

## **ПРОЕКТ ЛАНДШАФТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕРРИТОРИИ СКВЕРА ПЕТРА I В Г. АРХАНГЕЛЬСК**

**Хабарова Е.Л.  
Кузнецова Л.В.  
Антонов А.М.**

**ФГАОУ ВПО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова»  
(163002, Архангельск, Наб Северной Двины, 17), e-mail: a.antonov@narfu.ru**

**Выпускная квалификационная работа «Проект ландшафтной организации территории сквера Петра I в г. Архангельск» авторы: Хабарова Е.Л., Кузнецова Л.В. имеет цель разработать проект по благоустройству сквера Петра I в г. Архангельск.**

**Нами был проведен ландшафтный анализ территории объекта, социологический опрос, были выявлены плюсы и минусы территории, ее функциональное назначение и разработаны 3 концепции проекта. В ходе дальнейшей работы была выбрана одна концепция. В процессе проектирования было выполнено 7 чертежей, представленных в данной работе.**

**Данный проект является актуальным, так как территория, выбранная для проектирования, требует реконструкции. Данный проект можно будет воплотить в жизнь также в целях улучшения уровня озеленения г. Архангельск.**

**В ходе работы нами были учтены и исправлены все минусы территории, также было расширено функциональное использование территории и учтены данные социологического опроса.**

**LANDSCAPE OF THE PROJECT AREA Square Peter I in Arkhangelsk**

**Khabarova EL**

**Kuznetsova LV**

**Antonov AM**

**FSAEI VPO "Northern (Arctic) Federal University named after MV Lomonosov "(163002, Arkhangelsk,  
Northern Dvina Emb, 17), e-mail: a.antonov@narfu.ru**

**Final qualifying work "Project of territory organization of landscape park of Peter I in Arkhangelsk»**

**Author: EL Khabarova, Kuznetsova LV It aims to develop a project for the improvement of the park of Peter I in Arkhangelsk.**

**We carried out a landscape analysis of the property, a sociological survey revealed the pros and cons of the territory, its functionality, and 3 developed the concept of the project. Further work was chosen as one concept. The design process was performed 7 drawings presented in this paper.**

**This project is urgent, since the area chosen for the design, requires reconstruction. This project will be implement in order to improve the level of landscaping Arkhangelsk.**

**During the work we have been addressed and corrected all the disadvantages of the territory, has also been extended functional use of the territory and considered the sociological**

# 1 КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ

## 1.1 Предпроектный анализ объекта

Анализ территории проводится в сквере, а также на территории прилегающей набережной, которая также включена в проект благоустройства.

### 1.1.1 Инвентаризация насаждений

Проводим сплошную инвентаризацию насаждений на участке. Присваиваем каждому растению порядковый номер, определяем его видовое название и жизненную форму. Определяется класс высоты растения, высота штамба, диаметр ствола, диаметр кроны, число стволов и возраст растения.

Одновременно с инвентаризацией проводится дендрометрическая, морфологическая, биоэкологическая и ландшафтно – архитектурная оценка насаждений. [Петрик В.В., Травникова Г.И., Антонов А.М., 2013]

На нашей территории присутствует 530 растений, представленных на инвентаризационном плане (рисунок 1).



Рисунок 1 – План инвентаризации

### 1.1.2 Дендрологическая оценка.

В процессе дендрологической оценки мы фиксируем видовое название растения, диаметр ствола, его высоту, определяем примерный возраст, число стволов, высоту штамба для деревьев и диаметр проекции кроны в двух перпендикулярных направлениях. [Петрик В.В., Травникова Г.И., Антонов А.М., 2013]

На территории присутствуют 530 растений, среди которых 197 деревьев (37%) и 333 кустарника (63%). Породный состав на участке состоит из: бузины красной – 47 шт. (9%); жимолости татарской – 72 шт. (13,5%); березы пушистой – 14 шт. (2,6%); спиреи иволистной – 12 шт. (2,2%); ели обыкновенной – 1 шт. (0,2%); липы мелколистной – 3 шт. (0,6%); клена остролистного – 1 шт. (0,2%); черемухи обыкновенной – 19 шт. (3,6%); осины обыкновенной – 52 шт. (9,8%); тополя бальзамического – 85 шт. (16%); рябины обыкновенной – 9 шт. (1,7%); рябинника рябинолистного – 2 шт. (0,4%); дерена белого – 15 шт. (2,8%); караганы древовидной – 108 шт. (20,4%); березы повислой - 6 шт. (1,1%); спиреи японской – 14 шт. (2,6%); сирени венгерской - 31 шт. (6%); клена татарского – 1 шт. (0,2%); малины – 4 шт. (0,7%); вяза гладкого – 24 шт. (4,5%); розы иглистой – 4 шт. (0,7%); боярышника обыкновенного – 5 шт. (1 %); ольхи серой – 1 шт. (0,2%).

