

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

Факультет дизайна и технологии
Кафедра «Дизайн»
Специальность 070601.65 – Дизайн

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ
Зав. кафедрой
_____ Е.Б. Коробий
« ____ » _____ 2016 г.

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

на тему: Благоустройство рекреационных и транзитных пространств 405 квартала, г. Благовещенска

Исполнитель студент группы 284	_____	А.А. Евграфова
Руководитель Доцент	_____	О.В. Корнеев
Консультанты: по исследовательскому разделу доцент	_____	О.В. Корнеев
по концептуальному разделу доцент	_____	О.В. Корнеев
по инженерно технологическому разделу ст. преподаватель	_____	Л.А. Кузлякина
по эргономическому разделу доцент, канд.пед.наук	_____	О.С. Шкиль
по экономическому разделу доцент, канд.техн.наук	_____	Д.Б. Пеков
Нормоконтроль доцент, кандидат архитектуры	_____	Н.А. Васильева
Рецензент	_____	И.Н. Бедненко

Благовещенск 2016

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

Факультет _____
Кафедра _____

З А Д А Н И Е

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедр _____

подпись _____

И.О.Фамилия _____

« _____ » _____ 201__ г.

К выпускной квалификационной работе _____

1. Тема выпускной квалификационной работы: _____

_____ (утверждено приказом от _____ № _____)

2. Срок сдачи студентом законченной работы _____

3. Исходные данные к выпускной квалификационной работе: _____

4. Содержание выпускной квалификационной работы (перечень подлежащих разработке вопросов): _____

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

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

7. Дата выдачи задания _____

Руководитель выпускной квалификационной рабо-

ты: _____

(_____ (фамилия, имя, отчество, должность, ученая степень, учено звание)

Задание принял к исполнению (да-

та): _____ (подпись)

РЕФЕРАТ

Дипломная работа содержит 81 с., 28 рисунков, 11 таблиц, 4 приложений, 30 источников.

ТРАНЗИТНОЕ ПРОСТРАНСТВО, КВАРТАЛ, ТРАНСПОРТНЫЙ УЗЕЛ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РЕКРЕАЦИОННЫЕ ЗОНЫ, ПАРКОВКИ, ПАВИЛЬОН

Разрабатываемым объектом дипломного проекта является междворовое пространство 405 квартала г. Благовещенск. Цель работы - разработка оптимального варианта благоустройства транзитных и рекреационных пространств междворовой территории многоэтажной жилой застройки с встроенно-пристроенными объектами общественного назначения.

Были изучены основные этапы формирования и особенности проектирования многоэтажных жилых кварталов; проведен типологический анализ междворовых пространств. Определены функциональные связи разных типов среды на территории жилого квартала. Проведен анализ территории квартала по топографической съемке с привязкой всех существующих строений, обозначением границ участка, особенностями данной территории, а также проведение ситуационного анализа по существующей планировочной организации функциональных зон данного квартала.

В процессе проектирования дипломной работы была разработана новая концепция зонирования рекреационных и транзитных пространств 405 квартала, г. Благовещенска, с учетом всех норм и правил проектирования.

Введение	8
1 Исследовательский раздел	10
1.1 Город как объект проектирования	11
1.1.1 Градостроительная типология городов	12
1.1.2 Функциональное зонирование	13
1.1.3 Город как единое целое	13
1.1.4 Система общественных центров	14
1.1.5 Транспортно-планировочная организация города	14
1.1.6 Архитектурная композиция города	14
1.1.7 Город в системе расселения	15
1.2 Функционально-планировочная организация городов	15
1.3 Микрорайон как структурная единица города	20
1.3.1 Транспортное обслуживание микрорайона	21
1.3.2 Озеленение территории	22
1.3.3 Дорожные покрытия	22
1.3.4 Благоустройство дворовой территории	23
1.4 Композиционно-пространственные задачи формирования жилой застройки	28
2 Концептуальный раздел	31
2.1 Анализ исходной ситуации	31
2.2 Предложение дизайн-концепции благоустройства предметно-пространственной среды 405 квартала г. Благовещенска	32
2.2.1 Дизайн-концепция благоустройства транзитных пространств	32
2.2.2 Разработка фасадной линии	34
2.3 Архитектурные стили	35
2.3.1.Конструктивизм	35
2.3.2. Минимализм	36
3 Инженерно-технологический раздел	
3.1. Разработанное оборудование	39

3.1.1	Конструкторско-технологическое обоснование пассажирской платформы	40
3.1.2	Конструкторско – технологическое обоснование автобусной остановки	40
3.1.3	Конструкторско – технологическое обоснование лавочек	40
3.2	Подземная автостоянка на 110 машино-мест с подземным переходом через улицу Василенко	41
3.2.1	Объемно-планировочные и конструктивные решения. Общие требования при проектировании автостоянок	42
3.2.2	Специальные требования к различным типам стоянок автомобилей	44
4	Эргономический раздел	46
4.1	Эргономические и антропометрические требования к проектированию предметно пространственной среды междворового пространства Эргономическое обоснование проектируемых объектов	50
4.2	4.2.1.Эргономическое обоснование автобусной остановки	50
	4.2.2.Эргономическое обоснование лавочек	51
	4.2.3.Эргономическое обоснование подземной парковки	51
5	Экономический раздел	54
5.1	Техническое задание на разработку дизайн проекта благоустройства рекреационных и транзитных пространств 405 квартала г. Благовещенска	54
5.2	Анализ рынка	56
5.3	Состав дизайн проекта	56
5.4	Дерево работ проекта и потребность в ресурсах	57
5.5	Расчет себестоимость услуг	59
5.6	Определение стоимости и прибыли	62

Заключение	64
Библиографический список	65
Приложение А Анализ территории квартала	68
Приложение Б Разработка концептуального предложения проекта	70
Приложение В Конструкторские особенности объектов проектирования	72
Приложение Г Эргономические характеристики проекта	75

В настоящей дипломной работе использованы ссылки на следующие стандарты и нормативные документы:

1. ВСН-2–75 Указания по проектированию жилых районов и микрорайонов.
2. ВСН-2–85 Формы проектирования планировки и застройки Москвы.
3. МГСН 5.01-94* Стоянки легковых автомобилей
4. СНиП 21-02-99* Стоянки автомобилей
5. СНиП 2.07.01-89: 6 Транспорт и улично-дорожная сеть
6. СНиП 2.07.01-89: 6 Сооружения и устройства для хранения и обслуживания транспортных средств
Ландшафтно-рекреационная территория
7. СНиП 2.07.01-89: 4 Благоустройство территорий
8. СНиП III-10-75 Система нормативных документов в строительстве. Основные положения
9. СНиП 10-01 94 Размещение инженерных сетей
10. СНиП 2.07.01-89: 7 Градостроительство. Планировка и застройка
11. СНиП 2.07.01-89 городских и сельских поселений
Стоянки автомобилей
12. СП 42.13330.2011
13. СП 113.13330.2012 Градостроительство. Сеть общественного пассажирского транспорта и пешеходного движения.

14. ВСН-2-75	Указания по проектированию жилых районов и микрорайонов.
15. ВСН-2-85	Формы проектирования планировки и застройки Москвы.
16. МГСН 5.01-94*	Стоянки легковых автомобилей
17. СНиП 21-02-99*	Стоянки автомобилей
18. СНиП 2.07.01-89: 6	Транспорт и улично-дорожная сеть
19. СНиП 2.07.01-89: 6	Сооружения и устройства для хранения и обслуживания транспортных средств Ландшафтно-рекреационная территория
20. СНиП 2.07.01-89: 4	Благоустройство территорий
21. СНиП III-10-75	Система нормативных документов в строительстве. Основные положения
22. СНиП 10-01 94	Размещение инженерных сетей
23. СНиП 2.07.01-89: 7	

ВВЕДЕНИЕ

Темпы и масштабы жилищного строительства в нашей стране увеличиваются из года в год, растет комплексность и качество проектирования и строительства жилых районов. На данный момент основной структурной единицей жилых районов города являются микрорайоны. Градостроительство должно учитывать критерии новых социальных требований при разработке жилых районов и микрорайонов. Кроме того, большое значение имеют перспективы развития проектных решений, снижение уровня экономических затрат, результативность, архитектурная выразительность, создание оптимальной архитектурно-планировочной и предметно - пространственной организации микрорайонов и жилых районов.

Жителям больших городов небезразличны красота и комфорт среды рядом с домом, так как их жилое пространство не заканчивается в пределах квартиры. Перед современным градостроительством стоит важная задача по созданию благоприятно обустроенных дворов и правильной организации междворовых территорий. Необходимо решить задачи по благоустройству жилой среды городских районов, тем самым обеспечив комфортные условия для населения. Таким образом, разрабатывать и создавать комфортные и безопасные условия жизни как для отдельного человека по месту жительства, так и для всего населения города. Учитывая современные требования и принимая необходимые меры, они могут намного улучшить экологию и архитектурный облик городов, организовать оптимальные микроклиматические, эстетические и санитарно-гигиенические условия во дворах и междворовых территориях. Если окружающее пространство не благоустроено, жилая среда не может считаться безопасной и комфортной.

Целью дипломной работы является разработка оптимального варианта благоустройства междворовой территории многоэтажной жилой застройки с встроено-пристроенными объектами общественного назначения (квартал)

Для достижения данной цели необходимо выполнить ряд задач:

- изучить основные этапы формирования и особенности проектирования многоэтажных жилых кварталов;
- провести типологический анализ междворовых пространств;
- определить функциональные связи разных типов сред на территории жилого квартала;
- проанализировать ряд аналогов по проектированию междворовых и транзитных территорий в стране и в мировой практике, соответствующих имеющимся условиям проектирования;
- провести анализ территории квартала по топографической съемке с привязкой всех существующих строений, обозначением границ участка, особенностями данной территории, а так же провести ситуационный анализ по существующей планировочной организации функциональных зон данного квартала;
- предложить варианты зонирования проектируемой территории, в соответствии с нормами и правилами проектирования жилой среды и концептуальным решением.

1 ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1 Город как объект проектирования

«Градостроительство – это область научной и практической деятельности по планировке и застройке населенных мест и управлению их развитием. Оно охватывает не только отдельные города и поселки, но и системы населенных мест, формируя окружающую человека материально-пространственную среду. Градостроительство оперирует объектами, развивающимися территориально и функционально, меняющими свои параметры и перестраивающимися во времени. Наиболее масштабные в этом плане задачи решаются в сфере расселения, представляющей собой процесс и одновременно результат размещения населения на территории страны, ее регионов и областей».¹

В процессе истории появились два основных вида расселений: городского, появившегося в результате возникновения городов и поселений городского типа и сельского, связанного с развитием деревень, хуторов, сел и фермерских хозяйств. В то же время, городское расселение включало в себя: сосредоточенная или концентрированная форма расселения, которая основывалась на преимущественной концентрации населения в крупных городах и областях их влияния, и рассредоточенная или дисперсная форма, в которой основная часть населения расселяется в большом числе средних и малых городов.

Большие и крупные города в ходе своего развития оказывают влияние на окружающие их малые города, сельские поселения. Число сельских жителей, которые стремятся трудоустроиться в крупных городах и приобщиться к городскому образу жизни, с каждым годом растет. В результате появляются группы поселений, которые функционально взаимодействуют между собой. Создаются регулярные трудовые, культурно-бытовые и рекреационные связи.

¹ Малоян, Г.А. Основы градостроительства. – Москва: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2004 – С. 6.

Агломерациями называют наиболее развитые в функциональном плане концентрированные формы такого типа расселения. Формирование сети поселений на территории страны осуществляется в виде генеральной схемы расселения. Создание основного плана единой системы населенных мест в виде сети крупных и больших городов, которые связаны друг с другом транспортными направлениями общегосударственного значения является главной целью градостроительства.

1.1.1 Градостроительная типология городов.

«Наиболее существенными признаками, определяющими градостроительную типологию городов, являются:

- народнохозяйственный профиль города,
- численность населения,
- время возникновения, существования и развития (старый или новый город).

Города по своему народнохозяйственному профилю делятся на:

- промышленные,
- портовые,
- курортные,
- города — железнодорожные узлы,
- научные центры и т. д.

По административно-политическому и культурному значению среди городов выделяются:

- столичные города автономных республик;
- административные центры краев;
- областей, округов и районов;
- города республиканского, краевого, областного и окружного подчинения».²

² Типология городов [Электронный ресурс] офиц.сайт. – Режим доступа: <http://mykonspekts.ru/1-124859.html> - 16.01.2015

Структура производственной базы определяет народнохозяйственный профиль города, характерность взаимного размещения функциональных частей, а также особенности сочетания промышленных и жилых районов, разрывы между ними и характер транспортных связей, специфика организации планировки.

Принципы типологического направления в градостроительном проектировании выявляются взаимодействием между профилем города и его планировочной организацией.

Численность населения является главным типологическим признаком города.

Общепринято следующее деление городов на группы по численности (тыс. чел.):

- Крупнейшие города: от 500 до 1000 жителей;
- Крупные города: от 250 до 500 жителей;
- Большие города: от 100 до 250 жителей;
- Средние города: от 50 до 100 жителей;
- Малые города: до 50 жителей».³

Разнообразная деятельность градостроительства по организации новых городов, перестройке и обновлению сложившихся городов имеет основу в виде единого представления о создании архитектурно-планировочной структуры современного города.

Архитектурно-планировочная структура города в общих чертах означает размещение на городской территории производственных зон, жилищных районов, общественных центров, центров отдыха и досуга, создание взаимодействующих систем между ними и структурное формирование каждой из зон.

Архитектурная композиция плана города объединяет все составляющие этой структуры в одно целое.

³ Типология городов [Электронный ресурс] офиц.сайт. – Режим доступа: <http://mykonspekts.ru/1-124859.html> - 16.01.2015

Суть архитектурно-планировочной структуры города определяется совокупностью принципов ее построения.

1.1.2 Функциональное зонирование.

«Современный город — это сложный комплекс территорий и сооружений, занятых

- производственными предприятиями,
- жилыми комплексами,
- общественными центрами,
- местами отдыха на открытом воздухе,
- транспортными и инженерными сооружениями».⁴

Функциональная основа города, закреплённая в процессе его формирования, почти не претерпевает изменения в дальнейшем. Разделение города на области различного назначения по признаку ведущей функции называется функциональным зонированием. Функциональное зонирование является первым принципом, который упорядочивает и систематизирует организацию города.

1.1.3 Город как единое целое.

В процессе формирования функциональных зон различного назначения, социальная организация труда, быта и отдыха горожан носит становиться эффективной, но в то же время появляется проблема целостности планировки города.

Все функции города прочно переплетены друг с другом, это целостная система, в которой нет независимых элементов.

В городской среде существует упорядоченная система жизненных циклов труда, быта и отдыха. Эта система является основой городского уклада жизни, в которой каждый цикл чередуется с другим. Поэтому городскую структуру планировки нельзя структурировать в организацию функциональных зон и их элементов.

⁴ Градостроительное проектирование [Электронный ресурс] офиц.сайт. – Режим доступа: <http://bibliok.ru/bibliok/work/35475/3-ref.php> - 4.02.2015

1.1.4 Система общественных центров.

«Важнейшая роль в социальной, функциональной и архитектурно-композиционной интеграции современного города принадлежит системе взаимосвязанных общественных центров, включающей общегородской и специализированные центры, центры планировочных и жилых районов, промышленных районов и зон отдыха, а также общественные центры местного значения (микрорайонные и др.)».⁵

1.1.5 Транспортно-планировочная организация города.

Важнейшей из систем, которая объединяет город в единый функционально-планировочный комплекс, является улично-дорожная сеть.

Она включает в себя: местные улицы, проезды, системы магистральных улиц и дорог. Они создают между жилыми районами и центром города, промышленными районами, вокзалами, городскими и районными стадионами и парками, специализированными центрами.

Транспортно-планировочная организация города основана на системе магистральных улиц, которая связывает его с другими городами и пригородами.

1.1.6 Архитектурная композиция города.

В проектировании градостроительства существуют два понятия - «структура города» и «композиция города».

Научная концепция архитектурно-планировочной городской структуры выражает на языке проектирования главные функциональные процессы городской среды, которые тесно сопряжены с экономической сферой, социологией и экологией. Но для градостроительного проектирования это не все составляющие.

Одной из задач проектирования является упорядочивание архитектурно-пространственной среды частей города, определяющей городскую худо-

⁵ Градостроительное проектирование [Электронный ресурс] офиц.сайт. – Режим доступа: <http://bibliok.ru/bibliok/work/35475/3-ref.php> - 4.02.2015

жественную целостность, т.е. формирование архитектурно-художественной системы планировки города - композиции города.

1.1.7 Город в системе расселения

«Повышение плотности сети городов и усиление разнообразных взаимосвязей между ними приводят к развитию городских агломераций и групповых систем населенных мест (ГСНМ).

ГСНМ — это рациональная пространственная организация группы городов и других населенных мест разной величины и профиля в природно-ландшафтной среде, основанная на постоянно возрастающем народнохозяйственном, производственном и научно-культурном их взаимодействии, связях населения в сфере труда, образования и отдыха, совместном использовании межгородских территорий и общности планировочной структуры».⁶

В результате можно выделить основные проблемы и принципы градостроительного проектирования. Основными являются — функционально-планировочная городская организация, транспортно-планировочная система и архитектурная – пространственная композиция города.

