

ДИЗАЙН-ПРОЕКТ ТЕРРИТОРИИ ДЕТСКОГО ДОМА КУЛЬТУРЫ

В Г. НОВОДВИНСК

Новикова М.С.

Собинина В.Б.

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**

Цель работы – создать благоприятные условия отдыха для всех групп населения, в частности детей дошкольного и школьного возраста.

В первой главе приведен анализ существующего положения.

Во второй главе приведено архитектурно-планировочное задание на разработку проекта.

В третьей главе представлен анализ современного состояния насаждений, дорожно-тропиночной сети, малых архитектурных форм, сооружений, рельефа и почв. Также приведен анализ социологических факторов.

В четвертой главе представлено архитектурно-планировочное решение территории. Приведены концепция, функциональное зонирование, организация дорожно-тропиночной сети, ассортимент проектируемых растений.

В пятой главе приведены работы по благоустройству и озеленению территории.

В шестой главе описаны мероприятия по уходу за насаждениями.

Ключевые слова: ландшафтный анализ, озеленение, благоустройство, Новодвинск.

DESIGN PROJECT AREA CHILDREN'S HOUSE OF CULTURE IN NOVODVINSK

Novikova M

Sobinina VB

Antonov AM

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

Purpose - to create favorable conditions for the rest of all population groups, particularly children of preschool and school age.

The first chapter provides an analysis of the current situation.

In the second chapter provides architectural and planning task for the design.

The third chapter provides an analysis of the current state of the plantations, road and path network, small architectural forms, structures, topography and soils. Also, the analysis of sociological factors.

The fourth chapter presents architectural solution area. We present the concept, functional zoning, the organization of road and path network, the range projected plants.

The fifth chapter presents the work on landscaping and gardening territory.

The sixth chapter describes the measures for the care of plantings.

Keywords: landscape analysis, gardening, landscaping, Novodvinsk.

ВВЕДЕНИЕ

Озеленение населенных мест является частью общей проблемы окружающей среды и связано с решением целого ряда планировочных, строительно-эксплуатационных, агротехнических вопросов по созданию различных объектов, предназначенных для удовлетворения потребностей населения в отдыхе, духовной, культурно-просветительной и хозяйственно бытовой деятельности. (Боговая И.О., Теодоронский В.С., 1990 г)

На сегодняшний день очень остро стоит вопрос озеленения городов и посёлков. Всё больше озеленённых ранее территорий становятся местом застройки зданий, прокладки дорог, коммуникаций, создания площадок и т.п.

Система озеленения города Новодвинск очень низкая и с каждым годом ситуация становится только хуже, поэтому важной задачей становится сохранение и создание новых насаждений.

Темой данной работы является благоустройство детского парка, создание дизайн-проекта территорий. Тема актуальна, так как территория имеет важное значение в системе озеленения города, но существует проблема благоустройства объекта.

Парк – озелененная территория многофункционального или специализированного направления рекреационной деятельности с развитой системой благоустройства, предназначенная для массового отдыха населения города. (Теодоронский В.С., Боговая И.О., 2006 г)

Парк находится в центре города и является городским объектом озеленения общего пользования.

Объекты общего пользования предназначены для отдыха населения, проведения массовых мероприятий и оздоровления городской среды. (Боговая И.О., Теодоронский В.С., 1990 г)

Основная масса посетителей парка – это дети в возрасте от 6 до 15 лет. Идея проекта состоит в том, чтобы создать «Волшебную страну», где детям будет интересно проводить время, а для взрослых создать место, где они смогут отдохнуть сами.

Цель данной работы – создать благоприятных условий отдыха для всех групп населения, в частности детей дошкольного и школьного возраста.

1 АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Характеристика природно-климатических условий

Важными факторами, влияющими на характер мероприятий по созданию системы озеленения города, являются природно-климатические условия и ландшафтные особенности местности. (Боговая И.О., Теодоронский В.С., 1990 г)

Проектируемый парк находится в городе Новодвинск.

Город расположен в III агроклиматическом районе западном подрайоне. Так же он приравнен к районам Крайнего Севера.

Климат города схож с климатом города Архангельск, который находится в 20 км от него.

Климат города умеренный, морской с продолжительной умеренно холодной зимой и коротким прохладным летом. Он формируется под воздействием северных морей и переносов воздушных масс с Атлантики в условиях малого количества солнечной радиации. Средняя температура января – $-13,8^{\circ}$, июля – $+16,3^{\circ}$. За год выпадает 607 мм осадков. Среднегодовая температура $+1,3^{\circ}\text{C}$.

Для местности характерны частые перемены погоды, высокая влажность воздуха и большое количество дней с осадками. При вторжении холодного воздуха со стороны Сибири зимой возможны морозы до -30 , в то же время иногда бывают и оттепели. Летом при вторжении горячей воздушной массы со стороны степей Казахстана возможна жара до 30-35 гр., в то же время летом в ночное время возможны заморозки.

Максимальная температура в Архангельске $+34,4^{\circ}$ была зафиксирована 13 июля 1972 года. Минимальная температура $-45,2^{\circ}$ зафиксирована 8 января 1885 года. (<https://ru.wikipedia.org>)

1.2 Градостроительная ситуация

В городе Новодвинск на данный момент существует два парка. Один на набережной Северной Двины, он выполняет прогулочную функцию. Другой – это детский парк, примыкающий к "Новодвинскому городскому культурному центру" ("НГКЦ").

Парк расположен в центре города. С одной стороны парка выходит на Комсомольскую площадь, на которой устраиваются ярмарки и концерты. На противоположной стороне проходит магистральная улица общегородского значения – улица 3-Пятилетки с интенсивным транспортным и пешеходным движением. С двух других сторон

расположена улица Мельникова с односторонним движением транспорта и менее интенсивным потоком автомобилей и пешеходов. Рядом с парком находится Новодвинская гимназия.

Детский парк представляет собой озелененную территорию, предназначенную для игр, развлечений, культурно-просветительной работы с детьми школьного возраста в учебное и свободное от занятий время, а также для прогулки взрослых с детьми дошкольного возраста. На территории парка проводятся концерты детей, занимающихся в "НГКЦ"

Муниципальное учреждение культуры "Новодвинский городской культурный центр" расположено в здании, которое введено в эксплуатацию в 1958 г. Здание находится на Центральной площади города Новодвинска. До 2002 г. оно принадлежало ОАО "АЦБК". В нем располагались: с 1958 до 1974 г. – Дом культуры бумажников, с 1974 по 1994 г. – Детский Дом культуры, с 1994 по 2002 г. – вместе с Дворцом культуры находилось в ведении Центра культуры и творчества ОАО "Быт".

Всего в МУК «НГКЦ» насчитывается 24 коллектива художественной самодеятельности и клубных формирований. Большая часть посетителей дети дошкольного и школьного возраста. (<http://kultura-i.narod.ru>)

В данный момент здание находится на капитальном ремонте с 2007 г.

2 АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ ЗАДАНИЕ НА РАЗРАБОТКУ ПРОЕКТА

ЗАДАНИЕ

на дизайн-проект организации территории Дома культуры по адресу: г. Новодвинск, пересечение ул. 3-Пятилетки и ул. Мельникова

Исполнитель: Новикова Мария Сергеевна

Заказчик: кафедра ландшафтной архитектуры и искусственных лесов

Разделы задания	Содержание разделов
Основание для выдачи задания	Письмо-заказ
Общая площадь территории – 2 га	Исходные данные – геоподоснова территории
Общие требования к планировке и озеленению территории	Учесть существующую ситуацию, рельеф, наличие дорог, площадок, подходов к зданию, архитектуру здания, места входов в парк
Требования к планировочной композиции благоустройства и озеленения территории	Произвести четкое функциональное зонирование территории парка. Ландшафтно-планировочная композиция должна предусматривать создание прогулочного маршрута, места отдыха, детские площадки, видовые точки, использование рельефа, посадка декоративных древесно-кустарниковых растений
Требования к размещению сооружений, дорожек, площадок, к благоустройству территории	Предусмотреть дорожно-тропиночную сеть. Детскую площадку, площадки для отдыха предусмотреть удобными и уютными, находящимися на подходящих для них местах. Покрытия дорожек и площадок выполнить из бетонной плитки и натурального камня. На детских площадках мягкое покрытие – резиновая крошка
Требования к композиции зеленых насаждений и ассортименту растительности	Удалить растения с механическими повреждениями, большим процентом сухих ветвей, полностью сухие экземпляры, а так же экземпляры не соответствующие концепции нового парка. Предусмотреть ассортимент устойчивых видов растений таких как: ель колючая голубая, лиственница сибирская, липа мелколистная, боярышник обыкновенный, рябина обыкновенная и др.
Требования к оборудованию и малым архитектурным формам, сооружениям	Разработать планы размещения малых архитектурных форм и оборудования: эстетически выразительных, из прочных материалов и рациональных

	конструкций, с указанием заводов-изготовителей.
Освещение территории	Предусмотреть размещение освещения растительности на особо значимых композиционных узлах, на дорожках и площадках.
Состав проекта	<p>В состав проекта должны входить материалы:</p> <p>1 – эскизы генерального плана (концепция); 2 – виды отдельных элементов (фрагменты); 3 – основной чертеж генерального плана с рекомендациями по благоустройству и озеленению (горизонтальная планировка на планшетах); 4 – планы размещения малых архитектурных форм и оборудования в следующем составе по типам: 1) скамьи; 2) фонари-светильники; 3) беседки; 4) оборудования для детской площадки; 5) деревянный настил; 6) скульптуры; 7) колонны на входе; 8) ограждения.</p> <p>Чертежи: 1) планы размещения растительности на территории (дендроплан); 2) планы озеленения с посадочными ведомостями; 3) план дорожной сети, площадок с номенклатурой устройств в М 1:500. Пояснительная записка.</p>

3 ПРЕДПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ

В предпроектный период необходимо собрать данные по существующим зелёным насаждениям, состоянию газонного покрытия, состоянию дорожно-тропиночной сети, пешеходному и транспортному движению, состоянию почв, наличию инженерных коммуникации. Все данные обобщаются и применяются в ходе дальнейших работ.