Из перечисленных данных видим, что преобладающей древесной породой является тополь бальзамический, а кустарниковой карагана древовидная.

### 1.1.3 Биоэкологическая и ландшафтно – архитектурная оценки.

В процессе проведения биоэкологической оценки определяется общее состояние растения. Отличное и хорошее состояние характеризуется высотой, зимостойкостью растений, отсутствием у них сухих ветвей, нормальным облиствлением, цветением, плодоношением, сочной окраской листвы, правильной естественной формой; удовлетворительное состояние – небольшим наличием сухих побегов на растениях, их слабым цветением, мелкой листвой, отставанием в росте; плохое состояние – наличием сухих и усыхающих ветвей у растений, отсутствием цветения, плохим облиствлением, слабой зимостойкостью, наличием повреждений от вредителей и болезней.

Ландшафтно – архитектурная оценка проводится по показателю декоративности, которая определяется эстетическими качествами внешних признаков растений. Для каждого растения выявляется высота, форма ствола и ветвей, их соотношение между собой, архитектура кроны, характер облиствления, форма и окраска листьев, цветков, плодов, сезонная декоративность и возрастная изменчивость.

Оценка декоративности отдельных экземпляров растений проводится по 4 – балльной системе:

4 балла – растения, отличающиеся хорошим приростом, развитием и формой кроны, оригинальностью ее строения, яркой и сочной окраской листьев и цветков, благоприятным эмоциональным воздействием;

3 балла – растения, сохранившие свой габитус, находящиеся в хорошем состоянии, имеющие хорошо сформированный ствол и ветви кроны;

2 балла – растения с заметным угнетением в росте и развитии, крона и ствол деформированы, имеются сухие ветви и побеги, ствол поврежден;

1 балл – растения сильно угнетенные, ветви отмирают на 60 – 70 %, крона сильно деформирована, ствол сильно поврежден, растения не могут восстановить свою жизнедеятельность и должны быть удалены. [Петрик В.В., Травникова Г.И., Антонов А.М., 2013]

Большинство насаждений на участке находятся в удовлетворительном состоянии, отмеченные баллом декоративности 3. Большинство экземпляров таких видов, как: ель обыкновенная, рябинник рябинолистный, вяз гладкий, карагана древовидная, малина – подлежат удалению ввиду своего плохого состояния, что составляет 26% от общего количества древесной и кустарниковой растительности. Большинство экземпляров розы иглистой, дерена белого, боярышника обыкновенного и спиреи иволистной должны быть подвержены санитарным рубкам, так как имеют сухие ветви, а также раскидистую крону, которая отрицательно влияет на расположенные рядом растения.

После проведенного анализа выявлено 73% растений с баллом по ландшафтно – архитектурной оценке – 3; 26% растений получили балл 2 и 1% имеют балл 1. Это свидетельствует о том, что большая часть насаждений на участке находится в достаточно хорошем состоянии, остальные растений угнетены в росте и развитии.

#### 1.1.4. Оценка состояния травяного покрова

Газон – искусственно созданный путем посева или раскладки рулонного газона дерновой покров, основу которого составляют злаковые растения. [Сапелин А.Ю., 2010]

На территории сквера преобладает луговой газон. Оценка газона производится на основе оценки нескольких участков газонного покрытия площадью 1 м<sup>2</sup>. Участкам присваивается порядковый номер, а затем определяется ассортимент произрастающих трав. [Петрик В.В., Травникова Г.И., Антонов А.М., 2013] Данные заносятся в таблицу 1.

Таблица 1 – Ведомость состояния газонов на объекте

Номер участка	Тип газона	Площадь, м <sup>2</sup>	Ассортимент трав	Примечание
1	2	3	4	5
1	Луговой	22 340	Овсяница красная, овсяница луговая, клевер, мятлик, райграс пастбищный, ежа сборная, тимофеевка луговая, вейник наземный, щучка дернистая.	Мусор, проплешины, провалы, сорняки.

По данным таблицы видно, что газон на участке находится в плохом состоянии и требует капитального ремонта. Прежде всего необходимо убрать с участка мусор, затем вычесать войлок с тех участков газона, где он имеется. Следующим шагом будет удаление сорняков с участка. Засев газона обыкновенного будет проводиться семенами мятлика лугового, овсяницы красной и райграса пастбищного.

#### 1.1.5 Оценка состояния цветочного оформления.

Всем цветникам на территории присваивается порядковый номер, затем отмечается ассортимент цветочных культур, площадь и тип цветника. [Петрик В.В., Травникова Г.И., Антонов А.М., 2013] Данные заносятся в таблицу 2.