1.2 Функционально-планировочная организация городов.

Основу жизнедеятельности людей в городах составляют трудовые будни, быт и отдых, они определяют назначение и использование различных функциональных зон города, которые различаются по признаку как жилые районы, промышленные районы, зоны отдыха и т. д.

Пространственная организация основных функциональных процессов на территории города является сложной разработкой и носит неоднозначный характер. Территория может стать многофункциональной, если в нескольких районах города образуется какая - либо одна доминирующая функция. В тех частях города, где формируются несколько главных функциональных процессов, территория становится полифункциональной.

⁶ Основы районной планировки [Электронный ресурс] офиц. сайт. – Режим доступа: <http://mybiblioteka.su/10-38824.html> - 5.02.2015

Необходимо разграничить функциональные зоны, которые требуют для себя особых условий, а также управлять процессом взаимодействия на одной территории разных функций, дополняющих одна другую.

Скорость развития города является важной особенностью для проектирования. На различных этапах развития масштабы и темпы имеют разные характеристики и показатели. Можно выделить периоды развития города: постепенный, плавный, эволюционный и периоды скачкообразного роста, когда мощные импульсы роста дают возможность строительства нового крупного предприятия, преодолевая пороги в развитии (появление крупных мостов или водозащитных дамб, намыв новых территорий, строительство линий скоростного транспорта) и т.д.

Масштабы и темпы развития определяют динамику развития города в экономическом плане, сферах научно-технического прогресса, обозначают характер роста и изменений структуры населения.

«Объектом планировочной организации является система территорий и сооружений города:

- промышленных;
- научных;
- учебных;
- жилых;
- обслуживания населения;
- массового отдыха;
- городского и внешнего транспорта, инженерного оборудования;
- озеленения и благоустройства».⁷

«В градостроительном проектировании территория города по своему функциональному назначению и характеру использования должна подразделяться на следующие основные зоны:

- селитебную;

⁷ Город как объект проектирования [Электронный ресурс] офиц. сайт. – Режим доступа http://studopedia.ru/2_62139_gorod-kak-ob-ekt-proektirovaniya.html - 9.02.2015

- промышленную;
- коммунально-складскую;
- внешнего транспорта;
- мест отдыха населения;
- санитарно-защитную;
- а также — в больших и крупных городах — общегородского центра». ⁸

Пригородная зона формируется за городом, она включает в себя места массового отдыха, крупные зеленые массивы и другие участки различного назначения.

В состав городской территории входят: районы с городскими подсобными хозяйствами, питомники, кладбища и т. д.

Крупные больницы, а также высшие и средние специальные учебные заведения, крупные спортивные сооружения, научно-исследовательские центры необходимо размещать на отгороженных территориях.

«В число главных задач функциональной организации территории города, исходя из необходимости создания наилучших условий для труда, быта и отдыха его населения включают:

1. согласованное размещение основных функциональных частей города — зон для производства, жилищ, общественных центров и зон отдыха относительно друг друга;
2. создание удобных связей между ними;
3. структурную организацию каждой зоны, т.е.:
 - организацию в селитебной зоне системы жилых районов и микрорайонов,
 - в производственной — промышленных районов, научно-технических комплексов и предприятий,

⁸ Градостроительное проектирование [Электронный ресурс] офиц.сайт. – Режим доступа: <http://bibliok.ru/bibliok/work/35475/3-ref.php> - 9.02.2015

- в зоне отдыха — районов и комплексов кратковременного и длительного отдыха и т. д.». ⁹

Существуют две функциональные организации территории города: общая, которая относится к городу в целом, и локальная, подразумевающая структуру каждой зоны.

«Общие задачи включают в себя:

- рациональное расселение трудящихся, т.е. такое взаимное пространственное расположение промышленных и жилых районов, при котором затраты времени на поездки на работу и объем передвижений были бы относительно минимальны из всех возможных вариантов;
- удобное для жителей пространственное сочетание селитебных мест и мест массового отдыха;
- размещение общественного центра города относительно всей его территории и формирование системы общественных центров его функциональных и структурных единиц;
- создание системы магистральных связей между зонами города, их структурными единицами, обеспечивающей транспортное и пешеходное движение к местам труда, центрам обслуживания и местам отдыха;
- взаимную согласованность общего структурного построения города и архитектурно-пространственной его композиции на основе раскрытия и использования природных особенностей ландшафта». ¹⁰

«Так как выделение жилых районов и микрорайонов, организация производственной зоны и другие локальные задачи решаются на основе общего структурного городского построения, общие и локальные проблемы органи-

⁹ Градостроительство с основами архитектуры [Электронный ресурс] офиц. сайт. – Режим доступа <http://www.studfiles.ru/preview/2959382/> - 9.02.2015

¹⁰ Город как объект проектирования [Электронный ресурс] офиц. сайт. – Режим доступа http://studopedia.su/2_62139_gorod-kak-ob-ekt-proektirovaniya.html - 10.02.2015

зации городской планировки связаны друг с другом. От решения этих проблем зависят общее начертание магистральной системы, архитектурная композиция города, проектирование общественных центров. Разграничение общих и локальных задач формирования функционально-планировочной организации города носит методологический характер».¹¹

Проблемы общей и локальной функционально-планировочной организации существуют во всех городах, они относятся ко всем их типам. Между тем, проявляются они разными способами. Разницу можно объяснить размером города и характером производственной базы, которая предопределяет разновидности городской структуры планировки.

«В зависимости от характера производственной базы в городах существенно различаются:

- расстояния между промышленной и селитебной зонами;
- абсолютный размер и конфигурация промышленных территорий, их относительная величина (на одного трудящегося), число промышленных районов;
- размещение (компактное или рассредоточенное) производственных объектов (по условиям технологии, пожаро- и взрывоопасности, промышленного транспорта и т. д.), величина складских территорий;
- виды и уровень инженерного оборудования, объемы водо- и энергопотребления;
- грузооборот промышленных предприятий и внешний транспорт.

Как единый комплекс город состоит из двух крупных подсистем – производственной и социальной».¹²

Основная цель градостроительного проектирования - это гармоничное развитие двух подсистем. Если производственная подсистема опережает или

¹¹ Градостроительное проектирование [Электронный ресурс] офиц. сайт. – Режим доступа <http://bibliofond.ru/view.aspx?id=563064> - 10.02.2015

¹² Градостроительное проектирование [Электронный ресурс] офиц. сайт. – Режим доступа http://knowledge.allbest.ru/construction/2c0b65635b2ac68a5c53a89421306d36_0.html - 10.02.2015

отстает от социальной подсистемы, могут возникнуть негативные последствия и в народнохозяйственной сфере города, и в условиях жизни людей, живущих в ней.

Город как единый социально-производственный комплекс требует комплексного проектного решения градостроительных проблем. При этом социальная и производственная подсистемы города составляют один общий объект градостроительного проектирования вместе с инженерной и транспортной инфраструктурой и природно-экологической средой города.

1.3 Микрорайон как структурная единица города.

Целостность и взаимосвязанность различных частей городского организма определяет планировочная структура города. Схема главных магистралей города и связанные с ней его основные общественные центры демонстрируют характер структуры планировки. Хорошо исследованные полосы и ареалы городской территории склоняются к центрам этой схемы. Они формируют основу территориально-планировочной городской организации, которая в градостроительной литературе определяется термином «каркас». Ему подчинены все остальные городские территории. Планировочные районы, которые образуются в больших городах, включают в себя несколько жилых районов, мест приложения труда, крупные озелененные массивы. «В состав жилых районов входят микрорайоны, представляющие собой структурную единицу селитебной территории, связанную с повседневным обслуживанием населения. Их площадь может составлять 10-60 га, а численность населения 4-6 тыс. жителей в малых городах, 6-12 в средних и больших и до 20 тыс. в крупных и крупнейших городах».¹³

«Микрорайон – основной первичный элемент планировочной структуры города. Микрорайон состоит из комплекса жилых домов и расположенных вблизи них учреждений повседневного культурно-бытового обслуживания».

¹³ Районная планировка: задачи и объекты комплексного территориального развития [Электронный ресурс] офиц. сайт. – Режим доступа <http://h.120-bal.ru/geografiya/1569/index.html?page=4> - 15.02.2015

ния населения (детские сады и ясли, школы, столовые, магазины товаров первой необходимости), спортивных площадок и садов».¹⁴

Магистральные или жилые улицы, проезды, пешеходные пути, естественные рубежи являются границами микрорайонов.

Комфорт и безопасность жилой среды – это основная цель планировочной организации микрорайона. Она формирует задачи: создание выразительного архитектурного образа, организация оптимальной системы обслуживания, планировка пешеходного и транспортного движения, ограждение дворовых пространств от шумовых раздражителей, максимум насаждений зеленых массивов, создание инсолируемых зон, безопасность подхода к детским учреждениям и максимальная доступность учреждений первичного обслуживания. Необходимо предоставлять комфортные условия проживания, точно рассчитывая затраты времени населением при пользовании учреждениями обслуживания (при выполнении технических и гигиенических требований их функционирования), и формировать зонирование, которое будет соответствовать общей идеи архитектурной композиции.

1.3.1 Транспортное обслуживание микрорайона

Транспортная сеть, не считая жилые улицы, включает внутренние и вспомогательные (противопожарные) проезды. Внутренние проезды необходимы для подъезда к зданиям, вспомогательные нужны для транспорта сферы обслуживания.

Пропускная способность дорог и улиц на 1 тыс. чел. – 200–250 легковых автомобилей, такси – 3–4, ведомственных автомобилей – 2–3, грузовых автомобилей 25–40; количество мотоциклов – 50–100 единиц на 1 тыс. чел.¹⁵

Расчет мест хранения личного автотранспорта жителей

«На селитебных территориях и на прилегающих к ним производственных территориях следует предусматривать гаражи и открытые стоянки для

¹⁴ Планировка микрорайона [Электронный ресурс] офиц. сайт. – Режим доступа http://otherreferats.allbest.ru/construction/00130648_0.html - 15.02.2015

¹⁵ СНиП 2.07.01-89 : 6. Транспорт и улично-дорожная сеть

постоянного хранения не менее 90% расчетного числа индивидуальных легковых автомобилей.

Открытые стоянки для временного хранения легковых автомобилей следует предусматривать из расчета не менее чем для 70% расчетного парка индивидуальных легковых автомобилей, в том числе жилые районы – 25%.

На территории жилых районов и микрорайонов в больших, крупных и крупнейших городах следует предусматривать места для хранения автомобилей в подземных гаражах из расчета не менее 25 машино-мест на 1 тыс. жителей.

Размер земельных участков гаражей и стоянок легковых автомобилей следует принимать в зависимости от их этажности: трехэтажные – 14 м² на одно машино-место.

Расчет временных стоянок

Размер наземных стоянок легковых автомобилей следует принимать, как 25 м² на одно машино-место.

Пешеходная часть

Дальность пешеходных подходов до ближайшей остановки общественного пассажирского транспорта следует принимать не более 500 м.

Расстояния между остановочными пунктами на линиях общественного пассажирского транспорта в пределах территории поселений следует принимать: для автобусов, троллейбусов и трамваев 400–600 м, экспресс-автобусов и скоростных трамваев – 800–1200 м».¹⁶

1.3.2 Озеленение территории

«В городских и сельских поселениях необходимо предусматривать, как правило, непрерывную систему озелененных территорий и других открытых пространств. Удельный вес озелененных территорий должен быть не менее 55% от всей территории микрорайона.

¹⁶ СНиП 2.07.01-89 : 6. Сооружения и устройства для хранения и обслуживания транспортных средств

Массивы городских лесов следует преобразовывать в городские лесопарки и относить их дополнительно к озелененным территориям общего пользования исходя из расчета не более 14 м²/чел».¹⁷

1.3.3 Дорожные покрытия

«При реконструкции проезжих частей улиц и дорог с устройством дорожных капитальных покрытий, под которыми расположены подземные инженерные сети, следует предусматривать вынос этих сетей на разделительные полосы и под тротуары. При соответствующем обосновании допускаются под проезжими частями улиц сохранение существующих, а также прокладка в каналах и тоннелях новых сетей. На существующих улицах, не имеющих разделительных полос, допускается размещение новых инженерных сетей под проезжей частью при условии размещения их в тоннелях или каналах; при технической необходимости допускается прокладка газопровода под проезжими частями улиц».¹⁸

1.3.4 Благоустройство дворовой территории

«Детские площадки для детей младшего возраста размещены по всей территории в поле видимости из окон прилегающих домов и частично – на территории районного сада.

Площадки отделяются зелеными насаждениями от остальной территории. Площадки оборудуются качелями, горками, физкультурными устройствами, игровой скульптурой и песочным двориком. Кроме этого, на детской площадке установлены площадки для взрослых. Все площадки имеют теневые навесы. Площадки для отдыха взрослых оборудуются скамьями и столиками для настольных игр, беседками. Спортивные площадки для занятий баскетболом, настольным теннисом и легкой атлетикой оборудованы на территории районного сада. Часть спортивных площадок совмещена со школьным спортивным ядром.

¹⁷ СНиП 2.07.01-89 : 4. Ландшафтно-рекреационная территория

¹⁸ СНиП 2.07.01-89 : 7. Размещение инженерных сетей

При проектировании жилой застройки следует предусматривать размещение площадок:

- для игр детей дошкольного возраста (0,7 м²/чел.)
- для отдыха взрослого населения (0,1 м²/чел.)
- для занятий физкультурой (2 м²/чел.)
- для хозяйственных целей и выгула собак (0,3 м²/чел.)
- для стоянки автомашин (0,8 м²/чел.)».¹⁹

3. Жилая среда в структуре города

Селитебная зона – это территория, которая является одной из основных функциональных частей города. На ней располагаются жилые районы, общественные центры, места отдыха и другие элементы города.

Селитебный район есть крупный элемент города, органически связанный с его структурой и заключенный в определенные планировочные границы.

Этот район включает в себя несколько более мелких структурных единиц — жилых районов.

Жилой район - это основной элемент структуры планировки селитебной территории города. Его функция заключается в предоставлении максимального комфорта для жителей и формирование выразительного архитектурного облика застройки, учитывая необходимые санитарно-гигиенические нормы.

Максимальный комфорт подразумевает: обеспечение жилой площади в домах со всеми коммунальными удобствами, строительство учреждений культурно-бытового обслуживания населения — школ, детских садов и яслей, магазинов, кинотеатров, клубов, спортивных сооружений и т. п., а также организация системы общественного транспорта.

Тем самым, разработка систем организаций культурно-бытового обслуживания, насаждение зеленых массивов, движения пешеходов и транс-

¹⁹ Благоустройство дворовой территории [Электронный ресурс] офиц. сайт. – Режим доступа <http://www.techstandard.ru/testars-160-3.html> - 25.02.2015

порта определяет главные стороны социальной организации жизнедеятельности населения, вникнув в которые, возможно грамотно спланировать застройки жилых районов.

«Жилой район — законченный архитектурно-планировочный структурный элемент жилой застройки, состоящий, как правило, из нескольких микрорайонов, объединенных общественным центром, обеспечивающим законченный комплекс периодического и частично эпизодического обслуживания населения; границами жилого района служат магистральные улицы общегородского и районного значения.

Численность населения жилого района при застройке 4—5-этажными домами составляет примерно 25—30 тыс. человек. Применение жилых домов большей этажности может увеличить численность населения жилого района до 40—60 тыс. человек и более. Такой жилой район может быть размещен в пределах двух-трех крупных межмагистральных территорий.

Жилые районы в свою очередь разделяются на микрорайоны площадью 20—30 га и численностью жителей от 6 до 9 тыс.

Население микрорайона при высокой этажности застройки может быть увеличено до 12—18 тыс. человек.

Число микрорайонов зависит от размеров жилого района и многих местных условий.

В зависимости от конкретной планировочной ситуации жилой район проектируют в виде группы микрорайонов или в виде единой территории — укрупненного микрорайона. Небольшой жилой район, который не пересекается магистралями и улицами, может быть решен в виде укрупненного микрорайона. В результате построения системы функционального членения каждого из элементов планировочных структур города селитба имеет две четко выраженные категории территорий: жилую, которая фигурирует только в

микрорайонах, и общественного назначения для различных функций обслуживания».²⁰

«В основу организации системы обслуживания положен принцип ступенчатости — все учреждения обслуживания подразделяются на учреждения повседневного, периодического и эпизодического пользования.

К первой ступени относятся учреждения, призванные удовлетворять повседневные потребности населения: школы, детские сады-ясли, магазины, предприятия торговли, общественного питания, повседневного пользования и т. п., радиус доступности которых установлен нормами и составляет в среднем 300—500 м. Это соответствует размещению этих учреждений в жилом районе. Ко второй ступени относятся учреждения, призванные удовлетворять периодические потребности населения: это клубы, кинотеатры, библиотеки, универсальные залы и т. п., радиус доступности которых составляет в среднем 700—1200 м, что соответствует размещению этих учреждений в центре жилого района.

К третьей ступени относятся учреждения, призванные удовлетворять эпизодические потребности населения: это административные, культурно-бытовые и учреждения общегородского значения — горсовет, главный почтамт, театры, универсальные магазины и т. п., которые предназначаются для обслуживания всего города».²¹

Учреждения повседневного и периодического пользования принадлежат массовым видам учреждений обслуживания и располагаются в пределах жилых районов.