3.1 Инвентаризация насаждений

Опираясь на "Методические указания к выполнению выпускной квалификационной работы по направлению подготовки "Ландшафтная архитектура" 2013 г. на объекте проводится оценка существующих зеленых насаждений, которая включает в себя комплексную оценку морфологических показателей древесно-кустарниковой растительности, оценку состояния газона и цветников на территории.

Выполняется сплошная инвентаризация зеленых насаждений, а также дендрометрическая, морфологическая, биоэкологическая и ландшафтно-архитектурная оценка зеленых насаждений.

3.1.1 Дендрологическая и морфологическая оценка

В дендрологическую оценку входит: фиксация видового состава, диаметра ствола, высоты, примерного возраста, числа стволов, высота штамба дерева, диаметр кроны. Морфологическая оценка включает в себя определение плотности кроны. (Петрик В.В., 2013 г)

На основе полученных данных приводится сводная ведомость дендрологической и морфологической оценки (Таблица 1).

Таблица 1 – Сводная ведомость дендрологической и морфологической оценки деревьев и кустарников

Видовое название	Количество, шт	Жизненная форма	Класс высоты	Диаметр ствола, см	Высота штамба, м	Диаметр кроны, м	Число стволов	Плотность кроны
Лиственница Сукачева	7	Д	II	23,7	3,6	8,5	1	A
Тополь	98	Д	II	38,8	3,6	7	1	A

бальзамический								
Тополь дрожащий	38	Д	II	22,5	4,7	6,8	1	A
Береза повислая	8	Д	II	21,4	4,5	6	1	A
Береза пушистая	58	Д	II	20,8	3,6	5,4	1	A
Ольха черная	7	Д	II	20,2	4,6	7,4	1	A
Вяз шершавый	40	Д	II	21,4	5	8,1	1	A
Липа мелколистная	42	Д	II	22,8	4,2	4,7	1	A
Рябина обыкновенная	14	Д	III	15,7	5,3	5,8	2	П
Черемуха обыкновенная	1	К	высокий	-	-	7	3	П
Ива остролистная	14	К	высокий	-	-	3	1	П
Сирень обыкновенная	7	К	высокий	-	-	4	1	П
Роза собачья	18	К	низкий	-	-	-	-	П
Примечание. Жизненная форма: Д – дерево; К – кустарник. Класс высоты Деревья I класс – от 20 м и выше II класс – от 10 до 20 м III класс – от 5 до 10 м Кустарники высокие – от 3 м и выше средние – от 1 до 3 м низкие – до 1 м								

3.1.2 Биоэкологическая и ландшафтно-архитектурная оценка

Выполняем биоэкологическую оценку общего состояния растений. Отличное и хорошее состояние характеризуется высотой, зимостойкостью растений, отсутствием у них сухих ветвей, нормальным облиствением, цветением, плодоношением, сочной окраской листовой, правильной естественной формой; удовлетворительное состояние – небольшим наличием сухих побегов на растениях, их слабым цветением, мелкой листве, отставанием в росте; плохое состояние – наличие сухих и усыхающих ветвей (суховершинность) у растений, отсутствием цветения, плохим облиствением, слабой зимостойкостью, наличием повреждений от вредителей и болезней. (В.В, Петрик, 2013 г)

На основе полученных данных составляем сводную ведомость (Таблица 2).

Таблица 2 – Сводная ведомость состояния и декоративной оценки насаждений

Видовое название	Жизненная форма	Оценка состояния			Оценка декоративности				Количество сухих ветвей, %	Примечание
		хорошее	удовлетворительное	плохое	1	2	3	4		
Лиственница Сукачева	Д	7	-	-	-	-	7	-	5	-
Тополь бальзамический	Д	-	75	23	1	87	-	-	15	м.п, ус.кр, св.
Тополь дрожащий	Д	-	30	8	1	34	3	-	20	м.п, ус.кр, св.
Береза повислая	Д	-	8	-	-	6	2	-	10	м.п, ус.кр, св.
Береза пушистая	Д	-	54	4	-	57	1	-	10	м.п, ус.кр, св.
Ольха черная	Д	-	7	-	-	7	-	-	5	м.п, ус.кр, св.
Вяз шершавый	Д	-	40	-	-	40	-	-	10	м.п, ус.кр, св.
Липа мелколистная	Д	-	41	1	1	41	-	-	15	м.п, ус.кр, св.
Рябина обыкновенная	Д	-	13	-	-	11	2	-	5	м.п, ус.кр, св.
Черемуха обыкновенная	К	-	1	-	-	1	-	-	5	м.п, ус.кр, св.
Ива остролистная	К	-	14	-	-	14	-	-	10	м.п, ус.кр, св.
Сирень обыкновенная	К	-	6	1	-	6	1	-	5	м.п, ус.кр, св.
Роза собачья	К	18	-	-	-	7	9	2	0	-

В результате оценки древесно-кустарниковой растительности сделан вывод, что большая часть растений находится в удовлетворительно состоянии, имеют механические повреждения, 90% тополей бальзамических подвергались омолаживающей стрижке, поэтому потеряли свою декоративность, сухие ветви, а часть экземпляров полностью сухие.

Все существующие насаждения представлены на инвентаризационном чертеже.

3.1.3 Оценка состояния травяного покрова

Проводим оценку состояния травяного покрова участка на основе оценки качества газонов. В таблицу 3 приводим данные по типу газона, площадь, занимаемую газоном, а так же ассортимент трав.

Таблица 3 - Ведомость состояния газонов на объекте

Номер участка	Тип газона	Площадь, м ²	Ассортимент трав
1	Луговой	1200	Подорожник большой (<i>Plantago major</i> L.); Одуванчик лекарственный (<i>Taraxacum officinale</i> L.); Мать-и-мачеха (<i>Tussilago farfarae</i> L.); Клевер луговой (<i>Trifolium pratense</i> L.); Пырей ползучий (<i>Elytrigia repens</i> L.)

На участке требуется капитальный ремонт газона, так как содержит большое количество сорной растительности.

3.2 Состояние внешнего благоустройства

К элементам внешнего благоустройства объектов озеленения относятся площадки для отдыха, дорожно-тропиночная сеть, малые архитектурные формы и оборудование.

3.2.1 Оценка состояния дорожно-тропиночной сети

Оценку дорожно-тропиночной сети проводим на основе "Методического указания к выполнению выпускной квалификационной работы по направлению "Ландшафтная архитектура", 2013 год. Обследование проводим на степень изношенности покрытия дорог и площадок, отмечаем площади поврежденных участков покрытия, измеряем длины участков с поврежденным бортовым камнем и визуально определяем процент бессточных мест, отмечаем протоптанные тропы.

Суммарную оценку состояния дорог и площадок проводим по 3-бальной системе:

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

2 – удовлетворительное, имеются частичные разрушения бордюра, бортовки, 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.

Полученные данные вносим в таблицу 4.