Таблица 2 – Ведомость состояния цветников на объекте.

Номер цветника	Тип цветника	Площадь, м <sup>2</sup>	Ассортимент цветов	Примечания
1	Вазон	0,7 85	Petunia x hybrida – Петуния садовая	Проплешины, мусор
2	Вазон	0,7 85	Petunia x hybrida – Петуния садовая	Проплешины

3	Вазон	0,7 85	Petunia x hybrida – Петуния садовая	Проплешины
4	Вазон	0,7 85	Petunia x hybrida – Петуния садовая	Проплешины, мусор

На участке расположены 4 вазона с цветами, находящиеся в удовлетворительном состоянии. Цветы высаживаются только на лето, следовательно, остальной период времени вазоны стоят пустые и никак не используются. На данный момент клумбы выглядят достаточно плохо, в виду того, что за ними не осуществляется должный уход, а также количество цветов, высаженных в них не соответствует норме, а является меньше ее.

## 1.2 Состояние внешнего благоустройства

### 1.2.1 Оценка состояния дорожно – тропинойной сети

На территории сквера было проведено обследование на степень изношенности покрытия дорог и площадок, были отмечены участки с поврежденным покрытием, затем высчитывался процент бессточных мест и неровностей дорожных покрытий, фиксировалась ширина дорог и отмечались протоптанные тропы.

Суммарную оценку состояния дорог и площадок проводим по 3 – балльной системе:

3 – хорошее, имеются минимальные повреждения покрытий, бровок, бордюра (менее 5% общей длины), бессточные места отсутствуют, нет неровностей;

2 – удовлетворительно, имеются частичные разрушения бордюра, бровки, покрытия (5 – 10 %), необходим текущий ремонт;

1 – плохое, характеризуется значительными разрушениями (более 10% от площади участка), отсутствием планировки, наличием неровностей, рекомендуется капитальный ремонт, необходимы мероприятия по содержанию и уходу. [Петрик В.В., Травникова Г.И., Антонов А.М., 2013].

Большинство дорожек в сквере являются песчаными или песчано – гравийными и вследствие несовершенными, подвергающимися размыву. Край основных дорожек был

некогда выложен бортовым камнем, но сейчас он сильно поврежден и бортовой камень присутствует лишь в некоторых частях дорожек. Можно сделать вывод о необходимости замены дорожных покрытий, а также бортового камня. План пешеходно – транспортного движения представлен на рисунке 2.



Рисунок 2 – Схема пешеходно – транспортного движения

### 1.2.2 Оценка состояния оборудования и малых форм

Проводим оценку малых архитектурных форм и оборудования, расположенных на объекте. Оценка состояния проводим по 3 – балльной шкале:

- 3 – хорошее;
- 2 – удовлетворительное;
- 1 – плохое.

Критерием хорошего состояния оборудования является его минимальное повреждение (до 5 % количества), при этом рекомендуется частичный ремонт оборудования и малых форм.

Удовлетворительное состояние характеризуется частичным разрушением оборудования (5 – 10 %), при этом рекомендуется текущий ремонт, полная замена некоторых элементов оборудования.

Плохое состояние оборудования характеризуется утратой 10%, при этом рекомендуется капитальный ремонт или полная замена оборудования. [Петрик В.В.,

Травникова Г.И., Антонов А.М., 2013] Все данные заносятся в соответствующую ведомость – таблица 3.

Таблица 3 – Ведомость состояния оборудования на объекте

Количество, шт.		Повреждения, шт./%		Оценка состояния		Рекомендации по содержанию и ремонту
малые формы	оборудование	малые формы	оборудование	малые формы	оборудование	
1	2	3	4	5	6	7
Скамья, 2		-		3		Своевременная покраска
	Светильник низкий, 34		2 0%		2	Замена плафонов, ремонт
	Светильник высокий, 47		3 0%		2	Покраска
	Урны, 10		-		2	Покраска

На территории сквера нет малых архитектурных форм, поэтому необходимо будет облагородить участок скамьями, урнами, скульптурами и фонтанами. Что же касается оборудования, то на участке расположены только светильники, находящиеся в неудовлетворительном состоянии и требующие замены или ремонта. На территории набережной присутствуют 2 скамьи, большое количество урн и светильников, находящихся в хорошем состоянии и требующих только косметического ремонта.