Состав учреждений обслуживания повседневного и периодического пользования рассчитываются и размещаются одновременно, на всю территорию жилого района, согласно соответствующим нормам (СНиП). Данная

²⁰ Планировочная организация города [Электронный ресурс] офиц. сайт. – Режим доступа http://studopedia.ru/12_32374_zhilaya-sreda.html - 25.02.2015

²¹ Структура культурно-бытового обслуживания населения

методика помогает решать вопросы взаимного размещения организаций повседневного и периодического пользования эффективнее.

Главная организационная особенность системы культурно-бытового обслуживания в жилых районах состоит в том, что учреждения повседневного пользования в совокупности формируют сеть равнозначных объектов обслуживания в жилых группах и в центрах микрорайона, а учреждения периодического пользования располагаются комплексно, создавая тем самым, общественно-торговый центр жилого района города.

Вместе с учреждениями культурно-бытового обслуживания населения необходимо разрабатывать системы насаждений зеленых массивов и спортивных устройств.

Зеленые массивы района обычно высаживаются с учетом топографических характеристик территории: вся система зеленых насаждений, которая находится в общем доступе, образует связь с насаждениями соседних районов.

«Планировка и застройка жилых районов зависит от многих условий, часть из которых может быть отнесена к градостроительным предпосылкам, определяющим архитектурно-пространственную структуру района, определяющим архитектурно-пространственную структуру района.

К числу градостроительных предпосылок, влияющих на общую архитектурно-пространственную композицию района, следует отнести природно-климатические, ландшафтные и другие местные планировочные условия проектируемого района, вытекающие из общего решения генерального плана города, а также приемы построения жилой среды – типы жилых и общественных зданий, благоустройства территории и условия восприятия застройки.

Размещение района по отношению к месту приложения труда также может оказаться определяющим для архитектурно-планировочного решения района — композиции общественного центра, выбора направления пешеходных улиц и т. п.

Сеть улиц и проездов жилого района проектируется с учетом разделения автомобильного транспорта и пешеходов:

- ограничения до минимума въездов и выездов с магистральных улиц на жилые улицы и проезды местного значения;
- обеспечения удобных подъездов к жилым домам и общественным зданиям при условии исключения сквозного проезда по жилым территориям»²².

Возможность подъезда к каждому входу жилого дома и к общественным зданиям гарантирует система внутренних проездов.

Размещение гаражей и автостоянок для индивидуального автотранспорта является составляющей решения системы транспорта в жилом районе. В общем, планировка жилых районов включает в себя взаимосвязи двух основных зон – жилой (территория микрорайонов), и общественной (территорий общественного центра, сада, бульваров, площадей).

1.4 Композиционно-пространственные задачи формирования жилой застройки

Жилые районы и микрорайоны должны выглядеть как единый градостроительный ансамбль. Они должны быть композиционно взаимосвязаны с архитектурно-пространственной городской структурой. Чтобы решить эту задачу необходимо учесть несколько условий: местоположение района в плане города; природно-ландшафтная специфика места; историко-архитектурная особенность конкретной градостроительной ситуации; роль района в композиции генерального плана. Предпосылкой планировки композиционного решения жилых образований является их внутренняя функционально – пространственная организация, которая основана на выделении устоявшихся центров общественной жизни на их территории, путей движения к ним.

²² Планировочная организация города [Электронный ресурс] офиц. сайт. – Режим доступа http://studopedia.ru/12_32374_zhilaya-sreda.html - 30.02.2015

«Приемы архитектурно-пространственного построения застройки жилых районов, связанные с выявлением мест размещения их композиционных центров (ансамблей общественных зданий) и основных общественно-пешеходных осей обычно подчиняют одному из двух принципов: созданию центричной композиции, компактно формирующейся в зоне общественного центра района; созданию осевой композиции, построенной на основе одной или нескольких линейных композиций, объединяющих всю систему общественных центров и локальных подцентров района. Осевые композиции особенно эффективны в структурах районов протяженных конфигураций. Степень органичности встраивания проектируемой застройки в пространственную структуру города, смежных с ней районов определяется, прежде всего, ее участием в формировании архитектуры магистралей и улиц. При этом композиционные приемы организации застройки могут быть чрезвычайно многообразны. Три из них: линейные системы композиции с вынесением на улицу местных акцентов, доминант застройки; групповые системы композиции с созданием разнообразных сочетаний из групп жилых домов, размещенных вдоль улиц; глубинные системы композиции, объединенные застройкой вдоль улиц, бульваров, пешеходных аллей и раскрывающиеся внутрь микрорайонов.

Приемы организации внутренних пространств микрорайонов также весьма многообразны и, в первую очередь, потому, что различны по размерам и ситуационным особенностям сами жилые образования. Укрупненно их можно разделить на формирующиеся по принципу создания единого пространства (компактного или развитого) и расчлененного (несколько субпространств - обособленных или взаимосвязанных). В композиционном построении внутренних пространств рекомендуется обеспечивать смену видовых перспектив, открывающихся при передвижении по улицам и аллеям. При проектировании микрорайонов используют различные принципы структурной организации входящих в их состав жилых домов. Возможны два полярных варианта: замкнутые объемно-пространственные комплексы (по прин-

ципу «пространство, ограниченное зданиями») и открытые (отвечающие принципу «здание, свободно стоящее в пространстве»). В интервале этих решений - многообразие комбинированных вариантов организации пространств, главным условием формирования которых является создание уютной, комфортной среды для повседневной жизнедеятельности населения.

Обязательным условием достижения архитектурно-пространственной выразительности жилой застройки является использование таких средств композиции, как метр и ритм; тождество, контраст, нюанс; симметрия и асимметрия; пропорция, масштаб и масштабность. И.Г. Лежава в этой связи замечает, что в композиции застройки ритм применяется как средство, выражающее направленность, динамику и величину пространства, а тождество, контраст и нюанс представляют собой средства его архитектурной гармонизации (при этом тождество означает повторяемость отдельных элементов, нюанс - различия в деталях, контраст - изменение акцента, направления движения). Используя такие средства архитектурной выразительности, как симметрия и асимметрия, важно стремиться к созданию зрительного пространственного равновесия при использовании асимметричного решения.

При проектировании жилых районов и микрорайонов необходимо обеспечивать масштабность застройки и внутренних пространств. Ввиду прогрессирующего возрастания физических размеров жилых зданий, а, следовательно, и внутри микрорайонных пространств сохранение их сомаштабности человеку может обеспечиваться делением таких пространств на части. В этих целях могут быть использованы различные элементы композиции промежуточных между высотной застройкой и человеком масштабов. Это могут быть: малоэтажные жилые здания и сооружения различного общественного назначения, малые формы архитектуры, зеленые насаждения, элементы благоустройства рельефа и пластики земли и др».²³

²³ Малоян, Г.А. Основы градостроительства. – Москва: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2004 – С. 89.

2 КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

2.1 Анализ исходной ситуации

Согласно принятому Генеральному плану г. Благовещенска важными задачами его развития являются улучшение экологического благополучия населения, создание привлекательного и узнаваемого образа города и сохранение его индивидуального неповторимого образа на основе сохранения историко-культурного наследия.

В целом, экологическая обстановка на территории г. Благовещенска оценивается, как напряженная. Немало важную роль в экологии города играют зеленые зоны. В градостроительной практике большое значение имеет уровень «озелененности» территории застройки, показывающий отношение озелененных территорий различного назначения в пределах застройки. Именно этот показатель определяет санитарно-гигиеническое состояние города, его функциональные и эстетические качества. Этот показатель рекомендован не ниже 40%. Общая площадь озелененных городских территорий близка к нормативу по площади города и недопустимо минимальна в пределах застройки.

Самые низкие показатели озеленения в настоящее время отмечаются в районах новых застроек. К ним относится застройка многоэтажными зданиями нового жилого района в северо-западной части города, между Игнатьевским и Новотроицким шоссе. К этому району относится проектируемый участок.

Проектируемая территория располагается в западной части микрорайона г. Благовещенска. Она представлена прямоугольным участком, вытянутым вдоль улицы Василенко, напротив областной клинической больницы. Общая площадь около 30 кв.м. Территория с одной стороны непосредственно примыкает к жилым многоэтажным застройкам 405 квартала, с другой к улице Василенко.

Функциональное назначение – территория общего пользования. В основном используется как промежуточное пространство между пунктом А до пункта Б. Сам участок, при помощи дорог ведущих во двор, делится на три части. Центральный, с более активной зоной и две боковые с зеленой зоной (см.рис. Приложения А.1) На центральной части, проектируемой территории в данное время расположены кафе, продуктовый супермаркет, точечные киоски для продажи овощей и фруктов, канцелярских принадлежностей. Кроме всего вышеперечисленного на этом участке расположена стоянка для автомобилей личного пользования и конечная остановка некоторых городских маршрутных автобусов с местами отстоя транспорта и местами короткого отдыха водителей. На двух боковых участках расположены места для остановки общественного транспорта. Это остановки «Пенсионный фонд» и «Областная больница».

Растительность представлена небольшими группами древесных и одиночных растений (ивы, березы, тополя, ильм низкий (карагач), ясень и единичные кустарники), высаженных, по-видимому, силами жителей многоэтажек и местных предпринимателей. Вдоль проезжей части фрагментарно посажены в один ряд молодые деревья. Некоторые деревья выросли самосевом (ивы, тополя и ильм низкий). Среди оборудования присутствуют баннеры и уличные фонари. (см. рис. Приложения А.2, А.3, А.4)

2.2 Предложение дизайн-концепции благоустройства предметно-пространственной среды 405 квартала г. Благовещенска

2.2.1 Дизайн-концепция благоустройства транзитных пространств

Благовещенск активно развивается, число пешеходных и транспортных потоков с каждым годом увеличиваются, а вместе с этим растет необходимость в их систематизации. Я считаю, что на разрабатываемом участке существует актуальная проблема: это недостаточная организация транспортных и пешеходных потоков. В настоящий момент на рассматриваемом участке располагаются стоянка для автомобилей личного пользования, конечная оста-

новка многих городских маршрутных автобусов с местами отстоя транспорта и местами короткого отдыха водителей между сменами.

Места размещения автомобилей на стоянке на данный момент не размечены. Так как напротив разрабатываемой территории находится областная клиническая больница, у которой не предусмотрены парковочные места, поток ежедневно посещаемых машин огромный, мест мало, вследствие чего водители ставят свои авто хаотичном порядке и вдоль проезжей части. Это затрудняет движение автотранспорта, создавая пробки, а также создает угрозу безопасности самих водителей и пешеходов.

Для решения этой проблемы предлагаю сделать транспортный узел, состоящий из подземной автостоянки с подземным переходом, а также организовать дополнительные пункты остановочных павильонов для автобусов которые останавливаются для короткого отдыха в конечном пункте.

Дизайн-концепция благоустройства транзитного пространства 405 кв. г. Благовещенска предполагает создание организованного транспортного узла, включающего в себя:

1. Пассажирские посадочные платформы для маршрутов городского общественного транспорта с остановочными павильонами открытого и закрытого типа
 2. Павильон платежных, справочных терминалов
 3. Павильон – закусочная (типа фаст-фуда)
 4. Общественные туалеты
 5. Подземную стоянку для личного транспорта на 120 автомобилей
 6. Подземные переходы через улицу Василенко к комплексу областной клинической больницы, поликлиники, перинатального центра, пенсионного фонда с размещаемыми в нем торговыми павильонами разной нужной мелочи (вода, сок, ручки, скандворды, тетради, носки, тапки и тд.)
- Для маломобильных групп населения в подземных переходах и парковке предусмотрены пассажирские лифты (подъемники) и спец.парковочные места (см. рис. Приложение Б.1, Б.2, Б.3).

Вентиляционные шахты подземной автостоянки являются одновременно композиционными доминантами остановочных павильонов. Световые фонари автостоянки предлагается выполнить в виде скамеек.

Транспортный узел разрабатывается в стиле минимализма с элементами конструктивизма. В нем почти нет декора и украшательства, предпочтение отдается простым геометрическим формам. Впечатление производит не яркими красками, вычурными формами, а минимумом средств, характеризуется строгостью, и простотой при высокой функциональности каждого элемента.

Используемые материалы в основном натуральные, особое предпочтение отдается камню, бетону, дереву, стеклу. Цветовая гамма – нейтральная, свойственная природным материалам. В основном используются оттенки белого, бежевого, коричневого, серого. (см. рис. Приложение Б.4, Б.5, Б.6).

2.2.2 Разработка фасадной линии

Фасад зданий – это лицо каждого заведения, улицы или квартала. От того как он выглядит можно определить кто там жил, живет, работает, в каком году построен и многое другое. Поэтому, разумеется, фасаду уделяется масса внимания. Однако думать о том, что у фасада здания есть только декоративные функции не правильно. На самом деле, фасады способны и сохранять тепло и осуществлять вентиляцию внутри здания, защищают здание от всех атмосферных воздействий.

Фасады на разрабатываемой территории, как и все фасады типичных панельных домов 1958-1970 гг. постройки не отличаются особой эстетикой. Разноуровневые балконы придают еще больше беспорядочности. Исходя, из этого были разработаны фасады, в которых были учтены не только эстетические стороны, но и функциональные. Путем объединения и застекления балконов придали новый современный ухоженный внешний вид. Для облицовки жилых домов квартала были использованы «Алюминиевые композитные панели (АКП) — строительный облицовочный материал.

Фасады представляет собой светлую основу здания, т. к. большую часть фасада занимают окна и балконы, главный акцент сделан именно на них.

2.3 Архитектурные стили

2.3.1. Конструктивизм

Конструктивизм — советское авангардистское направление в архитектуре, в фотографии, в изобразительном искусстве и декоративно прикладном искусстве получивший развитие в 1920 — начало 1930-х годов.

Выделяется строгими лаконичными, геометричными формами Конструктивисты в 1924 году даже создали свое творческое объединение - ОСА, представители которой разработали функциональный метод проектирования, который основан на научном анализе особенностей функционирования зданий и градостроительных комплексов. Характерными памятниками конструктивизма являются фабрики-кухни, рабочие клубы, дома-коммуны.

Конструктивизм, как и функционализм с рационализмом, относили к понятию «современная архитектура».

«Функциональный метод — есть теоретическая концепция зрелого конструктивизма (1926—1928 гг.), основанная на научном анализе особенностей функционирования зданий, сооружений, градостроительных комплексов. Таким образом, идейно-художественные и утилитарно-практические задачи рассматривались в совокупности. Каждой функции отвечает наиболее рациональная объёмно-планировочная структура (форма соответствует функции). На этой волне происходит борьба конструктивистов против стилизаторского отношения к конструктивизму. Иначе говоря, лидеры ОСА боролись против превращения конструктивизма из метода в стиль, во внешнее подражание, без постижения сущности. Так, нападкам подвергся архитектор Г. Бархин, создавший известный Дом «Известий». В эти же годы происходит увлечение конструктивистов идеями Ле Корбюзье: автор и сам приезжал в Россию, где плодотворно общался и сотрудничал с лидерами ОСА. В среде ОСА выдвигается ряд перспективных архитекторов, таких, как братья Голосовы, И. Леонидов, М. Барщ, В. Владимиров. Конструктивисты активно участвуют

в проектировании промышленных зданий, фабрик-кухонь, домов культуры, клубов, жилых домов.

Особой фигурой в истории конструктивизма считается любимый ученик А. Веснина — Иван Леонидов, выходец из крестьянской семьи, начавший свой творческий путь с ученика иконописца. Его во многом утопические, устремлённые в будущее, проекты не нашли применения в те трудные годы. Сам Ле Корбюзье называл Леонидова «поэтом и надеждой русского конструктивизма». Работы Леонидова и теперь восхищают своими линиями — они невероятно, непостижимо современны». ²⁴

2.3.2. Минимализм

Минимализм - современный стиль в архитектуре и дизайне интерьера.

Минимализм (как термин) определяющий направление в искусстве возник в Америке в начале 19-го века.

«Минимализм, как термин возник в Америке в начале 19 века, а в архитектуре становится популярным в конце 1980-х годов в таких мегаполисах как Лондон и Нью-Йорк. Архитекторы и дизайнеры работали над достижением простоты, использованием нейтральных элементов, естественного освещения, больших пространств с минимальным использованием предметов и мебели. Минимализм в архитектуре символизирует простоту жизненного пространства, выявляет естественное качество зданий и передает простоту в отношении к жизни, в значительной мере вдохновляясь японскими традициями в дизайне и философией Дзен.

Концепция минимализма подчеркивает красоту структуры, избегает декора и украшательства. Минимализм производит впечатление на зрителя не буйством и многообразием форм и красок, а минимумом средств, строгостью, и простотой при высокой функциональности каждого элемента.

Материалы минимализма в большинстве случаев натуральные, особое предпочтение отдается камню, мрамору, дереву, стеклу. Любимый металл –

²⁴ Конструктивизм. Основные современные стили [Электронный ресурс] – URL: http://stepanovaau.ucoz.ru/publ/stil_v_interere/2_osnovnye_sovremennye_stili/konstruktivizm/7-1-0-34 (дата обращения 12.04.2016)

хромированная сталь. Оттенок в минимализме важнее цвета. Цветовая гамма – нейтральная, свойственная природным материалам. Используются оттенки белого, бежевого, коричневого, серого. Предпочтение отдается простым геометрическим формам и ясным объемам. Желательно использование похожих форм внутри одного объекта. Особое внимание уделяется эффектам, связанным со светом. Отсюда окна, занимающие всю стену, и плоские крыши со стеклянными фрагментами.