Таблица 4 – Ведомости состояния дорог на объекте

Номер дороги на плане	Тип покрытия	Длина дороги, м	Ширина дороги, м	Повреждение дорог		Оценка состояния	Рекомендации
				покрытия, м ² /%	бортовой камень, м ² /%		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Асфальт	48	2,5	50	отсутствует	1	Капитальный ремонт
2	Асфальт	35	3	10	20	1	Капитальный ремонт
3	Грунт	9	1,5	отсутствует	отсутствует	1	Капитальный ремонт
4	Грунт	7	1	отсутствует	отсутствует	1	Капитальный ремонт
5	Грунт	3	1	отсутствует	отсутствует	1	Капитальный ремонт
6	Асфальт	27	4	50	50	1	Капитальный ремонт
7	Грунт	25	1,5	отсутствует	отсутствует	1	Капитальный ремонт
8	Грунт	3	1,5	отсутствует	отсутствует	1	Капитальный ремонт
9	Асфальт	74	3	40	30	1	Капитальный ремонт
10	Грунт	76	3	отсутствует	отсутствует	1	Капитальный ремонт
11	Асфальт	76	4	10	10	1	Капитальный ремонт
12	Асфальт	76	3	10	10	1	Капитальный ремонт
13	Грунт	50	2	отсутствует	отсутствует	1	Капитальный ремонт
14	Грунт	12	1,5	отсутствует	отсутствует	1	Капитальный ремонт
15	Грунт	21	0,5	отсутствует	отсутствует	1	Капитальный ремонт
16	Грунт	6	1,5	отсутствует	отсутствует	1	Капитальный ремонт
17	Асфальт	20	1,5	20	10	1	Капитальный ремонт
18	Асфальт	33	4	30	40	1	Капитальный ремонт
19	Асфальт	70	3	10	20	1	Капитальный ремонт
20	Асфальт	30	1,5	20	отсутствует	1	Капитальный ремонт
21	Грунт	8	2	отсутствует	отсутствует	1	Капитальный ремонт

Большая часть дорожек – грунтовые, не ровные, не имеют бортового камня. Дорожки с асфальтным покрытием имеют повреждения больше 10%. Дорожки 6 и 9, имеющие

асфальтное покрытие, резко обрываются и переходят в грунтовую дорожку. Все дорожки на объекте требуют капитального ремонта.

Так же проведена оценка существующих на объекте площадок. Результаты представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Ведомости состояния площадок на объекте

Номер площадки на плане	Тип покрытия	Площадь, м ²	Повреждение площадки		Оценка состояния	Рекомендации
			покрытия, м ² /%	бортовой камень, м ² /%		
I	Грунт		отсутствует	отсутствует	1	Капитальный ремонт
II	Грунт		отсутствует	отсутствует	1	Капитальный ремонт
III	Асфальт		10	40	1	Капитальный ремонт
IV	Асфальт		30	40	1	Капитальный ремонт
V	Асфальт		30	50	1	Капитальный ремонт

Все площадки требуют капитального ремонта, так как повреждения покрытия более 10%.

Все дорожки и площадки представлены на совмещенном плане пешеходного, транспортного движения и зон влияния коммуникаций.

3.2.2 Оценка состояния оборудования и малых форм

К малым архитектурным формам и оборудованию на объекте относятся скамейки, урны, беседка, деревянный настил, ограждение, декоративные ворота на входе в парк, мостик.

Оценку состояния малых архитектурных форм проводим по 3-бальной системе: 3 – хорошее, минимальное повреждение оборудования до 5%; 2 – удовлетворительное, частичное разрушение оборудования 5-10%; 1 – плохое, разрушение оборудования 10%. (Петрик В.В., 2013 г)

Все данные фиксируем в соответствующую ведомость (таблица 6).

Таблица 6 – Ведомость состояния оборудования на объекте

Наименование	Количество, шт	Повреждения, %	Примечание	Оценка состояния
Детский комплекс	1	2	Сломаны перекладины на шведской стенке	3
Скамья бетонная	4	10	На трёх скамейках сломаны рейки, на бетонном основании большие трещины	1
Скамья деревянная со спинкой	5	0	На всех скамейках облупилась краска, ржавчина	3
Скамья деревянная без спинки	10	10	На поверхности всех скамеек глубокие трещины, сломаны ручки	1
Урна бетонная	8	5	Трещины на поверхности	3
Беседка	1	0	-	3
Деревянный настил	1	0	-	3
Декоративные ворота	2	10	Имеются трещины на поверхности	1
Ограда	-	0	-	3
Мостик	1	0	-	3

Бетонные скамейки и деревянные скамейки без спинок имеют повреждения больше 10% и подлежат удалению. Декоративные ворота также имеет большое количество повреждений, и нуждаются в реставрации. Все остальные малые архитектурные формы и оборудования имеют хорошее состояние, необходим только текущий ремонт.

3.3 Учет социологических факторов

Учет социологических факторов заключается в изучении посещаемости объекта, установлении возрастной структуры посетителей. Наблюдения проводятся в выделенных районах объекта, у входов на площадках отдыха, транзитных дорогах в течение 15 минут в утреннее, дневное и вечернее время, полученные данные пересчитываются на 1 час. (Петрик В.В., 2013 г)

Посещаемость объекта фиксируем в ведомости (Таблица 7).

Таблица 7 – Посещаемость объекта

Участок	Дата, время суток	Отдыхающее население			Транзитные пешеходы			Транспортные средства				
		взрослые	дети	всего	взрослые	дети	всего	легковые	грузовые	газели	автобусы	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Детская площадка	27.05 (среда) 10:00	3	2	5	-	-	-	-	-	-	-	-
Зона отдыха у деревянного настила		2	-	2	12	4	16	-	-	-	-	-
Дорога пешеходная вдоль ул. Мельникова		2	1	3	24	8	32	-	-	-	-	-
Центральная дорога		1	-	1	12	4	16	-	-	-	-	-
Дорога вдоль ул. 3-Пятилетки		-	-	-	-	-	-	10	-	4	4	112
Дорога вдоль ул. Мельникова (движение к площади)		-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	4
Дорога вдоль ул. Мельникова (движение от площади)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Детская площадка		27.05 (среда) 15:00	15	24	39	-	-	-	-	-	-	-
Зона отдыха у деревянного настила	12		33	45	36	159	195	-	-	-	-	-
Дорога пешеходная вдоль ул. Мельникова	3		1	4	60	20	80	-	-	-	-	-
Центральная дорога	-		-	-	24	144	168	-	-	-	-	-
Дорога вдоль ул. 3-Пятилетки	-		-	-	-	-	-	24	8	4	4	260
Дорога вдоль ул. Мельникова (движение к	-		-	-	-	-	-	24	-	-	-	24

площади)												
Дорога вдоль ул. Мельникова (движение от площади)		-	-	-	-	-	-	12	-	-	-	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Детская площадка	27.05(с реда) 19:00	27	39	66	-	-	-	-	-	-	-	-
Зона отдыха у деревянного настила		18	24	42	36	12	48	-	-	-	-	-
Дорога пешеходная вдоль ул. Мельникова		2	-	2	132	24	156	-	-	-	-	-
Центральная дорога		-	-	-	20	8	28	-	-	-	-	-
Дорога вдоль ул. 3-Пятилетки		-	-	-	-	-	-	168	12	8	4	192
Дорога вдоль ул. Мельникова (движение к площади)		-	-	-	-	-	-	24	-	-	-	24
Дорога вдоль ул. Мельникова (движение от площади)									-	-	-	-
Детская площадка	30.05 (суббота) 10:00	3	3	6	-	-	-	-	-	-	-	-
Зона отдыха у деревянного настила		-	-	-	4	0	4	-	-	-	-	-
Дорога пешеходная вдоль ул. Мельникова		-	-	-	20	4	24	-	-	-	-	-
Центральная дорога		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Дорога вдоль ул. 3-Пятилетки		-	-	-	-	-	-	48	-	4	4	56
Дорога вдоль ул. Мельникова (движение к		-	-	-	-	-	-		-	-	-	-

площади)												
Дорога вдоль ул. Мельникова (движение от площади)		-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	4

В выходные дни въезд на центральную площадь закрыт, поэтому передвижения транспортных средств по ул. Мельникова незначительно. Наибольшая транспортная нагрузка приходится на дорогу вдоль ул. 3-Пятилетки в субботу вечером – 320 автомобилей.

Больше всего транзитных пешеходов наблюдается на пешеходной дороге вдоль ул. Мельникова в субботу днем – 200 человек.

Наибольшее количество отдыхающих приходится на субботу вечер и основную массу посетителей, проводящих время в парке, составляют дети.

Был проведен социологический опрос, в котором задавался вопрос: «Что вы хотите видеть в детском парке?». В опросе приняли участие 30 человек в возрасте от 20 до 70 лет, из которых 50% ответили, что не хватает оборудования на детской площадке, 30% – больше садовой мебели, 20% – удобная дорожно-тропиночная сеть. Также этот вопрос задавался детям от 6 до 15 лет, в опросе приняло участие 10 человек, из них 100% ответили, что не хватает оборудования для детской площадки.

3.4 Оценка инсоляционного режима и искусственного освещения объекта

Инсоляционный анализ на территории объекта выполняется с целью выявления зон характеризующихся избыточным по времени присутствием тени от различных сооружений, жилой застройки, что в свою очередь накладывают определенный отпечаток при выборе ассортимента древесно-кустарниковой и травянистой растительности в проектных предложениях по озеленению и благоустройству данного объекта.