### 1.2.3 Учет социологических факторов

Необходимо провести обследование посещаемости объекта, установить возрастную структуру посетителей и выявить транспортные нагрузки территории. Наблюдения проводим в выделенных районах объекта, у входов, на площадях отдыха,

транзитных дорогах в течение 15 минут в утреннее, дневное и вечернее время, полученные данные пересчитываем на час. [Петрик В.В., Травникова Г.И., Антонов А.М., 2013]

По проведенным наблюдениям можно сделать вывод о том, что наиболее интенсивное транспортное движение наблюдается на ул. Набережной Северной Двины, что связано с отдыхом посетителей на набережной. Непосредственно в сквере отдыхающих было немного, в основном он использовался для транзитных путей. Из сказанного выше можно понять, что необходима высадка газоустойчивых пород по периметру сквера.

### 1.3 Наличие и состояние коммуникаций и сооружений на объекте

Из коммуникаций на объекте присутствуют линия электропередач, а также канализация: ливневая и бытовая. Анализ зон влияния инженерных коммуникаций ведется согласно ГОСТ 2.07.01. – 89. В пределах этих зон не допускается посадка деревьев и кустарников в связи с возможным повреждением коммуникаций.

Коммуникации проходят только по периметру сквера, что незначительно влияет на высадку древесно – кустарниковой растительности. На всей длине набережной присутствует ливневая канализация, которая также не предполагает высадку растений вблизи нее. [СНиП 2.07.01-89] Анализ зон влияния инженерных коммуникаций представлен на рисунке 3.

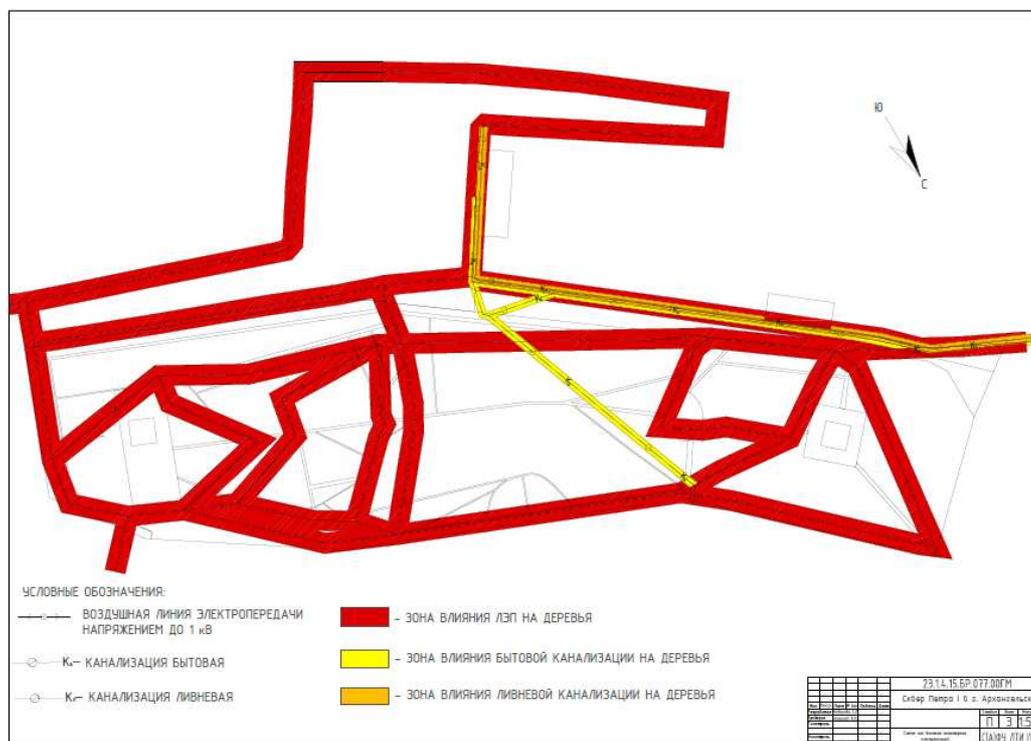


Рисунок 3 – Схема зон влияния инженерных коммуникаций

#### 1.4 Инсоляционный режим

Инсоляция — облучение поверхностей солнечным светом, поток солнечной радиации на поверхность; облучение поверхности или пространства параллельным пучком лучей, поступающих с направления, в котором виден в данный момент центр солнечного диска. [<https://ru.wikipedia.org>]

Измерение освещенности проводится при помощи люксметра. Люксметр — переносной прибор для измерения освещённости, один из видов фотометров. [<https://ru.wikipedia.org>]

Данные об освещенности участка используем для правильного подбора ассортимента растений, строительства искусственных водоемов, создания зон отдыха, игровых и спортивных площадок. При грамотном проектировании участок всегда выглядит эстетично. [<http://www.greenrussia.ru>]

Солнечное облучение и ветровой режим определяются природно – климатическими факторами местности. Инсоляция играет большую роль в жизни человека. Прямой солнечный свет убивает бактерии и делает среду, в которой находится человек, более здоровой. Инсоляция оказывает тепловое, световое и биофизическое воздействие на организм человека. Чрезмерная инсоляция приводит к перегреву поверхностей, ухудшая среду обитания человека. Пределы температурного комфорта внешней среды +16 / +24°C. [Боговая И.О., Теодоронский В.С., 1990]

#### 1.5 Анализ почв и рельефа

На территории объекта преобладает холмистый рельеф. В центре сквера существует неровное возвышение территории на 3 м, а также уклон со стороны сквера при спуске на набережную 50°.