Концепция минимализма характеризуется простотой, единообразием форм, лаконичностью выразительных средств, точностью и ясностью композиции. Такое состояние, когда все до совершенства просто. Это современное течение, в котором архитектор рассматривает не только физическое качество здания, но и концентрируется на глубине духовного состояния и невидимых пространств, прислушиваясь к формам и обращает больше внимания на детали, на людей, на пространства природы и материалов, которые являют собой абстрактные качества и свойства того, что невидимо и начинает поиск сути от тех невидимых свойств.

Минимализму свойственны такие элементы дизайна, как естественный свет, небо, земля и воздух. Кроме того минимализм открывает диалог с окружающей средой, для выбора наиболее естественных материалов для строительства и создания взаимосвязи между строениями и природой. В архитектуре минимализма элементы дизайна передают посыл простоты. Основные геометрические формы, элементы без декора, простые материалы и повторения структуры говорят сами за себя и олицетворяют ощущение порядка и естественности качественной жизни.

Главный лозунг этого течения провозгласил архитектор Людвиг Мис ван дер Роэ. Его знаменитое «меньше – значит больше» стало принципом архитектурного минимализма. Оставлять только самое необходимое, но лучшее. Довольствоваться малым, но уделять внимание качеству материалов.

Минимализм - это стиль с непредсказуемым характером. Он может быть строгим и жестким, но потом вдруг смягчает нрав, излучая умиротворе-

ние и покой. Функциональность - основное свойство минимализма, такие интерьеры не только лаконичны и выразительны, в них удобно жить. Разумная функциональность позволяет максимально использовать положительные качества пространства, мебели, предметов. К этому свойству интерьера, как нельзя лучше подходит — встроенная мебель.

Встроенная мебель — «мебель, которой нет». Только она позволяет своим дверцам превратиться в стену. Как правило, двери встроенных шкафов полностью скрывают из видимого пространства дома "хлам", так необходимый для комфортной жизни.

"less is more" — меньше значит больше, главная заповедь минимализма. Суть ее проста: внешность должна соответствовать внутреннему содержанию. Здание сводится к железобетонному каркасу, а стул — к стальной трубчатой конструкции. И все вместе к элементарной геометрии. Тезис "меньше значит больше" считается высоко этическим. Из него выводятся все полезные принципы минимализма: функциональность, экономичность, серийность, социальная значимость».²⁵

²⁵Архитектура. Стиль минимализм [Электронный ресурс] URL: <http://archdepo.ru/trends/minimalism/>

3 ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

3.1 Разработанное оборудование

В инженерно-технологическом разделе представлено описание функционально-конструктивного строения формы проектируемого оборудования в соответствии с эргономическими требованиями, перечень применяемых материалов, технологий изготовления, конструкторское решение сборки объектов, а также выполнены сборочные чертежи объектов.

К объектам разработки относятся:

- пассажирский терминал;
- автобусная остановка;
- лавочки;
- световые фонари в виде фонарей-лавочек

Транспортный узел, протяженностью 120 000 мм расположен по улице Василенко. Он включает себя:

1. Пассажирские платформы для посадки пассажиров с остановочными павильонами открытого и закрытого типа.
2. Павильон платежных, справочных терминалов.
3. Павильон – закусочная, для быстрого перекуса водителей.
4. Общественные туалеты
5. Подземную стоянку для личного транспорта на 110 автомобилей
6. Подземные переходы через улицу Василенко, с размещаемыми в нем торговыми павильонами (см. рис. Приложения Б.2)

3.1.1 Конструкторско – технологическое обоснование пассажирской платформы

Пассажирская платформа в плане имеет форму зигзага и состоит из 6 одинаковых модулей выстроенных в один ряд с общими габаритами 9000 мм на 120000 мм. Для удобства посадки пассажиров в автобусы, модули расположены под углом 110 градусов, а также имеют сквозные входы и выходы.

Каждая модуль несет свое функциональное значение. В них располо-

жены остановочные павильоны открытого и закрытого типа, павильон – закусочная и павильон платежных терминалов. Основа павильонов выполнена из металлического каркаса с высотой 3000мм. Крыша имеет уклон до 5%. Кровля выложена из оцинкованного профлиста (штампнастил). Предусматривается организованный водосток воды с крыши. Отделка павильонов выполняется листами фасадных кассет и фасадными панелями под дерево. Остановочные павильоны закрытого типа имеют размеры в плане: ширину 10000мм и глубину 3000мм. (см. рис. Приложения В.1 и В.2)

3.1.2 Конструкторско – технологическое обоснование автобусной остановки

Остановка полузакрытого типа, представляет с собой железобетонную конструкцию с общими габаритами: высота – 3000 мм, ширина – 5000 мм, длина – 10 000 мм. Высота сидения – 450 мм.

Основание с высотой 450 мм выполнена из железобетона, к ней с помощью сварки приварена передняя панель остановки. Она представлена в виде декоративной перфорированной бетонной плиты с шириной 250 см.

Боковая панель остановки, которая служит опорой для крыши, так же является защитой от ветра.

Крыша – навес выполненная из железобетонного элемента прямоугольной формы, с общими габаритами 10000 мм на 4000 мм. крепится к боковым и передним панелям с помощью закладных деталей пространственных каркасов данных разрабатываемых элементов.

Место для сидения представляет собой поверхность из плотно скрепленных деревянных досочек, расположенных на бетонном основании, которые крепятся к основанию с помощью закладных деталей (см. рис. Приложение В.3).

3.1.3 Конструкторско – технологическое обоснование лавочек

Скамья

Основание скамьи представляет собой конструкцию из гнутой, сплошной, металлической пластины, которая плавными переходами образует

спинку, ножки и основание сидения, таким образом, сбоку напоминает V-образную форму. К металлическому основанию скамьи крепятся спинка и сиденье из деревянных дощечек сосны, с толщиной 30 мм.

Деревянная спинка, для удобства наклонена назад под углом 115 градусов. Общая высота скамьи составляет 800 мм. Высота места для сидения равна 450 мм. Прочное металлическое основание имеет толщину 10 мм.

Удобная современная скамья, где натуральность и теплота дерева совмещены с прочностью и долговечностью металла (см. рис. Приложения В.4)

Лавочка

В отличие от скамьи у лавочки нет спинки, зато она имеет два основания для сидения по 300 мм. и сбоку напоминает V-образную форму.

Основание лавочки представляет собой конструкцию из гнутой, сплошной металлической пластины, которая своими переходами образует опоры и основания для сидения. К металлическому основанию скамьи крепятся сиденья из деревянных дощечки сосны, с толщиной 30 мм.

Высота мест для сидения равна 450 мм (см. рис. Приложения В.4)

3.2 Подземная автостоянка на 110 машино-мест с подземным переходом через улицу Василенко

Предлагаемая типовая подземная автостоянка манежного хранения предназначена для кратковременного хранения автомобилей. Перемещение автомобилей осуществляется по двум изолированным рампам криволинейного очертания. Въезд в парковку производится с правой стороны, т.е. со стороны улицы Институтской. Ширина въездной полосы - 5500 мм. Угол уклона ramпы равен 11 градусам, что соответствует нормам. Выезд из подземной парковки производится с левой стороны стоянки, со стороны улицы Вороново. Ширина выездной полосы так же равна 5500 мм.

Автостоянка связана подземным переходом с территорией Амурской областной клинической больницы. На переходе расположены торговые точки- киоски по продаже нужных мелочей.

Спуск пешеходов к подземной парковке и подземному переходу производится, через лестничную клетку которые, расположены так же с двух сторон, рядом с рампами для въезда и выезда. Для лиц, с ограниченными возможностями предусмотрены грузовые лифты (подъемники) с общими габаритами 2000 мм. х 1500 мм, а также специальные парковочные места на автостоянках.

В состав автостоянки, кроме помещения для хранения автомобилей, входят технические помещения: для размещения инженерного оборудования, обслуживающие автостоянку помещения, в том числе и для дежурных, для хранения противопожарного инвентаря и др., и поста для текущего ремонта (ТР) самообслуживания владельцев автотранспорта.

Над сооружением автостоянки расположены пассажирские платформы для посадки пассажиров и места для временного пребывания городских маршрутных автобусов.

Общая площадь 6300 м.кв.

Высота помещений до выступающих конструкций – 2600 мм. (см. рис. Приложения В.6)

3.2.1 Объемно-планировочные и конструктивные решения. Общие требования при проектировании автостоянок

1. Габариты машино-места следует принимались с учетом минимально допустимых зазоров безопасности и равны – 5300 мм × 2500 мм, а для инвалидов, пользующихся креслами-колясками, - 6000 × 3600 мм.
2. В зданиях стоянок автомобилей предусмотрены служебные помещения для обслуживающего персонала и сетей инженерно-технического обеспечения. В них размещаются контрольные и кассовые пункты, пассажирские лифты.
3. Размещение торговых помещений, лотков, киосков ларьков и т.п. непосредственно в помещениях стоянок автомобилей не допускается.
4. На стоянке автомобилей временного хранения автомобилей при основном въезде-выезде устраивается контрольно-пропускной пункт (посе-

щения для уборочной техники, обслуживающего персонала, туалета и т.п.), оборудована площадка для хранения первичных средств пожаротушения, средств индивидуальной защиты и пожарного инструмента, установки контейнеров-мусоросборников.

5. В помещении манежного хранения легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, для выделения постоянно закрепленных мест применяется сетчатое ограждение из негорючих материалов.
6. В соответствии с СП 59.13330 на стоянке предусмотрены мероприятия по их доступности для маломобильных граждан. Размещение парковочных мест для МГН на наземных стоянках автомобилей рекомендуется предусматривать на первом наземном этаже, а в подземных стоянках автомобилей - не ниже первого (верхнего) подземного этажа.
7. Марши эвакуационных лестничных клеток и лестниц 3-го типа имеют ширину 1000 мм.
8. Рампы на стоянках автомобилей отвечают следующим требованиям: а) продольный уклон прямолинейных рампы по оси полосы движения в закрытых неотапливаемых и открытого типа стоянках должен быть не более 18 %, криволинейных рампы - не более 13 %, продольный уклон открытых (не защищенных от атмосферных осадков) рампы - не более 10 %; б) поперечный уклон рампы должен быть не более 6 %; в) на рампах с пешеходным движением должен предусматриваться тротуар шириной не менее 800 мм с бордюром высотой не менее 100мм. г) устройства плавных сопряжений пандусов с горизонтальными участками пола при уклоне более 13 %; обеспечения минимальной ширины проезжей части рампы: прямолинейной и криволинейной – 3500 мм, минимальной ширины въездной и выездной полосы – 3000 мм, а на криволинейном участке – 3500 мм; е) соблюдения минимального внешнего радиуса криволинейных участков 7,4 м.

9. В подземных и наземных стоянках автомобилей вместимостью до 100 машино-мест допускается вместо рампы предусматривать устройство грузовых лифтов (подъемников) для транспортирования автомобилей.
10. Общие для всех этажей стоянки автомобилей пандусы (рампы), предназначенные для въезда (выезда), при двух и более этажах стоянок автомобилей должны отделяться (быть изолированы) на каждом этаже от помещений для хранения автомобилей, противопожарными преградами, воротами, тамбур-шлюзами в соответствии с требованиями СП 4.13130. В стоянках автомобилей общие для всех подземных этажей рампы, а также пандусы, соединяющие этажи стоянки следует выполнять в соответствии с 5.2.17 СП 154.13130.
11. Покрытие полов стоянки автомобилей должно быть стойким к воздействию нефтепродуктов и рассчитано на сухую (в том числе механизированную) уборку помещений. Покрытие рампы и пешеходных дорожек на них должно исключать скольжение.

3.2.2 Специальные требования к стоянкам легковых автомобилей.

Подземные стоянки автомобилей легковых автомобилей

1. В подземных стоянках автомобилей не допускается разделение машино-мест перегородками на отдельные боксы.
2. В отдельно стоящих подземных стоянках автомобилей не более чем с двумя этажами, располагаемых на незастроенной территории, допускается устройство обособленных боксов. При этом должны быть предусмотрены самостоятельные выезды непосредственно наружу с каждого подземного этажа.
3. В полах подземных стоянок автомобилей следует предусматривать устройства для отвода воды в случае тушения пожара. Сети отопления, общеобменной вентиляции и противодымной защиты подземных стоянок автомобилей следует предусматривать в соответствии с требованиями СП 60.13330 и СП 7.13130.

4. Выезд (въезд) из подземной встроенной стоянки автомобилей, а также выезд (въезд) из лифта для транспортирования автомобилей в подземную стоянку следует предусматривать непосредственно наружу или через стоянку на первом или цокольном этаже. Выходы (выезды) из подземных и встроенных стоянок, их сообщение с другими частями здания, устройство общих лифтовых шахт должны соответствовать требованиям СП 1.13130, пункту 6.11.9 СП 4.13130.

5. Служебные помещения дежурного и обслуживающего персонала должны иметь насосные пожаротушения и водоснабжения, трансформаторные подстанции, кладовую для багажа клиентов, помещения для инвалидов допускается размещать не ниже первого подземного этажа сооружения. Размещение других технических помещений не регламентируется. Указанные помещения должны быть отделены от помещений хранения автомобилей противопожарными перегородками 1-го типа.

6. При устройстве архитектурно-ландшафтных объектов (наземных садов) над подземными и полуподземными стоянками автомобилей необходимо выполнять следующие требования: а) конструкция верхнего покрытия стоянки автомобилей принимается аналогичной конструкции подъездов к зданию (для частичного устройства открытой парковки); б) территория наземного сада должна быть ограничена высоким бортом 0,5 м для предотвращения заезда автотранспорта. Спортивные площадки должны быть ограждены сеткой высотой до 4 м; в) площадки (отдыха, игр и спорта, детские, спортивные) следует располагать в соответствии с таблицей 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200;

4. ЭРГОНОМИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

4.1. Эргономические и антропометрические требования к проектированию предметно-пространственной среды междворового пространства

Удобство и безопасность среды обитания во многом определяют соответствие зданий эргономическим требованиям. Эргономические факторы являются основой нормализации планировочных элементов жилых зданий, конструктивно-технического решения и размещения оборудования и устройств. На основе антропометрических данных устанавливаются высота ограждений, размеры и размещение оборудования, глубина и ширина функциональных зон и т.д.

«Основой для формирования оборудования являются эргономические факторы, т.е. требования, которые предъявляются к системе «человек-машина - среда» в целях оптимизации деятельности человека-оператора с учетом социально-психологических, психофизиологических, психологических, антропометрических, физиологических и гигиенических факторов.

Социально-психологические факторы предполагают соответствие конструкции оборудования организации рабочих мест, характеру и степени группового взаимодействия, установлению межличностных отношений, зависящих от содержания совместной деятельности по управлению объектом.

Антропометрические факторы обуславливают соответствие структуры, размеров оборудования структуре, форме, размерам и массе человеческого тела, а также соответствие характера форм изделия анатомической пластике человеческого тела.

Психологические факторы определяют соответствие оборудования возможностям и особенностям восприятия, памяти, мышления, психомоторики закрепленных и вновь формируемых навыков работающего человека.

Психофизиологические факторы обуславливают соответствие оборудования зрительным, слуховым и другим возможностям человека, условиям визуального комфорта и ориентирования в предметной среде.

Физиологические факторы призваны обеспечить соответствие оборудования физиологическим свойствам человека, его силовым, скоростным, биомеханическим и энергетическим возможностям.

Гигиенические факторы определяют требования к токсичности используемых материалов для изготовления оборудования и его отделки.

Учет эргономических факторов особенно важен в дизайнерском проектировании среды. Кроме того, в эргономическом проектировании помимо эргономических требований необходимо учитывать и эргономические свойства (свойства изделий, машин, предметов или их совокупностей), которые проявляются в системе «человек-машина-среда» в результате реализации эргономических требований и факторы, влияющие на комфортное пребывание человека в окружающей среде». ²⁶

Основой при нормировании функциональных параметров предметно-пространственной среды, создании ее объемно-пространственных структур являются антропометрические характеристики человека (см. табл. 4.1).

Таблица 4.1 - Антропометрические параметры взрослого человека

Обозначение	Наименование	Размеры, мм	
		М	Ж
1	Рост стоя	1710	1570
2	Высота до глаз	1560	1460
3	Ширина плеч	446	418
4	Длина руки	723	660
5	Рост с поднятой рукой	2140	1980
6	Длина тела	885	1560
7	Высота	422	370
8	Длина бедра	590	568

²⁶ Рунге В.Ф. Основы эргономики в дизайне среды

«Одним из определяющих элементов при проектировании зданий и сооружений с учетом особенностей инвалидов являются габариты человека, передвигающегося при-помощи кресла-коляски (см. рис. Приложения Г.1).

Для определения габаритов основных функциональных зон, коридоров, площадок лестничных маршей, ширины тамбура и т. д. необходимо учитывать размеры зон разворота кресла-коляски (см. рис. Приложения Г.2).