Наличие чрезмерного количества зон с недостаточным периодом прямого солнечного излучения отрицательно сказывается на комфортности окружающей среды и накладывает дополнительные ограничения на архитектурно-планировочное решение озеленения и благоустройства территории объекта.

Люксметр Ю116 предназначен для измерения освещенности, создаваемой лампами накаливания и естественным светом, источниками которого расположены произвольно относительно светоприёмника люксметра.

Переносной фотоэлектрический люксметр Ю116 общепромышленного назначения поменяется для контроля освещённости на промышленных предприятиях, в сельском хозяйстве, на транспортных объектах и других отраслях народного хозяйства, а также для исследований, проводимых в научных, конструкторских и проектных организациях.

Люксметр предназначен для эксплуатации при температуре окружающего воздуха от -10° до $+35^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности до 30%.

3.5 Оценка рельефа и состояния почв

Рельеф на территории парка равнинный, с небольшим равномерным понижением с северо-запада на юго-восток. Застоя воды в понижении не наблюдается.

На объекте были вырыты три почвенных ямы в разных его частях для определения названия почвы по горизонтам. Анализ данных не проводился в лаборатории. В ходе оценки было определено название почв – маломощный многогумусный перемешано-насыпной урбанозем на насыпном песке, подстилаемый культурным слоем.

Урбанозем – искусственно образованная в процессе формирования городской среды почва, являющаяся биокосной многофазной системой, состоящей из твердой, жидкой и газовой фаз с неперенным участием живой фазы, функционирующая под воздействием тех же факторов почвообразования, что и естественные почвы, но с добавлением специфического в городской среде антропогенного фактора. (<http://dic.academic.ru>)

3.6 Анализ зон влияния инженерных коммуникации

Данный вид анализа позволяет определить зоны влияния существующих инженерных коммуникаций и сооружений на размещение древесно-кустарниковой растительности, расположение и структуру дорожно-тропиночной сети, а так же различных элементов внешнего благоустройства и озеленения территории объекта, в том числе площадок различного назначения. В пределах выделенных зон не допускается посадка древесной и кустарниковой растительности, а так же размещение сооружений, в связи с возможным их повреждением.

При проведении дальнейших работ по озеленению объекта проектирования необходимо учитывать допустимые расстояния от посадок деревьев и кустарников до инженерных коммуникаций и сооружений.

В пределах этих зон не допускается посадка древесных растений в связи с возможным повреждением инженерных коммуникаций и сооружений. У теплосети нельзя сажать цветники из многолетников. (<http://help-landscape.ru>)

На территории объекта, вдоль улицы Мельникова на северо-востоке, проходит наружная тепловая сеть, а также подземная тепловая сеть проходит от здания на юго-восток. Согласно СНиП 2.07.01-98 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений." расстояние от инженерного сооружения до оси ствола дерева – 2.0 м, кустарника – 1.0 м.

Все коммуникации и зоны их влияния представлены на совмещенном плане пешеходного, транспортного движения и зон влияния коммуникаций.

4 АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ РЕШЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ ОБЪЕКТА

4.1 Поиск композиционных решений

Исходными данными для дальнейших работ является геоподоснова территории, то есть фотография снимка с Google Maps.

Так как основными посетителями парка являются дети дошкольного и школьного возраста, то при поиске композиционного решения рассматривались наиболее интересные для них темы такие, как волшебные миры и сказочные персонажи.

Изначально за основу композиционного решения была взята английская народная сказка «Джек в Стране чудес». В сказке повествуется о мальчике по имени Джек, попавшего в страну великанов с помощью волшебных бобов.

Так как в существующем детском парке часто проходят концерты на открытом воздухе, было принято решение оставить зону театральных представлений, но отделить её от остальной зоны с помощью рельефа и насаждений. Так появилась идея деления парка на две части, названных в дальнейшем «Страна лилипутов», или театральная зона и «Страна великанов», остальные зоны парка (Рисунок 1).

Названия двух частей парка так же перекликаются с взрослыми (великаны) и детьми (лилипуты). В своей стране «лилипуты» показывают представления и развлекают «великанов», в то время, как взрослые возвели сооружения и площадки для игр детей в своей «Стране великанов».

Также была идея создания в парке «Страны Оз» – вымышленная страна из серии книг американского писателя Лаймена Фрэнка Баума «Удивительный волшебник из страны Оз».

Как и в сказке, «Страна» делится на четыре части: прогулочная зона на востоке из тёмных насаждений, детские площадки на севере, зона театральных представлений на юге и зона активного отдыха на западе. Все зоны соединены дорожкой из «жёлтого кирпича». В разных частях парка поставлены скульптуры персонажей сказки, соответствующих своей части «Страны» (Рисунок 2).

Третьей концепцией было создание парка, собирающего в себе различные мультфильмы. Большую часть парка занимает детская площадка в виде лабиринта, разбитая на зоны для различных возрастных групп. Каждая зона представляет собой отдельный мультфильм с персонажами и декорациями (Рисунок 3).

Далее были разработаны эскизы участка и из всех выбран наиболее удачный и интересный вариант, а именно «Волшебная страна», представленный на генеральном плане.

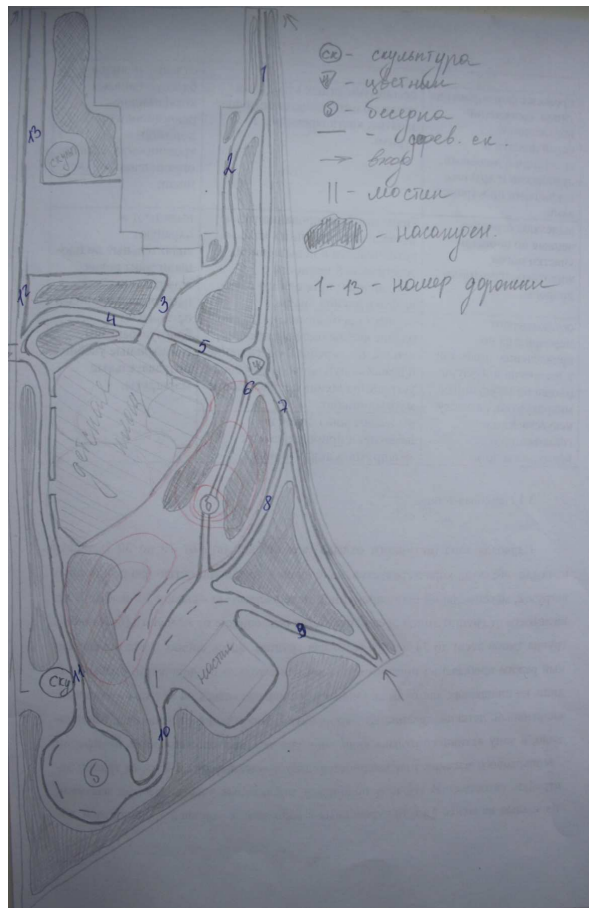


Рисунок 1 – Эскиз «Волшебная страна»



Рисунок 2 – Эскиз «Страна Оз»

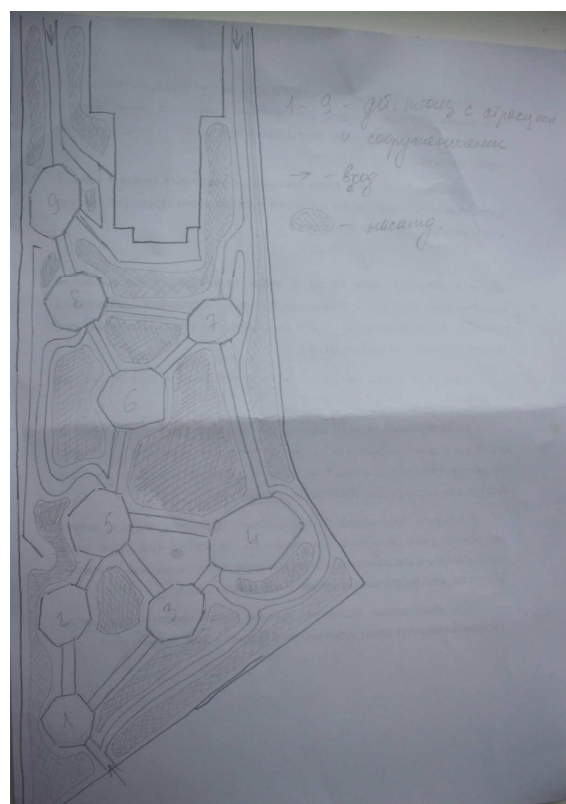


Рисунок 3 – Эскиз «Страна мультфильмов»

4.2 Концепция и функциональное зонирование

Особенностью парка является то, что он с трех сторон примыкает к зданию «Новодвинского городского культурного центра» («НГКЦ») и выходит на главную городскую площадь.