Почвы города имеют менее кислую среду по сравнению с природными аналогами. Верхние горизонты почвенных профилей имеют, как правило, более щелочную реакцию среды, так как в них закрепляются щелочные поллютанты аэротехногенного загрязнения. По всей территории Архангельска наблюдается загрязнение высокотоксичными поллютантами.

Прямыми и косвенными источниками загрязнения почвенного покрова селитебных территорий города Архангельска являются: предприятия лесозаготовительной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности, сельского хозяйства, теплоэнергетики; автомобильный и железнодорожный транспорт; хозяйственно-бытовая деятельность человека.

В почвах Архангельска наблюдается повышенное содержание подвижных форм фосфора, кальция, калия. Содержание аммония в верхнем слое почв повышенное и колеблется от 91 мг/кг до 161 мг/кг.

В городских почвах отмечены средние концентрации химических элементов меди, цинка, свинца, ртути, уровень которых выше значений для естественных почв. По показателю фитотоксичности, дающему общее представление о степени загрязненности почв токсичными для растений веществами, в городе преобладают почвы со слабой степенью фитотоксичности.

По суммарному показателю загрязнений тяжелыми металлами (ТМ) верхний слой почв на большей части территории Архангельска характеризуется допустимым уровнем загрязнения, но на отдельных участках центральной части города уровень загрязнения ТМ достигает до умеренно опасного и опасного. При этом в городских почвах уровень содержания ТМ и элементов питания выше этих значений для естественных почв.

В почвах г. Архангельска наблюдается повышенное валовое содержание ТМ по сравнению с фоновыми значениями. Содержание Cu, Zn, Pb, Hg и As повышено ( $K_k > 3,0$ ) в селитебной зоне.

В селитебной зоне Архангельска накопление подвижных форм тяжелых металлов в почвах происходит по концентрическому типу. Доля обменных форм цинка уменьшается по сравнению с природными почвами и представлена преимущественно подвижными трудно обменными соединениями с гумусовыми кислотами, мигрирующими в сопредельные среды.

В селитебной зоне с глубиной почвы наблюдается плавное или скачкообразное увеличение доли цинка, связанного с несиликатными соединениями Fe, Mn и Al. Значительное количество Zn в почвах селитебной зоны находится в виде форм, связанных с органическим веществом почвы (37,0-49,0%), причем их количество в урбаноземах и особенно реплантоземах увеличивается вниз по почвенному профилю, из-за наличия в толще почв включений торфа. [Попова Л.Ф., 2014]

## 2 АРХИТЕКТУРНО – ПЛАНИРОВОЧНОЕ РЕШЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ ОБЪЕКТА

### 2.1 Поиск композиционного решения

Изначально разрабатывалось несколько эскизов сквера под названиями «Зеленый остров», «Подъем в бесконечность» и «Ренессанс». Рассмотрим каждый вариант в отдельности:

1. Первая концепция представляет собой сквер в пейзажном стиле, насыщенный древесной и кустарниковой растительностью. В нем выделяются две памятные зоны и зона тихого отдыха. Каждая из зон отделена массивом насаждений, которые при просмотре сверху представляют некий зеленый остров на территории городской застройки. Эскиз представлен на рисунке 4.