При проектировании и размещении мебели и оборудования с учетом потребностей инвалидов необходимо руководствоваться эргонометрическими параметрами, доступными для людей, пользующихся креслами-колясками (см.рис. Приложения Г.3).

При проектировании ширина зон прохода при движении кресел-колясок в одном направлении должна быть не менее 1200 мм, при встречном движении - не менее 1800 мм. В случае движения в одном направлении инвалида на коляске и человека с грузом или детской коляской ширину прохода следует принимать 1500 мм. При местном сужении прохода возможно уменьшение его ширины до 850 мм (см.рис. Приложения Г.4).

Ширина зон прохода человека, использующего при передвижении различные вспомогательные средства (палки, костыли, «ходилки» и т. п.), колеблется от 700 до 950 мм в зависимости от вида опорных приспособлений (см. рис. Приложения Г.5).

В зависимости от конкретной ситуации при решении входа в здание и размещении входной двери при проектировании рекомендуется ориентироваться на различные варианты устройства площадки для маневрирования коляски, представленные на рисунке. Габариты данных площадок зависят не только от вида входных дверей и направления их открывания, но и от направления основных подъездов к дверям. (см. рис. Приложения Г.6)

Площадки перед входами в здание должны иметь твердое покрытие и оборудоваться подогревом, если требуется по климатическим условиям. Площадки перед входами в здания и сооружения, а также пандусы, лестницы

и подъемные устройства для инвалидов должны быть защищены от атмосферных осадков.

Минимальная площадь тамбуров при входах в здания и сооружения должна устанавливаться в соответствии с возможностью беспрепятственного проезда и поворота инвалида на кресле-коляске. Габариты тамбура зависят от расположения дверей и направления их открывания.

Ширина коридоров и проходов должна быть достаточной для свободного движения инвалидов, пользующихся креслами-колясками (1800 мм при встречном движении и 1200 мм при движении в одном направлении). Ширина внутриквартирных коридоров в жилых домах принимается не менее 900 мм. Ни одно препятствие в коридорах не должно перекрывать минимально необходимую ширину прохода.

При повороте коридора на 90° должна соблюдаться минимально необходимая зона для поворота кресла-коляски, приведенная на рисунке. В тупиковых коридорах необходимо обеспечить возможность разворота кресла-коляски на 180° (см. рис. Приложения Г.7).

При назначении ширины коридоров и проходов необходимо учитывать не только ширину свободной зоны для движения инвалидов, но и направление открывания дверей (см. рис. Приложения Г.8).

В местах перепадов уровней (обычно менее одного этажа), там, где невозможно устройство пандусов, следует предусматривать установку специальных подъемников, приспособленных для самостоятельного пользования инвалидами на креслах-колясках. Подъемник в виде платформы, перемещаемой вертикально или вдоль лестничного марша, должен иметь ширину не менее 900 мм, глубину - не менее 1200 мм.

Перед дверьми лифтов и въездами на платформу подъемника необходимо предусматривать свободные зоны, достаточные для маневрирования на кресле-коляске.

Во всех зданиях, помещения которых расположены выше первого этажа и предназначены для пользования инвалидами на креслах-колясках, сле-

дует предусматривать лифты, кабины которых должны иметь размеры в плане, не менее: ширину - 1100 мм, глубину - 1500 мм, ширину дверного проема - 850 мм. (см. рис. Приложения Г.9)

Лифты должны иметь автономное управление из кабин и со всех этажей. Кнопки управления следует делать крупными, с рельефными цифрами и располагать на высоте, доступной для инвалида в кресле-коляске.

Величина перепадов уровней между полом кабины и площадкой лифтового холла не должна превышать 25 мм.

Желательно оборудовать кабину лифта магнитофонным устройством, обеспечивающим звуковое объявление о номере и помещениях, располагаемых на этаже».²⁷

4.2 Эргономическое обоснование проектируемых объектов

4.2.1. Эргономическое обоснование автобусной остановки

Остановка полузакрытого типа представляет с собой железобетонную конструкцию с высотой 3500 мм. Общие габариты остановки составляют 3500 мм × 8500 мм.

Боковая панель, которая является опорой для крыши, так же служит защитной стенкой от ветра.

Крыша выполнена из железобетонных плиток прямоугольной формы, с общими габаритами 3200 мм на 7500 мм. Она является защитным элементом от осадков и других неблагоприятных факторов окружающей среды.

Место для сидения с шириной 3300 мм. представляет собой поверхность из плотно скрепленных деревянных дощечек, расположенных на бетонном основании с высотой 450 мм., и глубиной 500 мм. что соответствует эргономическим требованиям. (см. рис. Приложения Г.10)

4.2.2. Эргономическое обоснование лавочек

Скамья

²⁷ Рекомендации по проектированию окружающей среды, зданий и сооружений с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения: Вып. 1. Общие положения/Минстрой России, Минсоцзащиты России, АО ЦНИИЭП им. Б. С. Мезенцева. [Электронный ресурс].-URL: <http://files.stroyinf.ru/Data1/2/2743/> (дата обращения 15.05.2016).

Основание скамьи представляет собой конструкцию из гнутой, сплошной, металлической пластины, которая плавными переходами образует спинку, ножки и основание сидения. Сама форма не имеет острых углов и жестких переходов. К металлическому основанию скамьи крепятся спинка и сиденье из деревянных дощечек сосны. Спинка лавочки для удобства сидящего наклонена назад под углом 115 градусов. Общая высота скамьи составляет 800 мм., ширина 1800 мм. и глубина 500 мм. Высота места для сидения равна 450 мм. Удобная современная городская скамья рассчитана на любого человека, который только захочет им воспользоваться. (См. рис. Приложение Г.11)

Лавочка

В отличие от скамьи у лавочки нет спинки, зато она имеет два основания для сидения по 350 мм и сбоку напоминает V-образную форму.

Основание лавочки представляет собой конструкцию из гнутой, сплошной металлической пластины, которая своими переходами образует опоры и основание для сидения. К металлическому основанию скамьи крепятся сиденья из деревянных дощечек сосны, с толщиной 30 мм.

Высота мест для сидения равна 450 мм.

Сама лавочка имеет ширину 1800 мм и глубину 350 мм (см. рис. Приложение Г.12).

4.2.3. Эргономическое обоснование подземной парковки

Предлагаемая типовая подземная парковка на 120 машино-мест, с общей площадью 6300 м.кв. Высота помещений до выступающих конструкций – 2600 мм. Въезд парковку производится с правой стороны, т.е. со стороны улицы Институтской. Парковка автомобилей осуществляется с участием водителей – по рампам. Ширина въездной полосы - 5500 мм. Угол уклона ramпы равен 11 градусам, что соответствует нормам проектирования подземных парковок. Выезд из подземной парковки производится с левой стороны стоянки, со стороны улицы Воронково. Ширина выездной полосы так же равна 5500 мм. Спуск пешеходов к подземной парковке и подземному переходу

производится, через лестничную клетку которые, расположены так же с двух сторон, рядом с рампами для въезда и выезда. Для лиц, с ограниченными возможностями предусмотрены грузовые лифты (подъемники) с общими габаритами 2000 мм. х 1500 мм., а также специальные парковочные места. (см. рис. Приложения Г.13)

Автостоянки для лиц, с ограниченными возможностями.

«На индивидуальных автостоянках на участке около или внутри зданий учреждений обслуживания следует выделять 10% мест (но не менее одного места) для транспорта инвалидов, в том числе 5% специализированных мест для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске из расчета, при числе мест: до 100 включительно 5%, но не менее одного места; от 101 до 200 5 мест и дополнительно 3%; от 201 до 1000 8 мест и дополнительно 2%; 1001 место и более 24 места плюс не менее 1% на каждые 100 мест свыше. Выделяемые места должны обозначаться знаками, принятыми ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности покрытия стоянки и продублированы знаком на вертикальной поверхности (стене, столбе, стойке и т.п.) в соответствии с ГОСТ 12.4.026, расположенным на высоте не менее 1500 мм.

Места для личного автотранспорта инвалидов желательно размещать вблизи входа в предприятие или в учреждение, доступного для инвалидов, но не далее 50 м, от входа в жилое здание - не далее 1000 мм. Площадки для остановки специализированных средств общественного транспорта, перевозящих только инвалидов (социальное такси), следует предусматривать на расстоянии не далее 1000 мм от входов в общественные здания. Специальные парковочные места вдоль транспортных коммуникаций разрешается предусматривать при уклоне дороги менее 1:50. Размеры парковочных мест, расположенных параллельно бордюру, должны обеспечивать доступ к задней части автомобиля для пользования пандусом или подъемным приспособлением. Пандус должен иметь блистерное покрытие, обеспечивающее удобный переход с площадки для стоянки на тротуар. В местах высадки и передвиже-

ния инвалидов из личного автотранспорта до входов в здания должно применяться нескользкое покрытие.

Разметку места для стоянки автомашины инвалида на кресле-коляске следует предусматривать размером 6000 × 3600 мм, что дает возможность создать безопасную зону сбоку и сзади машины – 1200 мм. Если на стоянке предусматривается место для регулярной парковки автомашин, салоны которых приспособлены для перевозки инвалидов на креслах-колясках, ширина боковых подходов к автомашине должна быть не менее 2500 мм. Места для автомашин инвалидов на креслах-колясках в многоуровневых автостоянках рекомендуется размещать у выхода на первом этаже или около лифтов. Высота свободного пространства от плоскости (пола) автостоянки до низа перекрывающих конструкций и другие конструктивные размеры следует принимать по СП 113.13330. Встроенные, в том числе подземные автостоянки должны иметь непосредственную связь с функциональными этажами здания с помощью лифтов, в том числе приспособленных для перемещения инвалидов на кресле-коляске с сопровождающим. Эти лифты и подходы к ним должны быть выделены специальными знаками».²⁸ (см. рис. Приложения Г.14)

²⁸ Автостоянки для инвалидов. -

URL: http://aupam.ru/pages/zakonodatelstvo/sp59133302012/page_05.htm (дата обращения 15.06.2015.)

5 ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Целью экономического раздела является расчет стоимости дизайн-услуг выполненных в рамках дизайн-проектирования. Основанием для расчета стоимости дизайн услуг, как и для разработки всего проекта в целом, служит техническое задание и состав дизайн проекта (таблицы 5.1, 5.2 и 5.3).

5.1 Техническое задание на разработку дизайн проекта благоустройства рекреационных и транзитных пространств 405 квартала г. Благовещенска

Адрес: город Благовещенск, 405 квартал, пересечение улиц Институская- Василенко-Воронково.

Общая площадь территории составляет около 250 000 м²

Таблица 5.1 – Состав и площадь площадок на проектируемой территории:

№ Площадки	Состав площадок	Площадь, м ²
1	Парковка	251
2	Зона торговли	680
3	Автобусные стоянки	2700
4	Гостевые автостоянки	690
5	Кафе	3000

Таблица 5.2 – Техническое задание на разработку визуализации дипломного проекта

№ объекта	Перечень объектов	Расположение объекта	Площадь (м ²)
1	2	3	4
1	Концептуальное решение подземной автостоянки и парковочной зоны	Территория разрабатываемого участка 405 квартал	7500
2	Концептуальное решение рекреационной зоны	Территория 405 квартала	650

3	Площадки для отдыха: навес	Территория 405 квартала	94
4	Площадки для отдыха: комплекс лавочек и ограждение	Территория 405 квартала	520

Продолжение таблицы 5.2

5	МАФ: скамьи, фонари, урны, ограждения	Территория 405 квартала	120000
6	Мощение	Территория 405 квартала	120000

Таблица 5.3 – Пожелания по дизайну объекта

№ площадки	Состав площадок	Пожелание по дизайну
1	нет	Нет

5.2 Анализ рынка

В процессе работы над дизайн – проектом, проведён анализ рынка, в ходе которого для объективного сравнения было выбрано три основных конкурента: «АГП», «Архидея» и «Архип». Данные фирмы давно находятся на рынке и имеют свою репутацию. Конкурентный анализ представлен в таблице 5.4.

Конкурентный анализ проведен экспертным путем оценки показателей по шкале 5 – максимальное значение, 1 – минимальное, 3 – среднее.

В ходе проведенного анализа было выявлено, что наиболее сильные конкурентные позиции занимает студия архитектуры и дизайна «Архидея». Основные преимущества компании качество и эксклюзивность

Таблица 5.4 – Конкурентный анализ рынка

Показатели	Фирмы конкуренты			АмГу ФДиТ	Вес по- казателя	Взвешенная оценка показателей конкурентоспособности			
	АГП	Ар- хидея	Ба- зис			АГ П	Архи- дея	Ба- зис	Ам- Гу
Цена	3	5	2	4	0,1	0,3	0,5	0,2	0,4
Репутация	5	4	3	1	0,1	0,5	0,4	0,3	0,1

Качество	5	5	4	5	0,4	2	2	1,6	2
Эксклюзивность	2	5	3	4	0,2	0,4	1	0,6	0,8
Время исполнения	1	3	2	4	0,2	0,2	0,6	0,4	0,8
Итого					1	3,4	4,5	3,1	4,1

Факультет дизайна и технологии АмГУ занимает вторую позицию, таким образом, существует возможность установить цену на уровне или чуть ниже фирмы «лидера», при этом сделав акцент в продвижении дизайн-услуг на качество, эксклюзивность и скорость исполнения.

5.3 Состав дизайн проекта

На основе исходной информации составлен перечень передаваемой заказчику документации (таблица 5.5), которая и составит продукт дизайн-проекта, его воплощение будет организовывать сам заказчик.

Таблица 5.5 – Перечень передаваемой заказчику документации

№ этапа	Содержание этапа, наименование создаваемой документации	Состав представленной документации
1	2	3
1	Разработка концепции дизайн-проекта: анализ и исследование существующей территории и состояние выбранного объекта; анализ и исследование существующих отечественных и зарубежных аналогов; согласование и утверждение концепции	фотофиксация объекта, развертки улиц, генплан территории; исследовательский и концептуальный разделы пояснительной записки
2	Эскизное предложение объектов предметно-пространственной среды	Эскизы объектов
3	Проектная документация: Чертежи объектов 3D визуализация предметного наполнения среды	чертежи объектов; эргономическое обоснование объектов; подача проекта на планшете 4*2 м; видеоролик; пояснительная записка;

5.4 Дерево работ проекта и потребность в ресурсах

Работа над проектом делится на этапы. Данный проект, включает в себя 5 этапов:

1 этап - предпроектные исследования, включают в себя следующие виды работ:

- ознакомление с техническими требованиями и разработка технического задания на проектирование;
- изучение особенностей объекта проектирования;
- получение и сбор необходимых материалов и документов;
- натурные обследования ситуации (фотофиксация, зарисовки, хронометраж, самографические исследования и др.);
- изучение отечественного и зарубежного опыта в проектируемой области, включая существующие аналоги.

Трудоемкость этапа составляет 10% дизайн-проекта в целом.

Срок выполнения первого этапа - 3 недели. Исходя из того, что рабочая неделя состояла из 5 дней (6-ти часовой рабочий день), то количество трудочасов, потраченных на выполнение первого этапа работ составляет:

$$5 \text{ дней} \times 6 \text{ часов} \times 3 \text{ недели} = 90 \text{ часов}$$

2 этап - концептуальное решение (форэскиз) включает следующие работы:

- разработка общих принципов (принципиальных моделей, компоновочных или композиционных схем) функциональной организации проектируемого объекта;
- разработка общих принципов художественного формообразования проектируемого объекта, его цветографического и объемного решения;
- эскизные графические и объемные решения вариантов, схемы, иллюстрирующие основные функциональные, художественно-стилистические и технические принципы формообразования.

Трудоемкость этапа составляет 15 % дизайн-проекта в целом.

Срок выполнения второго этапа - 1 месяц. Количество трудочасов, потраченных на выполнение первого этапа работ составляет:

5 дней x 6 часов x 4 недели = 120 часов.

3 этап - эскизный дизайн-проект (эскизирование), предусматривающий следующие виды работ:

-художественно-композиционная проработка формы проектируемых объектов, объемно-пространственного и цвето-фактурного решений;

-проработка технических вопросов:

- эргономическое обоснование объемного решения, обоснование конструктивного решения, выбор материалов и технологии отделки и др.;

- сравнительный анализ вариантов и выбор основного варианта объемного, цветофактурного и эргономического решения.

Трудоемкость этапа составляет 25% дизайн-проекта в целом.

Срок выполнения третьего этапа - 3 недели. Количество трудочасов, потраченных на выполнение третьего этапа работ составляет:

5 дней x 6 часов x 3 недели = 90 часов.

4 этап - технический дизайн-проект (детализация эскиза), который предусматривает окончательную и детальную проработку принятого варианта дизайнерского решения, включая:

-выполнение детального эскиза проектируемого объекта;

-составление эргономической схемы;

-составление пояснительной записки;

- 3-д визуализация проекта.

Трудоемкость этапа составляет 30% дизайн-проекта в целом.

Срок выполнения четвертого этапа - 1 месяц. Количество трудочасов, потраченных на выполнение четвертого этапа работ составляет:

5 дней x 6 часов x 4 недели = 120 часов.

5 этап - подготовка презентации дизайн проекта.

Трудоемкость этапа составляет 15% дизайн-проекта в целом.