По периметру парк ограничен литым забором из металла. Имеющийся забор в хорошем состоянии и в замене не нуждается. Два главных входа со стороны Комсомольской площади остаются неизменными – колонны с частью стены, являющимися продолжением здания. Два других второстепенных входа расположены на прежних местах. Один со стороны улицы 3-й Пятилетки, другой с улицы Мельникова, напротив школы.

Парк разделен на несколько зон отделенных друг от друга и выполняющих различные функции.

Композиционно «волшебный» парк разделен на две части возвышением в центре. Одна часть – это Страна лилипутов, или зона театральных представлений. В центре этой зоны деревянный настил – сцена, где проходят выступления детей, занимающихся в «НГКЦ». Для зрителей поставлены деревянные скамейки различной формы. Так же для зрителей предусмотрены террасы на возвышении.

Другая часть – это Страна великанов. В этой части расположены зоны тихого отдыха, детские площадки и прогулочная зона для родителей с колясками.

По дороге из зоны театральных представлений к зоне тихого отдыха стоит маленькая деревянная табличка со стрелкой и надписью «Страна великанов. Население злых великанов – 0»

Зона тихого отдыха для взрослого населения удалена от остальных зон и отделена от них насаждениями. Зона представляет собой площадку, в центре которой стоит деревянная беседка, перенесённая из другой части существующего парка, она в хорошем состоянии и замены не требует, а также соответствует концепции данной зоны. По периметру площадки поставлены деревянные скамейки.

По дороге из зоны тихого отдыха встречается скульптура огромной руки великана, выходящая из земли, между пальцев которой проходит дорожка, а расположенные рядом теплотрубы, выходящие из земли – продолжение руки.

Детская площадка сделана в виде огромной мебели великана. Стол, стулья, посуда – всё это теперь является игровой площадкой для «лилипутов». Для взрослых оборудованы скамейки.

Выход из парка рядом с детской площадкой сделан в виде мостика, перекинутого через «руку великана».

Большую часть парка занимает прогулочная зона для посетителей, в том числе родителей с колясками. На всех дорожках расставлены деревянные скамейки и урны, на

которых «сидят» кошки. В центре зоны расположен цветник, от которого в разные стороны отходят дороги, одна из которых ведет на возвышенность к деревянной беседке. По дороге в Страну лилипутов стоит большая табличка со стрелкой и надписью «Страна лилипутов. Население – очень много».

Слева от входа в здание находится зона активного отдыха, представляющая из себя площадку, на которой в летнее время ставят батуты и катаются на электромашинках. На входной зоне рядом с площадкой активного отдыха стоит информационный стенд.

Все функциональные зоны парка представлены на чертеже функционального зонирования.

4.3 Организация дорожно-тропиночной сети

Дороги, дорожки, тропы, площадки – одна из важнейших планировочных элементов объекта ландшафтной архитектуры.

Большую роль играют протяженность дорожной сети, габариты дорожек и площадок в различных частях территории, их конструкции, прочность, долговечность и декоративность покрытий.

Поверхность дорожек и площадок воспринимается посетителем с различных точек - с видовой площадки, с плоских крыш зданий или с террас. Покрытия несут существенную информацию для посетителя объекта.

При строительстве садово-парковых дорожек и площадок применяются как естественные, природные материалы, так и искусственные, в основном отходы промышленности.

К естественным материалам относится камень, добытый из скалистых пород путем соответствующей механической обработки – придание соответствующей формы и размера, чистки, шлифовки, полировки, получения щебня и высевок различных фракций.

К искусственным материалам относятся отходы промышленных предприятий или специально изготовленные изделия – кирпич и др. (Теодоронский В.С. 2003 г)

Существующая дорожно-тропиночная сеть на объекте находится в плохом состоянии, половина дорожек не используется у посетителей парка, так как заводят в тупики. Разрушения покрытия более 10%. На части дорог отсутствуют бортовые камни. Имеется большое количество грунтовых дорог, используемых для транзита.

Конструкция дорожно-тропиночной сети не соответствует концепции будущего парка, поэтому демонтируется и создается новая, оставляя один привычный транзитный маршрут вдоль улицы Мельникова.

Основными материалами для покрытия дорожек и площадок является бетонная плитка, естественный камень, песчано-гравийная смесь и резиновое покрытие.

Для площадки активного отдыха и дорожки от площадки к выходу на площадь используем покрытие из бетонных плиток. Бетонные плиты приходятся наиболее бюджетным вариантом для покрытия дорожек и площадок, так как изготавливаются индустриальным способом в заводских условиях.

Для придания эффекта «лесной поляны», площадку для тихого отдыха покрываем песчано-гравийной смесью.

Площадку театральных представлений и все дорожки связывающие зоны и прогулочные тропы делаем из естественного камня (песчаник). Песчаник относительно недорогой материал, безопасный для человека и очень прочный. Так же дорога из камня придает больше сказочности всей картине парка.

Для детской площадки используем резиновое покрытие. Изготавливается такое покрытие путем перемалывания старых автомобильных покрышек. Покрытие при этом сохраняет все свойства покрышки. Материал полностью безопасен для здоровья. Разнообразие цветов и мелкая фракция резиновой крошки позволяет создавать различные рисунки на поверхности площадки.

Все размеры площадок и дорожек представлены на разбивочном чертеже.

4.4 Ассортимент проектируемой растительности

4.4.1 Ассортимент проектируемой древесной и кустарниковой растительности

Все древесно-кустарниковые растения по декоративным качествам делятся на основной, дополнительный и ограниченный ассортимент.

К основному ассортименту относятся породы, которые длительное время произрастают в городских условиях и не теряют своих декоративных качеств. Обычно эти растения местного происхождения.

Дополнительный ассортимент включает в себя породы, которые обладают высокими декоративными качествами, но менее долговечны и устойчивы в данной среде. Это местные породы, но чаще всего интродуцированные.

В ассортимент ограниченного пользования входят растения, чаще всего используемые для коллекционных посадок. Такие посадки несут большое воспитательное значение. Породы из ограниченного ассортимента требуют дополнительного ухода и защиты. (<http://studopedia.ru>)

В озеленении парков используют древесно-кустарниковые растения, как местные, так и интродуцированные. Интродуцентами называют растения, перенесенные в места, в которых ранее они не произрастали.

В проекте использованы древесные и кустарниковые породы.

Ассортимент проектируемых хвойных деревьев представлен лиственницей сибирской и елью колючей голубой.

Ассортимент проектируемых лиственных деревьев: липа мелколистная, береза пушистая, рябина обыкновенная и яблоня лесная.

Ниже дана краткая характеристика используемых пород.

Лиственница сибирская (*Larix sibirica* Ledeb.) имеет в молодом возрасте пирамидальную форму, позже становится овально-круглой. Кора на молодых стволах гладкая, светло-соломенного цвета, на старых стволах кора толстая, с продольными трещинами. Хвоя лиственницы мягкая, узколистная, 13-45 мм длиной, светло-зеленая. Осенью окраска хвои становится жёлтой, затем опадает. Шишки яйцевидные или продолговато-овальные, сначала пурпурного, затем светло-бурого цвета или светло-жёлтого цвета, длиной 2-4 см, шириной 2-3 см. Шишки весят на дереве ещё 2-3 года, после осыпания семян. Наиболее декоративна осенью. Хорошо переносит условия города.

Ель колючая, форма голубая (*Picea pungens* Engelm.) имеет в молодом возрасте узкоконическую форму, позже становится цилиндрической. Кора тонкая, чешуйчатая. Хвоя 15-30 мм длиной, от серовато-зелёного до ярко-голубого цвета. Шишки слабо цилиндрические, длиной 6-11 см, шириной 2-4 см, от красноватого до фиолетового цвета, зрелая шишка светло-коричневая. Декоративна круглый год

Липа мелколистная, или Липа сердцевидная (*Tilia cordata* Mill.) имеет шаровидную форму кроны. Кора растения тёмного цвета, на старых деревьях бородавчатая. Листья сердцевидной формы с длинными черешками, зубчатые, с оттянутой заостренной верхушкой. Сверху листья имеют зеленый цвет, снизу сизоватые. Осенью листья желтеют. Цветки желтовато-белые, 1-1,5 см в диаметре. Цветет в начале июля 10-15 дней. Плод шаровидной формы, опушённый орешек. Плод созревает в августе - сентябре. Наиболее декоративна осенью.

Берёза пушистая, или опушённая (*Betula pubescens* Ehrh.) имеет в молодом возрасте стройную крону, позже становится раскидистой. Кора у молодых деревьев коричневатобурная, с возрастом белеет. Листья яйцевидные или ромбически-яйцевидные, 3,5 - 7 см длины, края двоякозубчатые. Листья имеют светло-зеленый цвет. Осенью желтеют. Серезки длиной 2,5-3 см, разделенные. Наиболее декоративна в осенний период.

Рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia* L.) имеет округлую, ажурную крону. Кора у взрослых деревьев светло-серо-коричневая или желто-серая, блестящей, гладкая. Листья очередные, непарноперистосложные, из 7-15 почти сидячих ланцетных или вытянутых, заостренных, зубчатых по краю листочков, сверху зелёные, матовые, снизу бледно-зеленые. Осенью листья золотистые или красные. Цветки белые, в диаметре 0,8-1,5 см, многочисленные, собраны в щитовидные соцветия до 10 см. Цветёт в мае – июне. Плод – сочное яблоко, в диаметре 1 см, оранжево-красного цвета, созревает в конце августа – сентябре, остается на ветвях растения до глубокой осени и даже зимы. Декоративна почти круглый год.

Яблоня лесная, или яблоня дикая (*Malus sylvestris* L.) имеет плотную крону. Кора бурая. Листья яйцевидные, зазубрены, длиной 4-8 см. Цветки розовато-белые. Цветет в мае. Плоды шаровидные, диаметр 2-4 см, желто-зеленые с пятном красного цвета, съедобные. Наиболее декоративна в период цветения

Ассортимент проектируемых кустарниковых растений: сирень обыкновенная, черемуха обыкновенная, арония черноплодная, боярышник кроваво-красный, смородина золотистая.

Сирень обыкновенная (*Syringa vulgaris* L.) имеет густо разветвленную крону. Кора серая или серовато-коричневая, в молодом возрасте кора гладкая. Листья у основания сердцевидные или прямо срезанные, длиной 4-5 см, зеленые, голые. Опадают зелеными. Цветки лиловые или фиолетовые, диаметром 5-10 мм, собраны в прямостоячие или поникающие метёлки длиной 10-20 см. Цветёт с 4 лет в начале июня. Плод – коробочка. Семена созревают в сентябре – октябре. Наиболее декоративна в период цветения.

Черемуха обыкновенная (*Prunus padus* L.) имеет удлинённую густую форму кроны. Кора матовая, черно-серая, с беловатыми чечевичками. Листья простые, очередные, яйцевидно-ланцетные или продолговато-эллиптические, длиной 3-10 см, темно-зеленые. Цветки белые, собраны в длинные густые поникающие кисти длиной 8-12 см, имеют сильный запах. Цветет в мае – июне. Плод – костянка, имеет шаровидную форму диаметром 8-10 мм, черная, съедобная. Созревают плоды в июле – августе. Плодоносит не каждый год. Особенно декоративна в период цветения.

Арония черноплодная, или Черноплодная рябина (*Aronia melanocarpa* Michx.) имеет в молодом возрасте сжатую, компактную крону, позже становится раскидистой. Кора сначала красно-бурая, затем тёмно-серая. Листья эллиптическая или обратнояйцевидные, длиной 4-8 см, верхняя часть листа кожистая, блестящая, тёмно-зеленая, а нижняя – с белёсым оттенком. Цветки белые или розоватые, собраны в плотное соцветие – щиток, диаметр 5-6 см. Цветет в начале лета. Плоды шаровидные, 6-8 см в диаметре, черные или черно-пурпурные,

съедобные. Плоды созревают в конце сентября. Наиболее декоративна в период цветения и в середине осени, когда созревают плоды, а листья становятся оранжево-красными и красными.

Боярышник кроваво-красный (*Crataegus sanguinea* Pall.) имеет густую крону. Кора темно-бурая или буро-серая. Ветки кроваво-красные или темные, блестящие. Колючки прямые, твердые, длиной 1,5-4 см. Листья яйцевидные, обратнояйцевидные или широкоромбические, трех-семи-неглубоколомастные или крупнозубчатые, с тремя-пятью пильчатыми лопастями. Цветки желтовато-белые, 12-15 мм, собраны в щитковидные соцветия, 3-4 см диаметром. Цветет в конце июня. Плоды шаровидные, диаметр 8-10 мм, кроваво-красные, редко оранжевые. Плоды созревают в конце октября. Наиболее декоративен в период цветения и плодоношения.

Смородина золотистая (*Ribes aureum* Pursh) имеет округлую форму кроны. побеги красные, голые или мелко опушенные. Листья длиной 5 см, с 3 глубокими тупыми 2-3-зубчатыми лопастями и клиновидным основанием, в обеих сторон голые. Цветки желтые, желто-зеленые, до 1,5 см длиной, душистые, собраны в кисти из 5-15 цветков, длиной 3-7 см. Цветет в конце мая. Ягоды шаровидные, 6-8 мм в диаметре, черного или пурпурно-коричневого цвета. Плоды созревают в августе. Наиболее декоративна в период плодоношения.

Все проектируемые растения безопасны для детей, кроме боярышника кроваво-красного, который будет удален от детских площадок и не доступен для них. Такие растения, как черемуха обыкновенная, арония черноплодная, смородина желтая, обладают съедобными плодами, что будет безопасно для детей, а также способствуют привлечению птиц в парк.

Все проектируемые древесно-кустарниковые растения представлены на дендроплане.

4.4.2 Ассортимент газонных трав

Газон – объект ландшафтной архитектуры, являющийся основным фоном для деревьев и кустарников.

Для проекта выбран устойчивый к вытаптыванию обыкновенный газон. Создается такой газон из широколиственных многолетних злаковых трав с разнообразными типами кущения. Используется смесь из овсяницы красной (70%) и мятлика лугового (30%).

Мятлик луговой (*Poa pratensis* L.) – низовой корневищный или корневищнорыхлокутовой многолетний злак. Образует плотную дернину. Стебли 40-60 см, тонкие. Листья темно-зеленые, мягкие, узкие. Очень долговечен, до 10 лет и более. Влаголюбив, засухоустойчив, зимостоек.

Овсяница красная (*Festuca rubra* L.) – низовой корневищно-рыхлокустовой многолетний злак. Образует плотную дернину. Стебли 30-100 см, прямостоячие, голые, гладкие. Листья узкие, плоские. Засухоустойчив. Выносит затенение.

4.4.3 Ассортимент цветочного оформления

Цветник – это небольшой участок, предназначенный для выращивания цветов и других декоративных растений, в том числе кустарников и небольших деревьев.

В цветниках более целесообразно использовать многолетники, чем однолетники, это экономит время и средства. В проектируемом цветнике используются: ирис низкий, примула весенняя, крестовник изящный, печёночница благородная, арабис выбегающий, нивяник обыкновенный.

Помимо многолетних травянистых растений в цветнике так же используются два кустарника: крестовник пепельный и кипарисовик Лавсон.

Крестовник пепельный (*Jacobaea maritima* L.) – вечнозеленый кустарник. Листья простые глубоко рассеченные, покрытые плотным серебристым опушением. Цветки горчично-жёлтые, диаметр – 15 мм. Для цветников выращивается как однолетник, в условиях Севера высота не превышает 15-25 см.

Кипарисовик Лавсона *Minima Glauca* (*Chamaecyparis lawsoniana* L.) – вечнозеленый кустарник. Крона округлая, густая, зеленая. В высоту до 1 м. Растение устойчиво к заморозкам, хорошо переносит условия города.

Краткая характеристика, выбранных для цветников растений, представлена в таблице 8.

Таблица 8 – Краткая характеристика цветочных культур

Номер на плане	Название вида	Декоративность				Высота, см	Норма посадки на 1 м ²
		весна	начало лета	лето	осень		
1	Ирис низкий – <i>Iris humilis</i> Georgi	зеленый	фиолетовый	зеленый	Зеленый	15-20	20
2	Примула весенняя – <i>Primula veris</i> L.	желтый	желтый	зелёный	зелёный	5-30	50
3	Крестовник изящный – <i>Cineraria elegans</i> L.	зеленый	оранжевый	оранжевый	фиолетовый	30-60	15
4	Печёночница благородная – <i>Hepatica nobilis</i> Mill.	синий	синий	зеленый	зеленый	5-15	50
5	Арабис выбегающий – <i>Arabis procurrens</i> Waldst. & Kit.	зеленый	Розовый	розовый	зеленый	40-50	25

6	Нивяник обыкновенный, или Поповник – <i>Leucanthemum vulgare Lam.</i>	зеленый	белый	белый	зеленый	15-60	30
---	------------------------------------------------------------------------------------	---------	-------	-------	---------	-------	----

5 ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО БЛАГОУСТРОЙСТВУ И ОЗЕЛЕНЕНИЮ

5.1 Устройство дорожек и площадок

При проектировании дорожек необходимо учитывать, что они играют роль водоотвода, поэтому им придается определенный уклон, зависящий от материала покрытия.

Все прогулочные дорожки и площадка театральных представлений запроектированы с покрытием из натурального камня – плитняк. На первом этапе необходимо обозначить контур будущей дорожки и площадки. Затем по контуру отбивается канава. Утрамбовывается грунт. Далее засыпаем слой песка, который также утрамбовывается с обязательным применением воды.