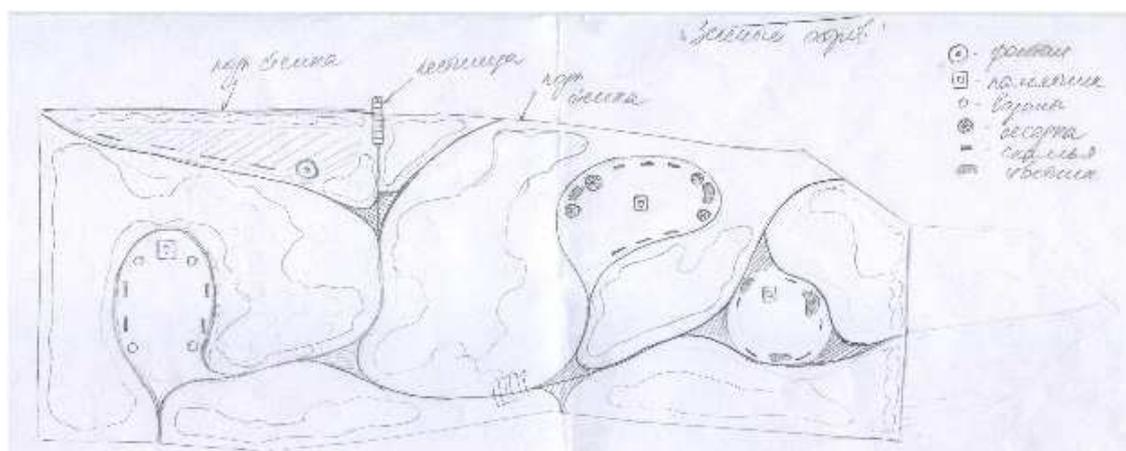


Рисунок 4 – Эскиз сквера «Зеленый остров»

2. Вторая концепция представляет собой сквер в пейзажном стиле, похожей конфигурации на первый эскиз, но отличающийся прокладкой дорожно – тропиной сети и наличием большого количества подпорных стенок и лестниц. Заходя в сквер, ты постоянно поднимаешься вверх и в итоге попадаешь на площадку с открывающейся живописной видовой точкой, с которой можно увидеть бесконечную гладь воды. Далее по изящным лестница из белого камня появляется возможность спуститься на набережную Северной Двины и прогуляться по пирсу. Эскиз представлен на рисунке 5.

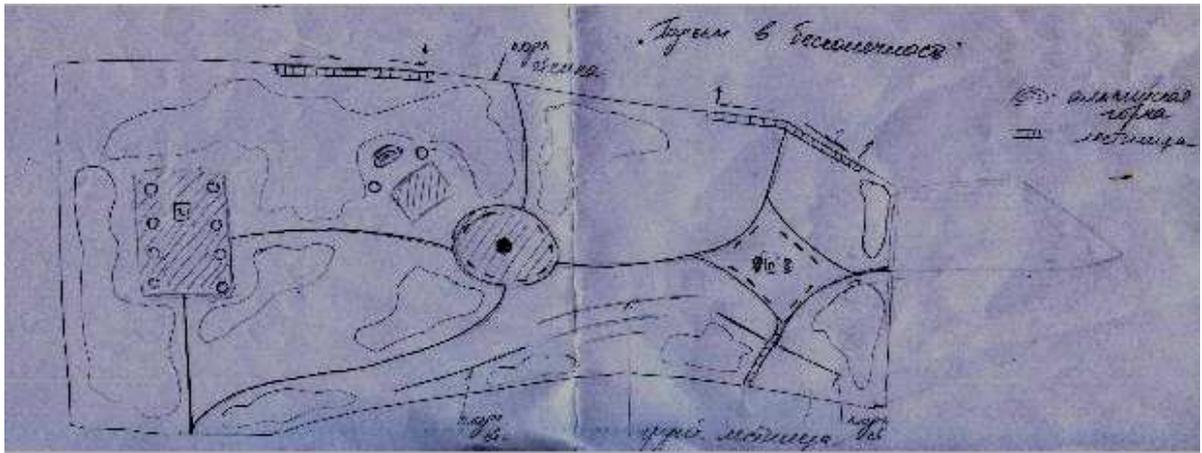


Рисунок 5 – Эскиз сквера «Подъем в бесконечность»

3. Третья концепция представляет собой обустройство сквера несколько эклектично: она сочетает в себе пейзажный и регулярный стили садово – паркового искусства. Весь сквер выдержан в контрастных цветах: зеленом и белом. Белый цвет прослеживается в малых архитектурных формах, дорожно – тропиной сети, а также в ограждении территории. Зеленый цвет выражается в древесной и кустарниковой растительности, а также в укладке газонного покрытия. Данная концепция имеет название «Ренессанс», так как эпоха Возрождения характеризовалась наличием в ландшафтной архитектуре белых скульптур, колонн, балюстрад, выделяющихся на фоне зеленых крон деревьев. Также можно будет сказать, что сквер возродится и станет жить новой жизнью, что непосредственно повлияло на выбор названия. Территория сквера будет условно делиться на 3 части: мемориальная зона, прогулочная зона и парадная зона. Мемориальная и прогулочная зоны выполнены в пейзажном стиле, а парадная зона в регулярном стиле. В мемориальной зоне расположен памятник жертвам интервенции и облагорожен вазонами, скамьями и крупными массивами насаждений. Имеется спуск на набережную, ведущий к одной из смотровых точек. Прогулочная зона представляет собой несколько опушек внутри массива древесно – кустарниковой растительности, в которых расположены скамьи для отдыха и цветники. Также к прогулочной зоне относится смотровая площадка, выполненная на возвышенной территории сквера, на которой расположены две ротонды из белого камня, скамьи и большой цветник в центре площадки. С данного участка открывается замечательная видовая точка на набережную. Набережную и часть сквера соединяют несколько террас, устроенных с понижением. Парадная зона, как уже было сказано выше, выполнена в регулярном стиле, представлена сетью дорожек, расходящихся в три стороны (трехлучие Ленотра), а также площадкой, с расположенным на ней фонтаном и скамьями, стоящими по периметру. Весь сквер огорожен балюстрадой из белого камня со стороны набережной и каменной оградой со стороны Петровского парка. Территория набережной, прилегающей к скверу будет являться зоной отдыха и созерцания. Там будут расположены скамьи для отдыха, фонтаны,