Срок выполнения пятого этапа - 0,5 месяца. Количество трудочасов, потраченных на выполнение пятого этапа работ составляет:

$$5 \text{ дней} \times 6 \text{ часов} \times 2 \text{ недели} = 60 \text{ часов.}$$

Итого на выполнение всех этапов проектирования было потрачено:

$$90 + 120 + 90 + 120 + 60 = 480 \text{ трудочасов.}$$

Кроме трудозатрат для выполнения дизайн-проекта потребуются такие ресурсы, как расходные материалы, оргтехника, амортизационные отчисления, а так же услуги сторонних организаций. Данные ресурсы, кроме затрат на оргтехнику, включаются в себестоимость дизайн - услуг.

5.5 Расчет себестоимость услуг

Чтобы посчитать себестоимость услуг, нужно рассчитать затраты на производство данной услуги:

- трудозатраты;
- амортизационные отчисления;
- затраты на материалы;
- затраты на услуги сторонних организаций.

Трудозатраты.

Зарплата дизайнера среды в г. Благовещенске варьируется от 18000 до 35000 р. Средняя зарплата составляет 26500 р., т.е. при 40-ка часовой рабочей неделе стоимость трудочаса дизайнера в среднем составит 166 р.

Основываясь на количестве трудочасов, затраченных на выполнение всех этапов создания дизайн - проекта в рамках дипломного проектирования вычислена стоимость трудозатрат на выполнение дипломного проекта:

$$480 \text{ трудочасов} \times 166 \text{ р.} = 79\,680 \text{ р.}$$

Таблица 5.6 – Пример расчета стоимости работ (затрат на оплату труда дизайнера).

Показатель	Этапы проекта															
	Предпроектные исследования			Концептуальное решение				Эскизный дизайн-проект			Технический дизайн-проект				Завершение проекта	
№ недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Количество	5д	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

трудозатрат в неделю, ч. (кол-во раб. дней * длительность)	н.* 6ч. = 30															
Коэффициент сложности работ (Ксл)	0,5	0,5	0,5	1	1	1	1	1,5	1,5	1,5	2	2	2	2	1	1
Стоимость трудозатрат, руб. (ст-ть трудочаса*кол-во трудозатрат * Ксл)	16 6 * 30 *0, 5= 37 35	2490	2490	4980	4980	4980	4980	7470	7470	7470	9960	9960	9960	9960	4980	4980
Заработная плата в расчете на месяц, руб.	12150			22140				34900				29880				
НДФЛ (13%)	1579			2878				4537				3884				
ФОТ (заработная плата с учетом НДФЛ)	13729			25018				39437				33764				
Страховые взносы (30%)	4118			7505				11831				10129				
Итого затраты на оплату труда, руб.	17847			32523				51268				43893				
Затраты на оплату труда всего, руб.	145531															

Потребность в материалах на дизайн-проект представлена в таблице 5.7, в которой стоимость материалов определена прямым счетом на основании цен, сложившихся в регионе.

Таблица 5.7 – Потребность в материалах и их стоимость

№	Наименование	Цена за единицу, руб.	Количество, шт.	Стоимость, руб.
1	Лист формата А1	25	3	75
2	Листы для эскизов формата А3, аль-	180	2	360

	бом 32 листа			
3	Ручка шариковая черная	42	2	84
4	Маркер перманентный Черный	32	3	96
5	Карандаш чернографитовый Koh-I- Noor Hardtmuth 1500 B	17	3	51
6	Ластик Koh-I-Noor	13	2	26
7	Кисть художественная "Mr.Painter", белка, №6	137	1	137
8	Акварельная краска художественная «Ленинград», набор 24 цвета в кюве- тах	765	1	765
9	Бумага для принтера SvetoCopy, пачка	203	1	203
Итого	1797			

В таблице 5.8 рассчитаны суммы амортизационных отчислений.

Таблица 5.8 – Расчет амортизации

№ п/п	Основные фонды	Стоимость в руб	Амортизация в год	Амортизация в еди- ницу времени
1	Компьютер	54000	17982	1500 в месяц
2	Фотоаппарат	22000	7326	612 в месяц
3	Ноутбук	32000	10656	888 в месяц
Всего				3000 в месяц

Срок службы 3 года.

В таблице 5.9 рассчитаны затраты на привлечение сторонних организа-
ций.

Таблица 5.9 – Затраты на привлечение сторонних организаций

№ п/п	Наименование услуги	Цена за ед. измер.	Необходимое количество	Итого
1	Фотопечать А3	36	12	432
2	Фотопечать А4	12	250	3000
3	Печать планшета 2 х 4 м.		1	14770

Всего	18202
-------	-------

Рассчитаем бюджет дизайн-проекта (см. таблицу 5.9).

Таблица 5.9 Затраты на дизайн-проект (бюджет)

Название статей затрат	Время, месяц				Всего
	1	2	3	4	
	Коэффициент сложности труда				
	0,5	1	1	1,5	
• Затраты на оплату труда (р.):	17847	32523	51268	43893	145531
Фонд оплаты труда (р.)	13729	25018	39437	33764	111948
Страховые взносы (р.)	4118	7505	11831	10129	33583
• Затраты на материалы	654	530	342	271	1797
• Амортизация	3000	3000	3000	3000	12000
• Услуги сторонних организаций	890	540	1772	15000	18202
• Прочие затраты (коэф. 0,05)	1200	1995	2902	2974	9071
Итого затрат	41438	71111	110552	109031	332 132

Коэффициент интенсивности проведен по шкале 2 – максимальное значение, 1,5 – выше среднего, 1 – среднее, 0,5 – минимальное.

Себестоимость реализации объектов необходимо рассчитывать в случае реализации дизайн-проекта под ключ с авторским надзором.

5.6 Определение стоимости и прибыли

Стоимость дизайн – услуг складывается из себестоимости и прибыли.

Размер прибыли - среднеотраслевая рентабельность (45-30 %).

Рентабельность составляет 35 %.

$$R = \frac{P}{S}; \quad (5.1)$$

где, R - рентабельность, P - прибыль, S - себестоимость.

$$P = \frac{R \times S}{100} \quad (5.2)$$

$$P = 35 \times 332132 \div 100$$

$$P = 116\,246,2 \text{ руб.}$$

Стоимость дизайн – услуг: $332\,132 + 116\,246,2 = 448\,378,2$

Вывод:

В экономическом разделе на основе технического задания определена стоимость разработки дизайн - проекта, которая составляет 448 378, 2 руб.

Расчет себестоимости услуг был сложен из трудозатрат, затрат на материалы, амортизации, затрат на оргтехнику, затрат на услуги сторонних организаций, и составляет 332 132 руб. Размер прибыли при рентабельности 35 % составляет 116 246,2 руб.

Коэффициент интенсивности проведен по шкале 2 – максимальное значение, 1,5 – выше среднего, 1 – среднее, 0,5 – минимальное.

Себестоимость реализации объектов необходимо рассчитывать в случае реализации дизайн-проекта под ключ с авторским надзором.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе работы над дипломным проектом на тему « Благоустройство рекреационных и транзитных пространств 405 квартала г.Благовещенска» были изучены этапы формирования и особенности проектирования междворового пространства многоэтажных жилых кварталов, проведен анализ междворовых пространств, проанализирован ряд аналогов по проектированию междворовых и транзитных пространств в России и в мировой практике.

На основе проведенного анализа были предложены варианты зонирования проектируемой территории, в соответствии с нормами и правилами проектирования. В процессе проектирования было проведено:

- Зонирование территории;
- Определение основных потоков транспортных и пешеходных маршрутов;
- Организация фасадной линии вдоль улицы Василенко;
- Разработка транспортного узла, включающего в себя: пассажирские посадочные платформы для маршрутов городского общественного транспорта с павильонами различной функциональной нагрузки, подземную стоянку для личного транспорта на 110 машино-мест, а также подземные переходы через улицу Василенко к комплексу областной больницы;
- Разработка предметного наполнения, соответствующего стилистике разрабатываемой территории, отвечающего эстетическим и эргономическим требованиям;

Создание предметно- пространственной среды рекреационных и транзитных пространств 405 квартала г. Благовещенска была завершена, все поставленные цели и задачи достигнуты.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Авдотьин, Л.Н. Градостроительное проектирование / Л.Н.Авдотьин, И.Г.Лежава. М.: Стройиздат, 1989
2. Азизян, И. А. Архитектурный ансамбль как форма реализации синтеза: сб. науч. тр. / под ред., Л. И. Кирилловой. М.: ВНИНТАГ, 1990. С. 200
3. Белоусов, В.Н. Градостроительство: Справочник проектировщика. / Под общ. ред. В. Н. Белоусова. 2-ое изд., перераб. и доп. М.: Стройиздат, 1978.
4. Ватулина, О.В.. К проблеме реконструкции сложившейся городской среды. Социология и социальная работа. Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия Социальные науки, 2008. С. 28–33
5. Горохов, В.А. Инженерное благоустройство городских территорий: учеб.пособие для вузов / В.А. Горохов, Л.Б. Лунц. М.: Стройиздат, 1991
6. Горохов, В.А. Городское зелёное строительство: учеб. пособие для вузов / В.И. Горохов. М.: Стройиздат, 1991. С.30-60
7. Градостроительный кодекс Российской Федерации. М.: Ось. 1998. С. 60
8. Грашин, А.А. Методология дизайн-проектирования элементов предметной среды. Дизайн унифицированных и агрегатированных объектов: учебное пособие / А.А. Грашин -М.: «Архитектура - С», 2004. С. 232.
9. Давидович, В. Г. Планировка городов и районов (инженерно-экономические основы). М.: Стройиздат, 1964.
10. Калинина, Н. С. Дизайн среды открытых пространств центра исторического города: Дис. ... канд. архитектуры: 18.00.01 Москва, 2000 . С. 177. РГБ ОД, 61:01-18/13-0
11. Кочерженко, В.В. Тенхнология возведения подземных сооружений. 2000.

12. Крылов, Ю.С. Методические Рекомендации по Проектированию автобусных остановок. М.: 1975
13. Крылов, Ю.С. Методические Рекомендации по Проектированию площадок для стоянок автомобилей и автобусных остановок. Москва.: 1988
14. Малоян, Г.А. Основы градостроительства. Москва: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2004. С. 6.
15. Маргушин, Л. А. Потенциальные ансамблевые пространства исторического центра города: автореф. дис. ... канд. архитектуры: 05.23.20 / Л. А. Маргушин. – Екатеринбург, 2011. С. 25
16. Маковский, Л. В. Городские подземные транспортные сооружения: Учеб.пособие для вузов. Москва.: Стройиздат, 2004.
17. Филатенко, А. С. Особенности архитектурно-художественной организации дворовых пространств Екатеринбурга [Электронный ресурс] / А.С. Филатенко //Архитектон: известия вузов. 2011. Прил. 34
18. Шкиль О.С. Основы эргономики в дизайне среды. Часть I: Учебное пособие / О.С. Шкиль. Благовещенск: Изд-во АмГУ, 2010. С. 12-14
19. Благоустройство дворовой территории [Электронный ресурс] URL: <http://www.techstandard.ru/testars-160-3.html> (дата обращения 25.02.2015)
20. Город как объект проектирования [Электронный ресурс] URL: http://studopedia.su/2_62139_gorod-kak-ob-ekt-proektirovaniya.html
21. Градостроительное проектирование [Электронный ресурс] URL: <http://biblo-ok.ru/bibliok/work/35475/3-ref.php> (дата обращения 04.02.2015)
22. Градостроительное проектирование [Электронный ресурс] URL: <http://bibliofond.ru/view.aspx?id=563064> (дата обращения 10.02.2015)
23. Градостроительное проектирование [Электронный ресурс] URL: http://knowledge.allbest.ru/construction/2c0b65635b2ac68a5c53a89421306d36_0.html (дата обращения 10.02.2015)
24. Градостроительство с основами архитектуры [Электронный ресурс] URL: <http://www.studfiles.ru/preview/2959382/> (дата обращения 09.02.2015)

25. Конструктивизм [Электронный ресурс]. URL: <http://fb.ru/article/32913/konstruktivizm-v-arhitekture> (дата обращения 03.06.2016)

26. Основы районной планировки [Электронный ресурс] URL: <http://mybiblioteka.su/10-38824.html> (дата обращения 05.02.2015)

27. Планировка микрорайона [Электронный ресурс] URL: http://otherreferats.allbest.ru/construction/00130648_0.htm (дата обращения 15.02.2015)

28. Планировочная организация города [Электронный ресурс] URL: http://studopedia.su/12_32374_zhilaya-sreda.html (дата обращения 25.02.2015)

29. Районная планировка: задачи и объекты комплексного территориального развития [Электронный ресурс] URL: <http://h.120-bal.ru/geografiya/1569/index.html?page=4> (дата обращения 15.02.2015)

30. Типология городов [Электронный ресурс] URL: <http://mykonspekts.ru/1-124859.html> (дата обращения 08.02.2016)

ПРИЛОЖЕНИЕ А
Анализ территории квартала



Рисунок А.1 - Генплан проектируемой территории



Рисунок А.2 - Фотофиксация разрабатываемой территории

продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

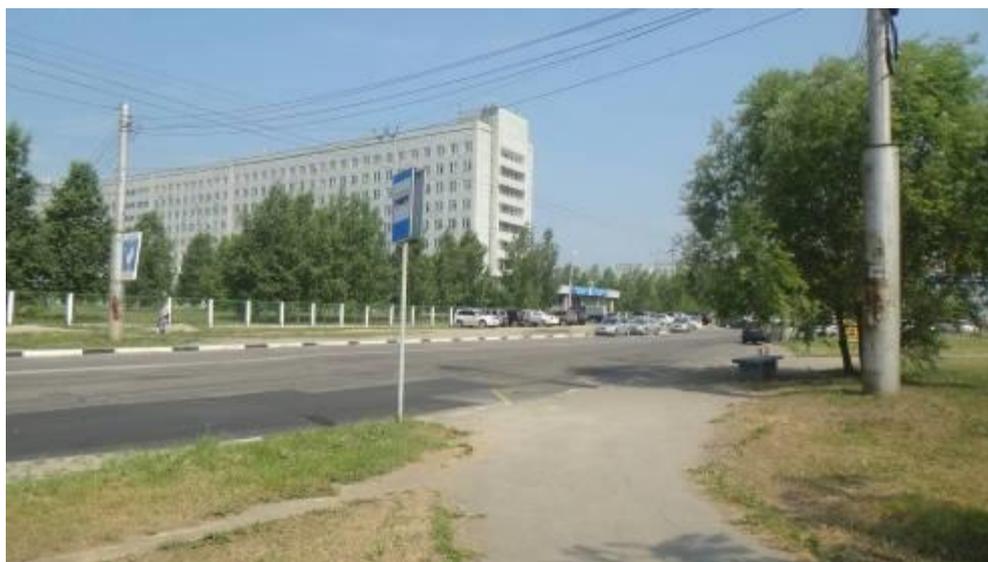


Рисунок А.3 - Вид на автобусную остановку



Рисунок А.4 - Стоянка автомобилей

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
Разработка концептуального предложения проекта