На втором этапе происходит непосредственно укладка дорожки и площадки. Песчано-цементная смесь распределяется по всей поверхности слоем в 2-4 см. далее укладывается камень, слегка придавливая. После сцепления камня со смесью засыпаем швы грунтом с семенами травы. (<http://1stones.ru>)

Площадка у входа в здание и дорожка, ведущая к выходу на главную площадь, запроектированы с покрытием из бетонных плиток.

По укатанному основанию насыпается песок. Уплотняется. Далее 10 см песчано-гравийной смеси и 4 см отсева. Поверх кладётся плитка.

Если плитка укладывается вручную, то нижнюю сторону необходимо смачивать водой. До нужного положения плитка приводится рукояткой молотка. Поверхность плит проверяется специальными шаблонами. Швы заливаются цементом. Остатки раствора удаляются с поверхности.

Площадка для тихого отдыха засыпается песчано-гравийной смесью. Закрепляется с помощью бордюрной ленты.

В качестве дорожного покрытия для детской площадки используем резиновую крошку.

Готовится цементная основа. Работы проводим на улице при температуре выше 5 С°. Далее грунтуем поверхность. Менее чем через сутки наносим специальную смесь из резиновой крошки на грунтованное покрытие, создавая запроектированный рисунок. Площадка выравнивается и прикатывается.

5.2 Малые архитектурные формы и освещение

Малые архитектурные формы – сооружения, предназначенные для архитектурно-планировочной организации парков, создания комфортного отдыха посетителей, ландшафтно-эстетического обогащения территории в целом (Теодоронский В.С, 2003 г).

5.2.1 Садово-парковая мебель и оборудование

Садово-парковая мебель и оборудование предназначены для обеспечения наиболее комфортного времяпрепровождения посетителей во всех уголках парка (Теодоронский В. С, 2003 г).

На объекте из садово-парковой мебели общего пользования представлены скамейки. Так же запроектировано специализированное оборудование детских площадок в виде стола и двух, рядом стоящих, стула великанов, деревянные качели на канате, деревянная песочница и деревянный столб в виде вилки с мячом на веревочке.

5.2.2 Беседка

Беседки предназначены для тихого отдыха посетителей.

На объекте запроектировано две одинаковые беседки, одна из которых находится в существующем парке и нуждается только в покраске, вторая собирается по подобию на заводе производителя.

5.2.3 Устройство мостика

На выходе из парка запроектирован мостик через теплотрубы. Мостик несет декоративную и утилитарную функцию. Конструкция имеет арочную форму. Ширина мостика 2 м, длина 4 м.

В качестве опор используем трубы, укрепленные в грунте. К ним привариваются опоры изогнутой формы для настила. Деревянные планки для настила прикрепляются к опорам с помощью болтов. Перила кованые из гнутых прутьев.

Внешний вид мостика представлен на видовой точке А.

5.2.4 Устройство деревянного настила

Деревянный настил служит сценой для концертных представлений в парке.

Состоит он из деревянного основания-контура 8х8 метров, закрепленного в грунт. Далее выкладываются лаги на расстоянии 1 м друг от друга, затем укладываем поперечные лаги. На полученный каркас укладываем доски. С трех сторон сооружаем деревянные перила-ограды.

Внешний вид деревянного настила представлен на видовой точке Б.

5.2.5 Декоративные ворота

Имеющиеся декоративные ворота подлежат реставрации.

5.2.6 Парковая скульптура

Материалом для скульптур служит офактуренный бетон.

Внешний вид скульптур представлен на рисунках 4 и 5.



Рисунок 4 – Скульптура «Рука великана»



Рисунок 5 – Скульптура на входе «Сапог великана»

5.2.7 Искусственное освещение

Освещение дорожек и площадок осуществляется светильниками-торшерами высотой 2,5 м с расстоянием между ними 25 м. Опоры для светильников выполнены из железобетона. Группы деревьев, кустарники и цветники освещаем светильниками высотой 0,4 м. для светильников применяются колпаки из стеклопрофилита. Ко всем светильникам подается электроэнергия по подземным кабелям (Теодоронский В.С., 2003 г).

Внешний вид светильников представлен на видовой точке Б и В.

5.2.8 Указатели и информационный стенд

Указатели и информационный стенд укрепляют на металлической опоре с помощью съемных захватов. Все опоры установлены на постоянных местах. (Теодоронский В.С., 2003 г). Сами указатели выполнены из дерева, надпись выполнена краской (Рисунок 6, 7). Основа для информационного стенда выполнена из дерева.



Рисунок 6 – Табличка у зоны театральных представлений



Рисунок 7 – Табличка в прогулочной зоне

5.3 Рельеф и подпорные стенки

Для разделения парка на две зоны необходимо создать возвышение в центре территорий протяженностью 100 м и в высоту 3 м.

В первую очередь снимается плодородный слой почвы, который складывается рядом. Далее для поднятия рельефа используем песчано-гравийную смесь, укладывая её слоями и чередуя со слоем удобрения. Каждый слой необходимо утрамбовывать. Последним слоем будет, снятая с поверхности плодородная почва.

Для отдыхающих и зрителей со стороны театральной зоны делаются террасы с подпорными стенками.

Подпорные стенки – это сооружения, которые устраиваются на перепадах рельефа, и предназначены они для сопряжения одного участка с другим. (Теодоронский В.С., 2003 г)

В качестве материала для подпорной стенки используем песчаник. Высота 0,4 м, длина террасы 3 м.

5.4 Технология и агротехника посадок древесных и кустарниковых растений

Все проектируемые растения высаживаются, как крупномерный материал с закрытой корневой системой.

Посадочные места подготавливаем за несколько дней до посадки. Размер посадочной ямы должен быть больше размера кома на 0,9 м, по глубине – на 0,3 м. дно ям рыхлим на глубину 0,2 м.

На дно ямы засыпаем 20 см растительной земли, слой разравнивают и слегка утрамбовывают. На эту «подушку» устанавливаем растение строго по центру с помощью автокрана. Устанавливаем растение строго по вертикали и засыпаем растительной землей, послойно уплотняем. С засыпаемой землей вносим торф. После засыпки кома вокруг растения устраиваем лунку, а по краям лунки валик из земли. Норма полива 50-60 л на растение.

После полива мульчируем и закрепляем растение с помощью колышек. Крепление проволоки к штамбу осуществляем с помощью прокладки из мешковины.

Кустарники для живой изгороди высаживают в траншеи, засыпанные на $\frac{3}{4}$ рыхлой удобренной землей. Растения высаживаем по шнуру на равном расстоянии друг от друга. После выравнивания траншею засыпаем землей, послойно её уплотняем. По краю траншеи засыпаем валик из земли высотой 8-10 см для удержания воды при поливе. Норма полива 10-15 л воды на куст. После осадки почвы добавляем землю, заполняя промоины и места просадок. Мульчируем поверхность.

Для посадки групп растений готовим котлованы, заполняемый растительной землей на 15-20 см выше поверхности. При посадке растения в первую яму растительную землю берем при выкопке второй и т. д. После посадки всех растений в котлован, по всему его участку и по периметру устареваем валик из земли. Норма полива 20 – 30 л на растение. Поверхность посадочного места выравниваем мелким торфом (Травникова Г.И., 2008 г).

Посадочные места для древесно-кустарниковой растительности представлены на посадочном чертеже.

5.5 Технология создания газонов

Перед устройством газона готовим основание. Отчищаем от мусора верхний слой земли и сгребаем его. Поверхность выравниваем и придаем уклон минимум 0,5 – 0,6 % от центра к краям. Производим рыхление на глубину 20 см, чтобы придать пористость основанию для лучшего воздушного и водного режима.

Верхний корнеобитаемый слой разрыхляем до частиц 1 – 2 см. верхний слой в 5 – 7 см пропускаем через грох с ячейками 2х2 см. Для создания плодородного слоя в 20 см завозим 2000 м³ грунта на 1 га. После вносим минеральные и органические удобрения.

Для создания устойчивых газонов используют главным образом злаковые многолетние травы (Травникова Г.И., 2008 г).

Для создания обыкновенного газона берем смесь из овсяницы красной (70%) и мятлика лугового (30%).

5.6 Технология создания цветников

Цветники являются одним из эффективных приемов оформления объектов ландшафтной архитектуры. Цветники создаются из различных видов растений с однолетним, двулетним и многолетним циклами роста и развития (так называемые однолетники, двулетники и многолетники).

Для нормального произрастания травянистых цветочных растений различных типов конструируем почвенный горизонт, включающий в себя слой растительной земли и подпочвенный слой. Толщина слоя растительной земли для многолетников – 30 – 50 см. (Травникова Г.И., 2008 г).

Площадь занимаемая цветниками на объекте 1% от всей территории и составляет 7 м². Количество посадочного материала представлено в таблице 9.