скульптур, а также балюстрада из белого камня, которая будет связующей частью со сквером. Эскиз представлен на рисунке 6.



Рисунок 6 – Эскиз сквера «Ренессанс»

В ходе работ была выбрана третья концепция благоустройства сквера – «Ренессанс». Генплан проекта, совмещенный с дендропланом, представлен на рисунке 7.



Рисунок 7 – Генплан сквера «Ренессанс», совмещенный с дендропланом.

## 2.2 Функциональное зонирование территории

В данный момент территория выполняет лишь прогулочную функцию, так как через сквер проходит много транзитных путей. Мы же собираемся добавить мемориальную зону, парадную в сквер и зону отдыха и созерцания на территории набережной перед сквером.

Мемориальная зона будет расположена вблизи памятника жертвам интервенции. Прогулочная зона будет сохранена на большей части сквер и занимает центральное положение. Она будет разнообразна наличием открытых и закрытых участков, смотровой точкой, находящейся на холме, а также разнообразными малыми архитектурными формами. Парадная зона будет расположена вокруг памятника Петру I и будет выполнена в регулярном стиле. Она будет включать в себя открытое пространство, открывающее вид на Набережную, а также тихую зону с боскетами. Зона отдыха и созерцания будет расположена на набережной и облагорожена скамьями и цветниками.

Разнообразив функциональную нагруженность территории, мы сможем привлечь посетителей с различными желаниями. Функциональное зонирование территории представлено на рисунке 8.



Рисунок 8 – Функциональное зонирование территории

### 2.3 Организация дорожно – тропинойной сети

Дорожно – тропинойная сеть является главной частью построения плана. Необходимо грамотно проложенный путь, отражающий все красоты территории сквера. Благодаря тому, что две зоны сквера будут выполнены в пейзажном стиле, дорожки смогут привести к нескольким различным видовым точкам, а также продемонстрировать чередование открытых и закрытых пространств на территории.

Мы запроектировали четыре вида дорожек: с плиточным покрытием, с покрытием из брусчатки, природного камня и песчано – гравийные дорожки.

Плиточное покрытие используем в мемориальной зоне, так как это покрытие наиболее тонко отражает серьезный характер данной зоны. Здесь не должно быть ярких цветов или причудливых рисунков. Строгость бетонной плитки также хорошо сочетается с каменным обелиском, посвященным жертвам интервенции.

В прогулочной зоне выкладываем дорожки природным камнем, а также песчано – гравийной высевкой. Основные дороги, соединяющие входы в сквер, а также его зоны, будут выложены природным камнем. Данные дороги являются более широкими и будут очень живописно выглядеть среди открытых полей в сквере. Второстепенные дорожки и тропинки являются песчано – гравийными, так как они реже используются посетителями в транзитных целях, а скорее ведут к укромным уголкам территории, которые предполагают присутствие малой группы людей.

Дороги из брусчатки проектируем в парадной зоне, а также в зоне отдыха. Площадка вокруг памятника Петру I также вымощена брусчаткой, что соответствует парадности зоны и полностью подходит для регулярного стиля. Набережная также вымощена брусчаткой для удобства передвижения посетителей.

### 2.4 Типы садово – парковых насаждений

Газон – искусственный дерновой покров, создаваемый путем посева и выращивания определенных видов трав, преимущественно многолетних злаковых.

Мы запроектируем обыкновенный газон в сквере. К ним предъявляются такие требования, как долголетие, устойчивость к механическим повреждениям и теневыносливость. Для их создания используют смеси из нескольких злаковых многолетних трав.

Солитеры – одиночно стоящие деревья, растущие на поляне, площадке, поле или в отдалении от массива зеленых насаждений. Обычно солитеры выполняют роль

композиционных центров. Солитер должен выделяться на фоне окружающих деревьев своеобразием кроны, окраски листвы, эффектным цветением или плодоношением. В регулярной планировке солитеры размещают на главной оси перспективы через равные промежутки.