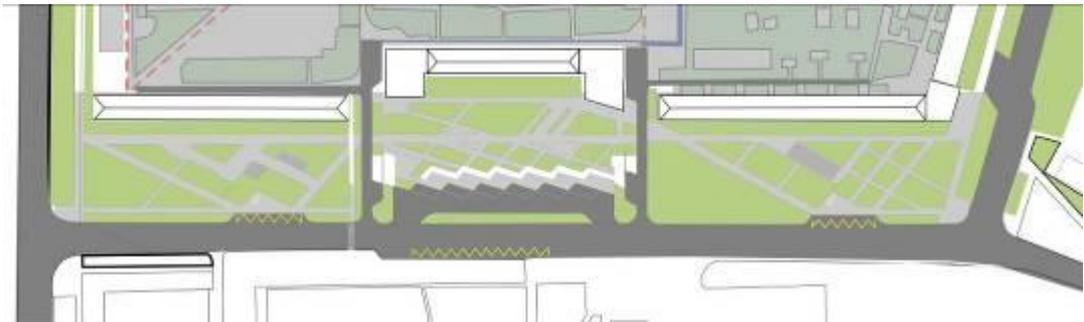


Рисунок Б.1 - Предлагаемое зонирование территории

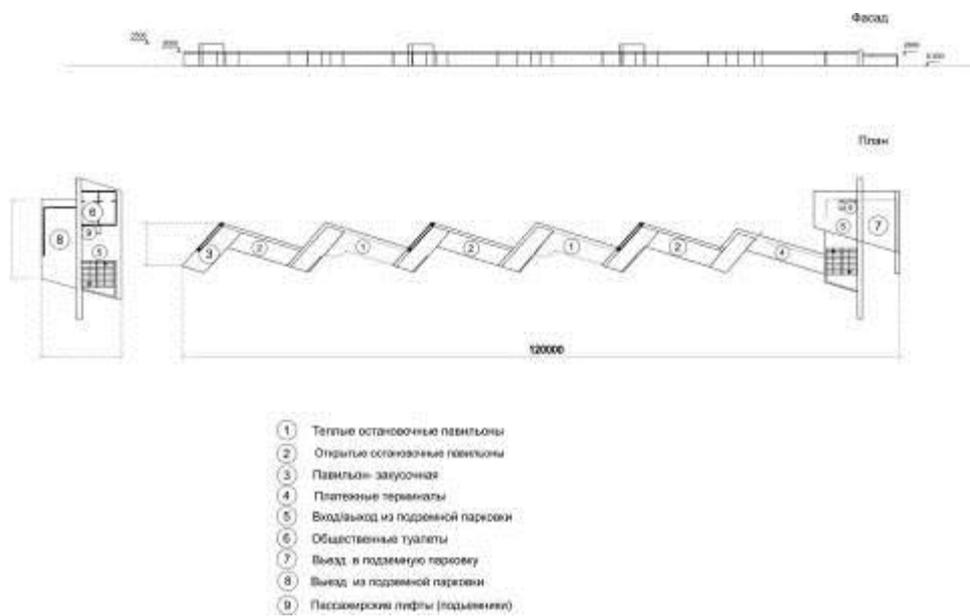


Рисунок Б.2 - Предлагаемый транспортный узел

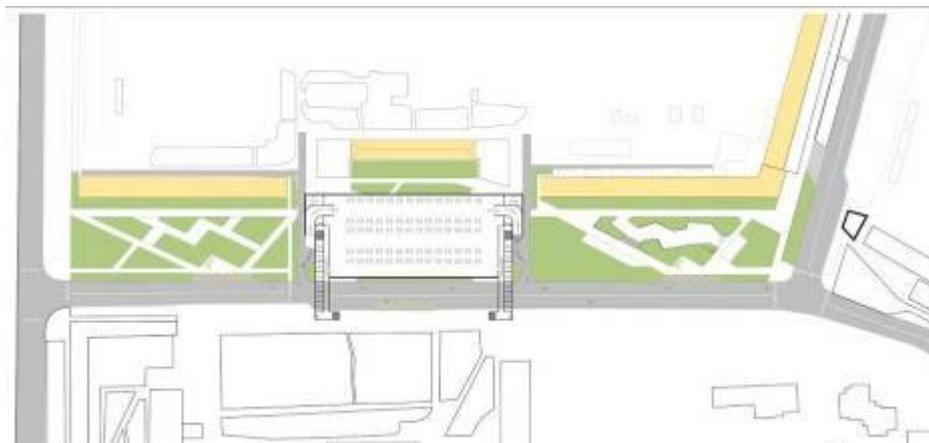


Рисунок Б.3 - Предлагаемая подземная парковка с пешеходным переходом

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Б



Рисунок Б.4 – Общий вид транспортного узла



Рисунок Б.5 – Павильон-закусочная



Рисунок Б.6 – Посадочные платформы

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Конструкторские особенности объектов проектирования

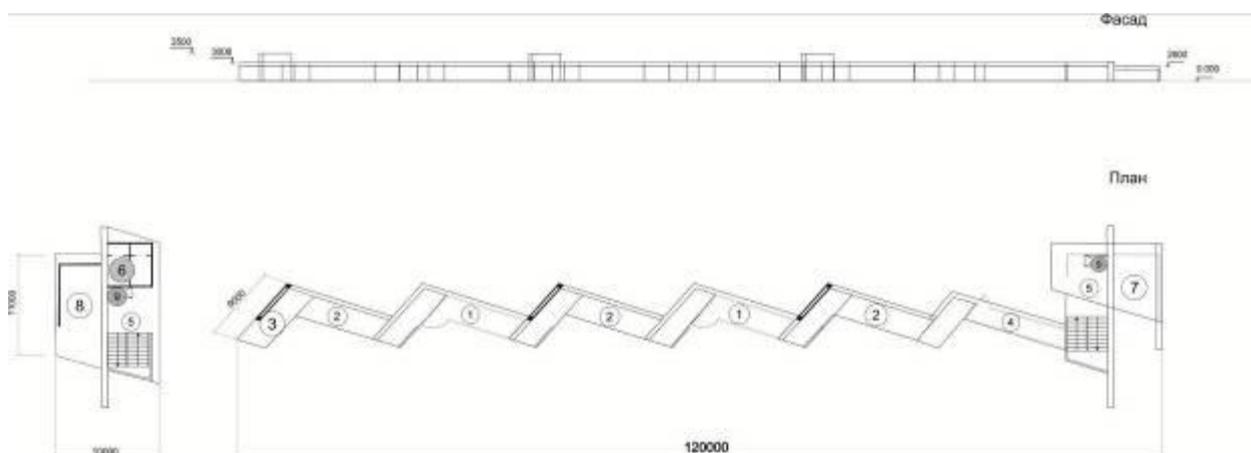


Рисунок В.1 - Пассажирская платформа

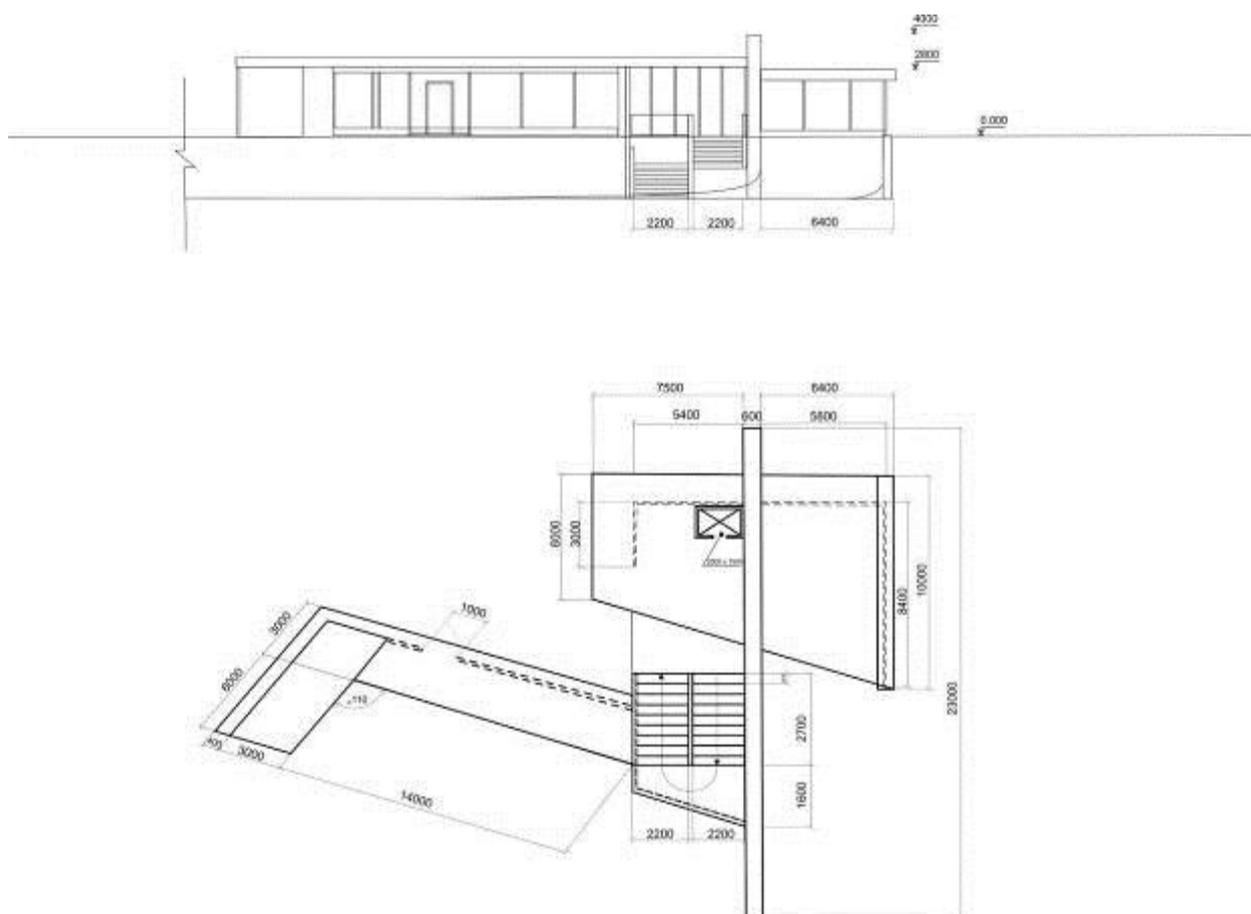


Рисунок В.2 - Пассажирская платформа

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

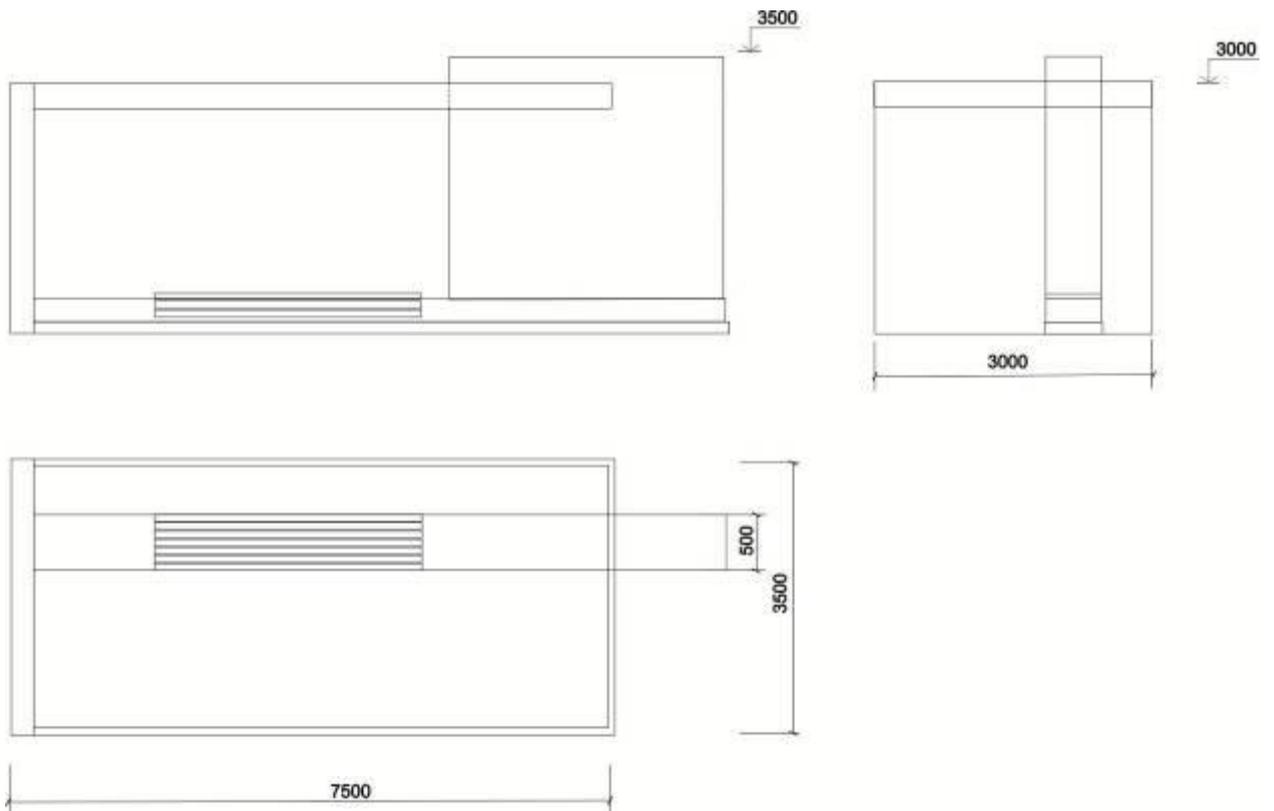


Рисунок В.3 - Автобусная остановка

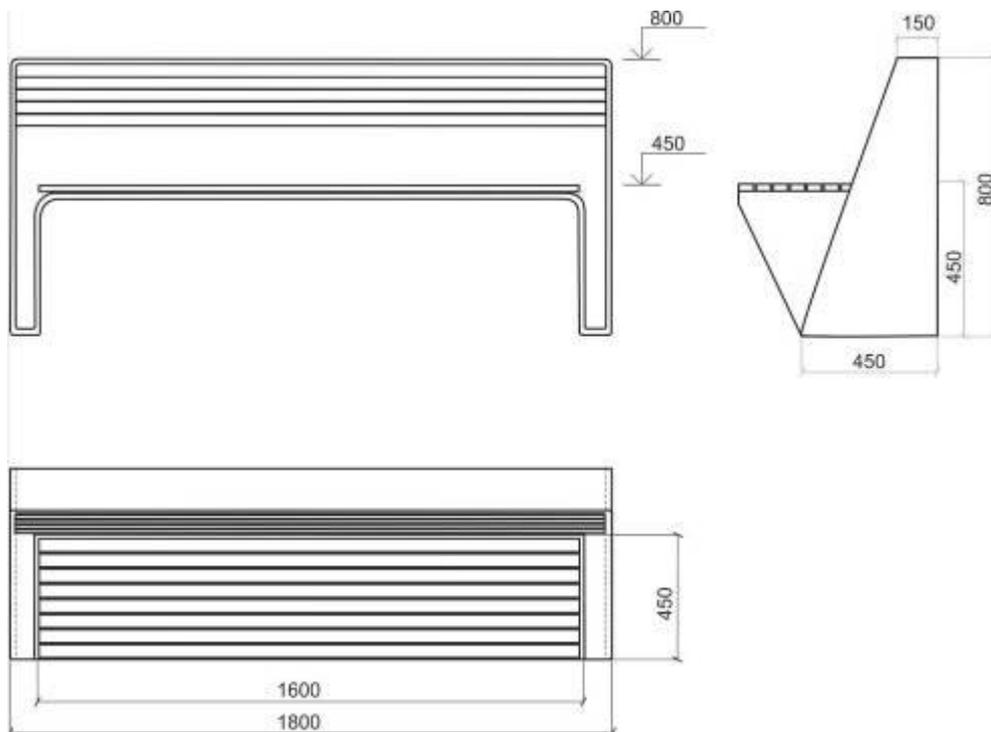


Рисунок В.4 - Чертеж скамьи

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

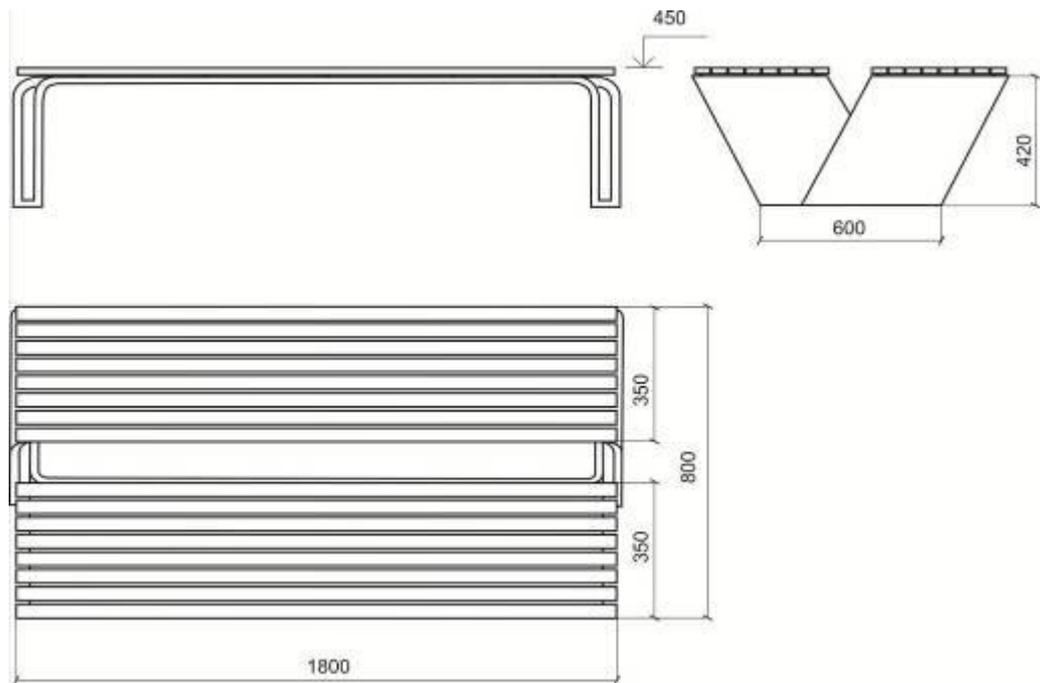


Рисунок В.5 - Чертеж лавочки

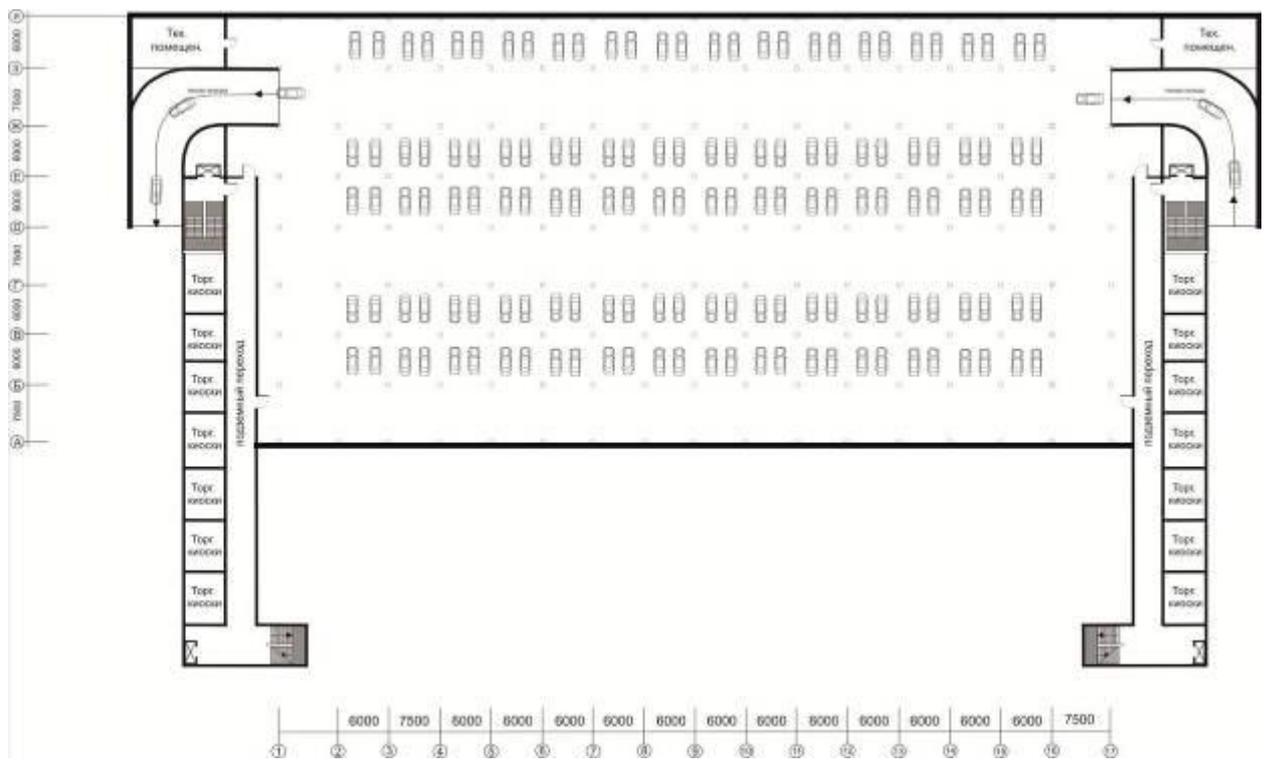


Рисунок В.6 - Подземная парковка

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Эргономические характеристики проекта