Таблица 9 – План посадки

Номер на плане	Название вида	Декоративность				Высота, см	Норма посадки на 1 м ²	Занимаемая площадь, м ²	Количество посадочного материала шт.	Количество посадочного материала с 5% на
		весна	начало лета	лето	осень					

1	Ирис низкий – <i>Iris humilis Georgi</i>	зеленый	фиолетовый	зеленый	зеленый	15-20	20	0,7	14	15
2	Примула весенняя – <i>Primula veris L.</i>	желтый	желтый	зеленый	зеленый	5-30	50	0,7	35	37
3	Крестовник изящный – <i>Cineraria elegans L.</i>	зеленый	Оранжевый	оранжевый	фиолетовый	30-60	15	1,05	16	17
4	Печёночница благородная – <i>Hepatica nobilis Mill.</i>	синий	Синий	зеленый	зеленый	5-15	50	0,7	35	37
5	Арабис выбегающий – <i>Arabis procurrens Waldst. & Kit.</i>	зеленый	розовый	розовый	зеленый	40-50	25	0,7	18	19
6	Нивяник обыкновенный, или Поповник – <i>Leucanthemum vulgare Lam.</i>	Зеленый	белый	белый	зеленый	15-60	30	0,7	21	22
7	Крестовник пепельный – <i>Jacobaea maritima L.</i>	серебристый	серебристый	серебристый	серебристый	15-25	27	2,1	58	61
8	Кипарисовик Лавсона <i>Minima Glauca</i> – <i>Chamaecyparis lawsoniana L.</i>	зеленый	зеленый	зеленый	зеленый	60	1	-	1	-

5.7 Обоснование удаления растений

Проведенный анализ древесно-кустарниковой растительности показал, что большое количество растений имеют механические повреждения, высокий процент сухих ветвей, некоторые экземпляры полностью сухие. 90% тополей бальзамических подвергались омолаживающей стрижке, поэтому потеряли свою декоративность. Так же имеющиеся

расположение деревьев и кустарников не соответствует новой концепции парка, поэтому все экземпляры подлежат удалению.

6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО УХОДУ ЗА НАСАЖДЕНИЯМИ И СОДЕРЖАНИЮ ОБЪЕКТА

Прежде всего, уход за растениями должен быть направлен на обеспечение адаптации организма и поддержания уровня устойчивости к воздействию неблагоприятных факторов среды.

Растения, находящиеся на улицах города, особенно рядом с магистральными улицами, требуют более интенсивного ухода, повышенных доз удобрений при подкормках, периодической замены верхнего слоя почвы.

Растения, высаженные в зонах активного отдыха и больших нагрузок, нуждаются в большем уходе, чем растения находящиеся в зонах тихого отдыха и прогулок.

Отрицательное влияние на растения оказывают подземные коммуникации. Также на растения влияют дополнительное освещение в ночное время. Почва постоянно накапливает токсичные вещества, плохо влияющие на рост и развитие растения. В результате экологических изменений нарушается стабильность процессов обмена веществ, снижается интенсивность прироста побегов, снижается способность организма противостоять отрицательным условиям окружающей среды.

Важной составляющей частью обмена веществ является питание. В первые годы после посадки растения в летний период нуждаются в обильном поливе. Норма полива для дерева – 40 л в месяц, кустарника – 15 л 2-3 раза в месяц.

Вносить органические и минеральные удобрения необходимо в три срока: весной, когда распускаются почки; в период интенсивного роста побегов; в период интенсификации процессов корневой деятельности. Весной должен преобладать в питании азот, в конце лета – осенью фосфор и калии.

В осенний период немедленно следует убирать опавшую листву.

В качестве материала для мульчирования после внесения удобрения и полива используют измельченную кору дерева.

Одной из мер по уходу за растениями является периодическое дождевание кроны водой в утреннее или вечернее время, для смыва с листьев копоти и грязи.

Обрезка – важнейшее мероприятие по уходу за растением. Различают три вида обрезки: санитарная, омолаживающая и формовочная. Результатом обрезки является изменение соотношения общей массы кроны и корней.

Формовочную обрезку производят с целью придания определенной формы кроны. Санитарная обрезка – формирование равномерно светопроницаемой, хорошо аэрируемой кроны. Обрезаются больные, сухие, надломленные, усыхающие ветви, порослевые побеги.

Омолаживающая обрезка применяется для старых, теряющих декоративность деревьев. Для поддержания их жизнедеятельности удаляются часть или все основные сучья кроны.

У кустарников, как и у деревьев, различают три вида обрезки: формовочная, санитарная и омолаживающая.

Формовочная обрезка – создание искусственной формы и поддержание созданной формы. Санитарная обрезка в основном направлена на удаление усыхающих, поврежденных, больных побегов и ветвей. Омолаживающая обрезка – обновление растительного организма, устранение признаков старения, обеспечение здорового вида куста (Теодоронский В.С., 2003).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе работы над проектом были закреплены и расширены теоретические знания и практические навыки по специальности ландшафтная архитектура. Был проведен предпроектный анализ и сбор необходимых материалов.

Для дальнейшей работы по благоустройству территории была разработана концепция будущего парка с учетом собранного материала, в частности социологического опроса.

Благоустройство парка заключалось в создании благоприятных условий отдыха для детей дошкольного и школьного возраста, а также взрослого населения. Была разработана новая и удобная для прогулок и перемещений между зонами дорожно-тропиночная сеть. Посажены более декоративные и устойчивые древесно-кустарниковые растения. На территории парка размещены садово-парковая мебель и сооружения для детской площадки.

Все проведенные мероприятия были направлены на улучшение системы озеленения города и отдыха населения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Боговая И.О. Озеленение населенных мест: учеб. пособие для вузов/ Теодоронский В.С. – М.: Агропромиздат, 1990. – 239 с.
- 2 Петрик В.В. Методические указания к выполнению выпускной квалификационной работы по направлению подготовки «Ландшафтная архитектура»: учеб. издание/ Травникова Г.И., Антонов А.М. – Архангельск: ФГАОУ ВПО САФУ, 2013. – 31 с.
- 3 Теодоронский В.С. Объекты ландшафтной архитектуры: учеб. пособие/ Боговая И.О. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2006. – 330 с.
- 4 Теодоронский В.С. Садово-парковое строительство: учеб. пособие. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2003. – 336 с.
- 5 Травникова Г.И. Зелёное строительство: Методическое пособие / Петрик В.В. – Архангельск: АГТУ, 2008. – 40 с
- 6 СТО 89 03.4 – 2013
- 7 «Академик» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.libma.ru/domovodstvo/sadovye_instrumenty_i_inventar/p7.php
- 8 «Ваш сад» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vashsad.ua/encyclopedia-of-plants/flower-garden/show/3084/>
- 9 «Википедия» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org>
- 10 «Всё о пожарной безопасности» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.0-1.ru/law/showdoc.asp?dp=46-01-95&chp=1>
- 11 «Всё о дизайне сада» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pro-landshaft.ru/plants/detail/921>
- 12 «Город Новодвинск» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.novadmin.ru/city/culture/>
- 13 «Ландшафтный дизайн» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://landscapedesign.ru/elementy-dekora/mostiki-dlya-dachi-svoimi-rukami.html>
- 14 «Науки и образование против террора» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://scienceport.ru/library/liball/2167-pravila-okazaniya-pervoy-meditsinskoj-pomoschi/>
- 15 «Новодвинский городской культурный центр» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kultura-i.narod.ru/build.html>
- 16 «Охрана труда» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ohrana-bgd.ru/selhoz/selhoz.html>
- 17 «РГАУ-МСХА зооинженерный факультет» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.activestudy.info/myatlik-lugovoj/>

- 18 «Садовая коллекция» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://procvetok.com/derevya-i-kustarniki/hvojnye-derevya-i-kustarniki/kiparisovik/minima-glauka/>
- 19 «Студопедия» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://studopedia.ru/3_29203_osnovnoy-dopolnitelnyy-i-ogranichenny-assortiment.html
- 20 «FB» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fb.ru/article/161057/pokryitie-iz-rezinovoy-kroshki-pokryitie-rezinovoy-kroshkoj-svoimi-rukami>
- 21 «Garde Web» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gardenweb.ru/ustroistvo-sadovo-parkovykh-dorozhek-i-ploshchadok>
- 22 «Help Landscape» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://help-landscape.ru/Land%20and%20insol.html>
- 23 «Istones» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://lstones.ru/natur/kak-vylozhit-dorozhku-iz-prirodnogo-kamnya.html>
- 24 «Libma» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.libma.ru/domovodstvo/sadovye_instrumenty_i_inventar/p7.php
- 25 «Recn» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://recn.ru/vybiraem-material-dlya-sadovykh-dorozhek>
- 26 «Remoskop» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://remoskop.ru/moshhenie-sadovykh-dorozhek-naturalnym-prirodnym-kamnem.html>