая российскую действительность.

То, что сейчас кажется будущим в далекой перспективе, где-то уже существует в настоящем. Но, стремясь ко всеобщей глобализации, следует помнить о том, что каждый город и пространство индивидуальны. Меня уже известные картины, превнося в них что-то новое, совершенствовать потенциальную картину перспективного и развивающегося города.

## Список используемых источников

1. Волкова, Т.Ф. Пешеходные улицы городов/ Т.Ф. Волкова. М. Комплексное формирование объектов и систем архитектурной среды, 2015.-166 с.
2. Глазычев, В.Л. Архитектура: энциклопедия / В.Л. Глазычев. – М.: Дизайн. Информация. Картография : Астрель : АСТ, 2002. – 680 с.
3. Урбах, А.И. Архитектура городских пешеходных пространств / А.И. Урбах, М.Т. Лин. – М.: Стройиздат, 1990. – 200 с.
4. Велев, П. Пешеходные пространства городских центров / П. Велев; пер. с болг. Д.П. Кривошеева; под ред. В.В. Владимирова. – М.: Стройиздат, 1983. – 192 с.
5. Михайлова, М.Б. Пути формирования европейских столиц Нового времени / М.Б. Михайлова // Архитектура в истории русской культуры. Вып. 2: Столичный город. – М.: УРСС, 1998.
6. Вагнер, Е.А. Процессы урбанизации и развитие пешеходных коммуникаций (на примере формирования городов центральной Европы, России и планировочных зон г. Красноярск) [Электронный ресурс] /Е.А. Вагнер // Архитектон: известия вузов. – 2012. – N 38.
7. Иконников, А.В. Искусство, среда, время (Эстетика организации городской среды)/ А.В. Иконников. – М. : Советский художник, 1984.
8. Белов, М.И. Дизайн пешеходной улицы (Принципы организации предметно-пространственной среды) : автореф. дис. канд. искусствоведения / М.И. Белов. – М., 2012.
9. Нефедов, В.А. Городской ландшафтный дизайн : учеб. пособие / В.А.Нефедов. – СПб: Любавич, 2012. – 317 с.
10. Асебилю, Х. Последствие плохого метаболизма города – низкое качество жизни его обитателей [Электронный ресурс] / Х. Асебилю // [archplatforma.ru](http://archplatforma.ru).



11. Колясников, В.А. Теория градостроительства: современные направления и концепции: учеб. пособие / В.А. Колясников. – Екатеринбург: Архитектон, 2003. – 322 с.
12. Лазарева А.Г.: Архитектура, строительство, дизайн. - Ростов на/Д: Феникс, 2009.
13. Шимко В.Т.: Архитектурно-дизайнерское проектирование. Основы теории (средовый подход). - М.: Архитектура-С, 2009.
14. Ефимов А.В.: Архитектурно-дизайнерское проектирование. Специальное оборудование. - М.: Архитектура-С, 2008.
15. Минервин Г.Б., Ермолаев А.П., Шимко В.Т., Ефимов А.В., Щепетков Н.И. 27. Гаврилина А.А., Кудряшев Н.К.: Дизайн архитектурной среды. - М.: Архитектура-С, 2007.
16. Шимко В.Т.: Архитектурно-дизайнерское проектирование городской среды. - М.: Архитектура-С, 2006.
17. Ветрова И.Б.: Неформальная композиция: от образа к творчеству. - М.: Ижица, 2004.
18. Аранов, В.Р. Концепции современного дизайна. 1990-2010/ В.Р.Аранов. – М.: Артпроект, 2011. – 288 с.
19. Барышева, В.Е. Дизайн. Технология. Форма: учебное пособие по специальности «Дизайн архитектурной среды» / В.Е.Барышева, А.А. Базилевский. – М.: Архитектура-С, 2010, – 248 с.
20. Денисов, В.С. Восприятие цвета / В.С.Денисов, М.В.Глазова. – М.: «Эксмо», 2008. – 176 с.
21. Сидоров, С.А. Психология дизайна и рекламы / С.А.Сидоров. – М.: «Современная школа», 2009. – 232 с.
22. Смолова Л. В. Психология взаимодействия с окружающей средой (экологическая психология) – СПб.: СПбГИПСР, 2010.
23. <http://gardenweb.ru>

24. <http://archvuz.ru>
25. <http://landscape.totalarch.com>
26. <http://www.glossary.ru>
27. <http://www.aif.ru>
28. <http://arch-proj-hist-mod.blogspot.ru>
29. <http://estp-blog.r>
30. <http://archsovet.msk.ru>
31. <http://studbooks.net>
32. <http://www.studfiles.ru>
33. <http://life-prog.ru>
34. <https://ru.wikipedia.org/wiki>
35. <http://travelask.ru>