Аллея – прямолинейная дорога с рядовой обсадкой. По планировке аллеи делят на прямые и изогнутые; открытые и закрытые.

Рядовые посадки – деревья, посаженные в одну линию. В парках такие посадки применяют для разделения площадок различного насаждения, а также по периметру объектов. Рядовые посадки имеют большое санитарно – гигиеническое и архитектурно – планировочное значение: смягчают солнечную радиацию, снижают температуру, задерживают большое количество пыли и газов и являются одним из средств борьбы с шумом.

Боскеты – небольшие пространства в регулярных садах и парках, ограниченные зелеными стенами, иногда в сочетании с живыми изгородями такие «зеленые комнаты» имеют правильные геометрические формы и это принадлежность к старым регулярным паркам.

Группа – сочетание древесных растений одного или нескольких видов, расположенных изолированно на открытом пространстве. В состав группы входит не менее трех экземпляров древесно – кустарниковой растительности. Группы подразделяются на древесные, кустарниковые и смешанные. Группа является главным элементом озеленительных построений.

Массивы – сочетание множества однопородных или многопородных деревьев и кустарников, произрастающих на крупных площадях и подобранных в биологическом и декоративном отношении. [Антонов А.М.]

По территории сквера будут расположены массивы растений, естественно произрастающих на участке. Мы разнообразим их выделением опушек с декоративными группами. В регулярной части сквера будут использованы посадки в виде живых изгородей, боскеты, а также аллеиные посадки. Рядовые посадки по периметру сквера, а также наличие солитеров в регулярной части украсит данную местность. Также будут использованы посадки растений в кадках на набережной.

## 2.5 Геопластика

На территории сквера создаем холм с площадкой наверху. Производим это в месте возвышения, немного выравнивая поверхность до плавных линий. Также формируем

террасы со стороны набережной. Террасы высотой 1 м, созданные при помощи подпорных стенок из кирпича.

Для устройства водного партера необходимо вырыть котлован на глубину 1,5 м на пересечении прогулочной и парадной зон диаметром 3м.

## 2.6 Малые архитектурные формы и оборудование

Малые архитектурные формы - небольшие сооружения, используемые для организации открытых пространств и дополняющие архитектурно-градостроительную или садово-парковую композицию. [<http://studopedia.net>]

### 1. Скамьи

Данный вид малых архитектурных форм служит для кратковременного или длительного отдыха посетителей объекта. Они отличаются большим разнообразием форм и изготавливаются из различных материалов (металла, бетона, дерева, пластмассы, дерева и камня). Высота скамей для взрослых - 40 см. Плотность расстановки скамей – 30...60 шт. на 1 га территории сада или парка. [Травникова Г. И.]

2. Урны – это специальные емкости, предназначенные для сбора и кратковременного хранения случайного бытового мусора в целях обеспечения чистоты территории и соблюдения санитарно-гигиенических требований. Урна должна быть малозаметной и небольшой. [Травникова Г. И.]

3. Ротонда – круглая постройка, увенчанная куполом и окруженная по периметру колоннами. [<https://ru.wikipedia.org>]

На территории представлены 2 ротонды, расположенные на смотровой точке в прогулочной части. Они несут эстетическую функцию.

4. Светильники. В данном проекте используем несколько видов светильников: высокие, низкие, а также светильники для бассейна.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Антонов А.М. Курс лекций по предмету «Теория ландшафтной архитектуры».
2. Боговая И.О., Теодоронский В.С. Учебное пособие – Озеленение населенных мест. Агропромиздат. 1991. – 259 с.
3. Википедия. Свободная энциклопедия. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/>
4. Зеленая Россия. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.greenrussia.ru/landshaft.php?url=proektirovanie>
5. Петрик В.В., Травникова Г.И., Антонов А.М. Методические указания к выполнению выпускной квалификационной работы по направлению подготовки «Ландшафтная архитектура». Архангельск: САФУ. 2013. – 30 с.
6. Попова Л. Ф. Монография – Химическое загрязнение урбоэкосистемы Архангельска. Архангельск. 2014. – 231 с.
7. Сапелин А.Ю. Справочник ландшафтного дизайнера. Кладезь – Букс. Москва. 2010. – 128 с.
8. Студопедия – лекционный материал для студентов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://studopedia.net/5\\_21122\\_lektsiya--malie-arhitekturnie-formi.html](http://studopedia.net/5_21122_lektsiya--malie-arhitekturnie-formi.html)
9. Травникова Г. И. Курс лекций по дисциплине «Строительство и эксплуатация объектов»