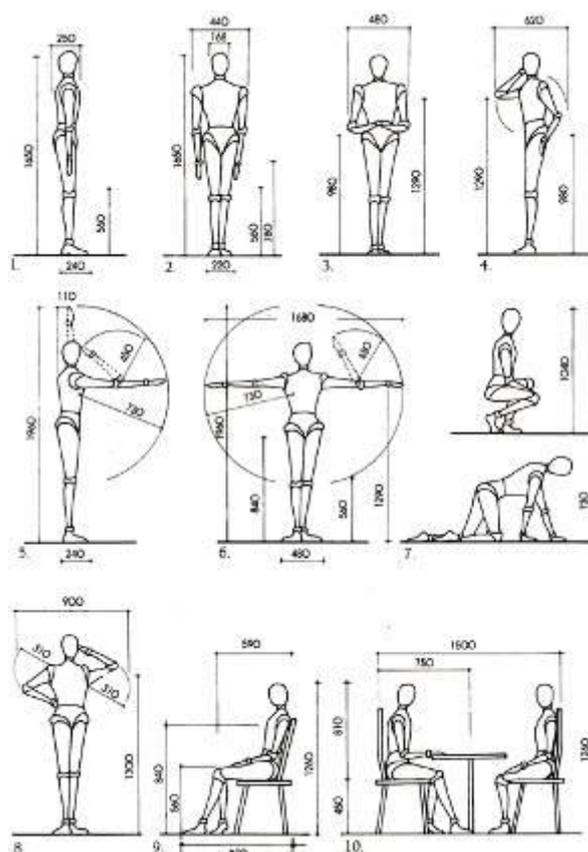


Рисунок Г.1 - Антропометрические параметры взрослого человека

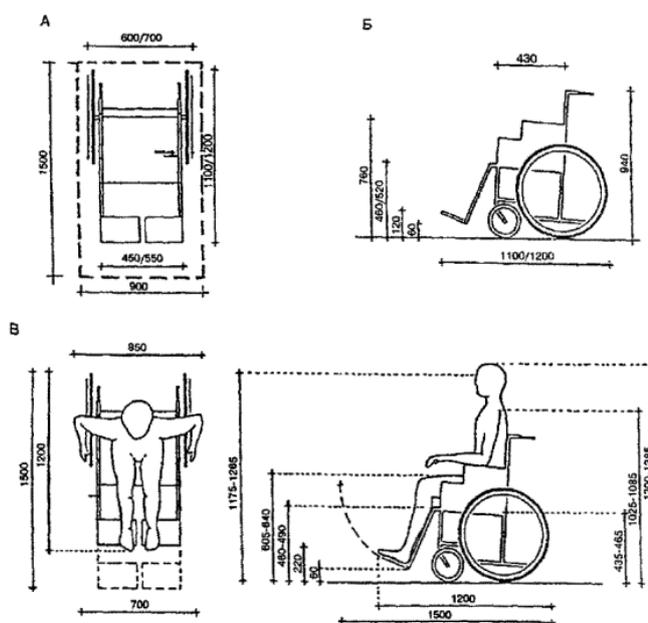
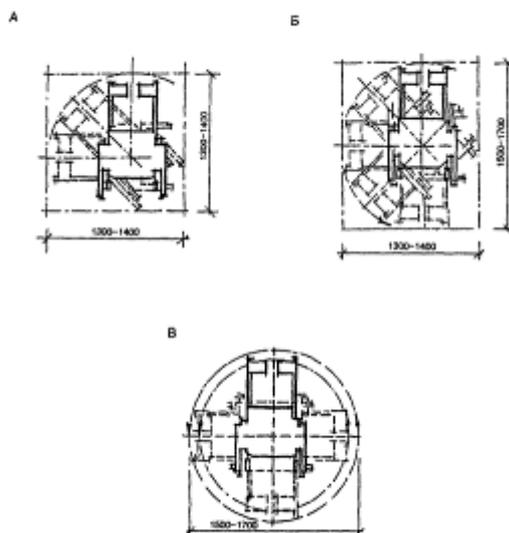


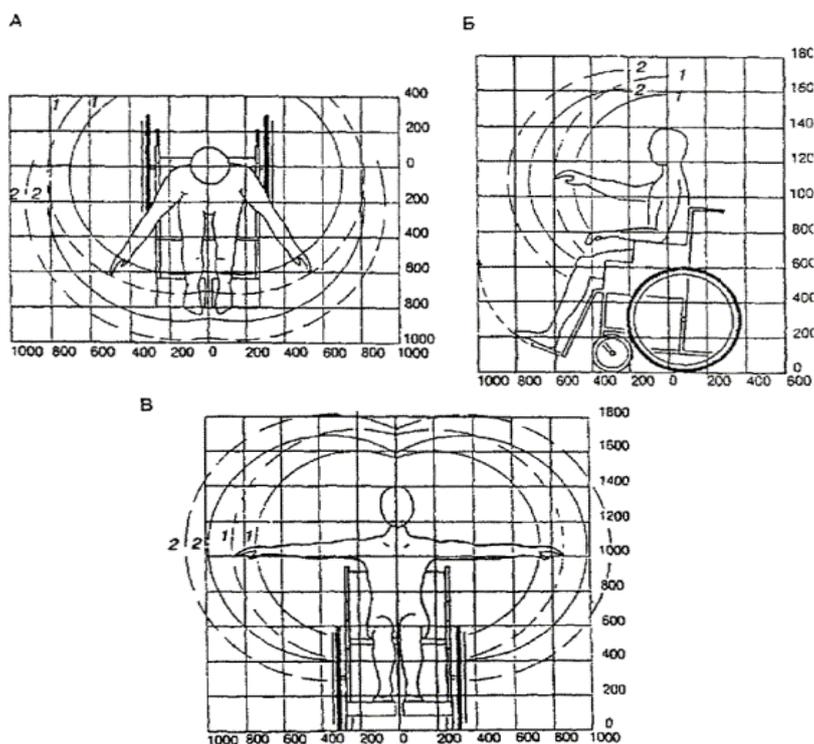
Рисунок Г.2 – Эргономические параметры инвалида в кресле- коляске

продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Г



— исходное положение кресла-коляски; - - - положение кресла-коляски при разворотах; → направление поворота; ···· — границы зоны для разворота; А - зона разворота кресла-коляски на 90°; Б - зона разворота кресла-коляски на 180°; В - зона разворота кресла-коляски на 360°

Рисунок Г.3- Границы зоны развода кресла-коляски

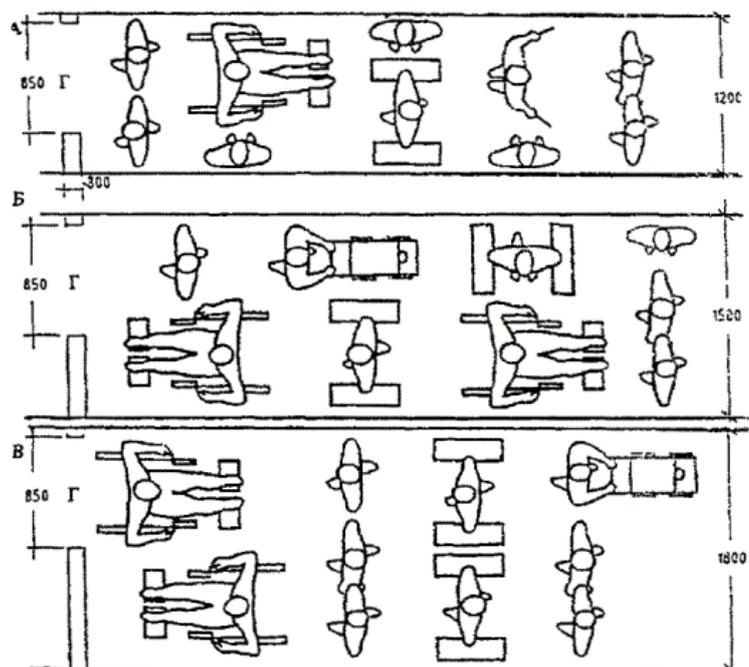


А - вид спереди; Б - вид сбоку; В - вид сверху; 1 - при неподвижном положении; 2 - при наклоне: — для женщин; - - - для мужчин

А - вид спереди; Б - вид сбоку, В - вид сверху. 1 - общие габариты человека в положении «стоя»; 2 - зона досягаемости; 3 - зона оптимальной видимости, 4 - общие габариты в положении «сидя»; оптимальное рабочее пространство, зона удобного размещения оборудования. В скобках даны размеры для мужчин

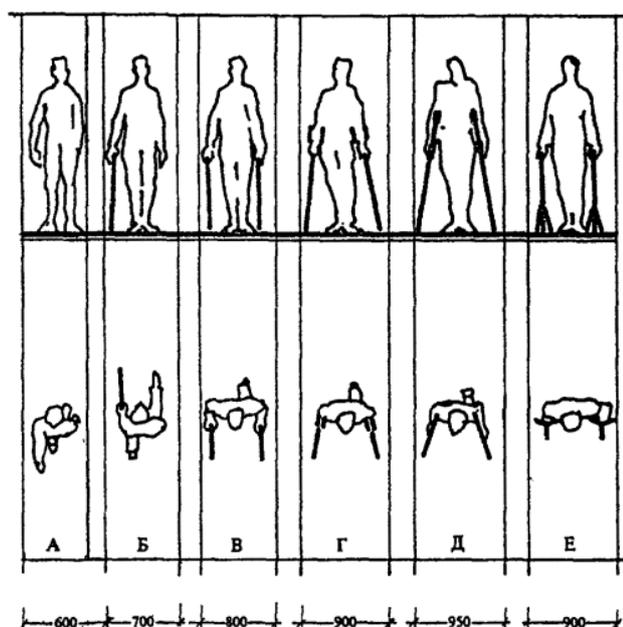
Рисунок Г.4 – Общие габариты в «положении» сидя

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Г



А - при одностороннем движении; Б - при двустороннем (встречном) движении; 3 - при двустороннем движении кресел-колясок; Г - ширина местного сужения прохода

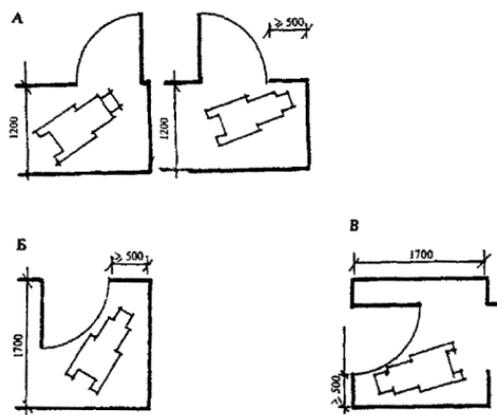
Рисунок Г.5 – Общие габариты движения по коридору



А - без дополнительных опор; Б - с одной палкой; В - с двумя палками; Г - с двумя «локтевыми» костылями; Д - с двумя костылями; Е - с опорными приспособлениями

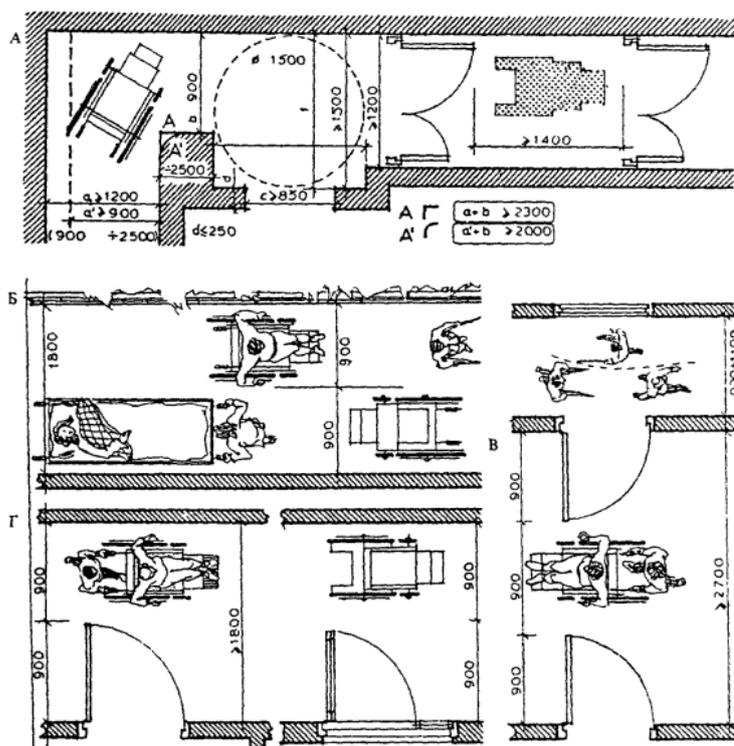
Рисунок Г.6 - Общие габариты движения по коридору, людей с опорными приспособлениями

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Г



- А - при открывании двери внутрь; Б - при открывании двери наружу на себя; В - при открывании двери наружу от себя
 А- внутриквартирный коридор; Б - коридор при одностороннем движении кресел-колясок; В - коридор при двустороннем движении кресел-колясок; Г - коридоры с поворотом и тупиковый

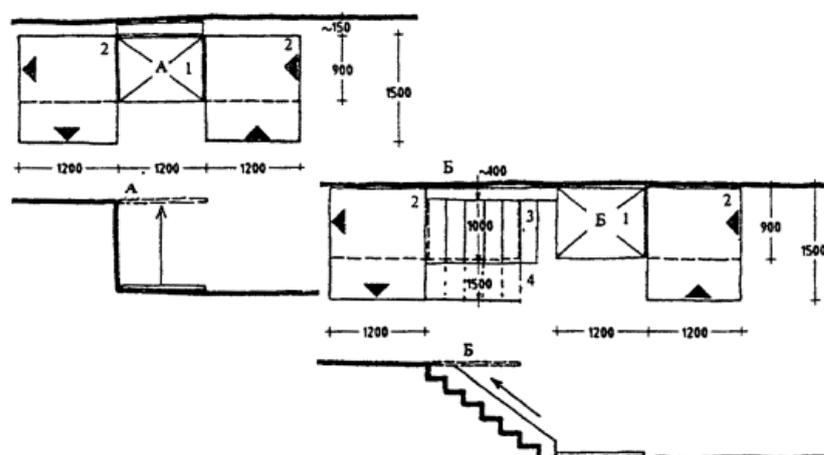
Рисунок Г.7 – Общие размеры открывания дверей



- А - коридор с поворотом на 90° и с размещением дверей по пути следования; Б - проход без дверей при движении в двух направлениях; В - коридор с открыванием дверей из помещений с двух сторон; Г - коридор с открыванием дверей из помещений с одной стороны

Рисунок Г.8 – Общие габариты коридоров

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Г



А - подъемник, перемещаемый вертикально; Б - подъемник, перемещаемый вдоль лестничного марша; 1 - платформа подъемника; 2 - свободная зона; 3 - ширина лестницы, не используемой постоянно; 4 - ширина активно используемой лестницы

Рисунок Г.9 – Общие габариты подъемников

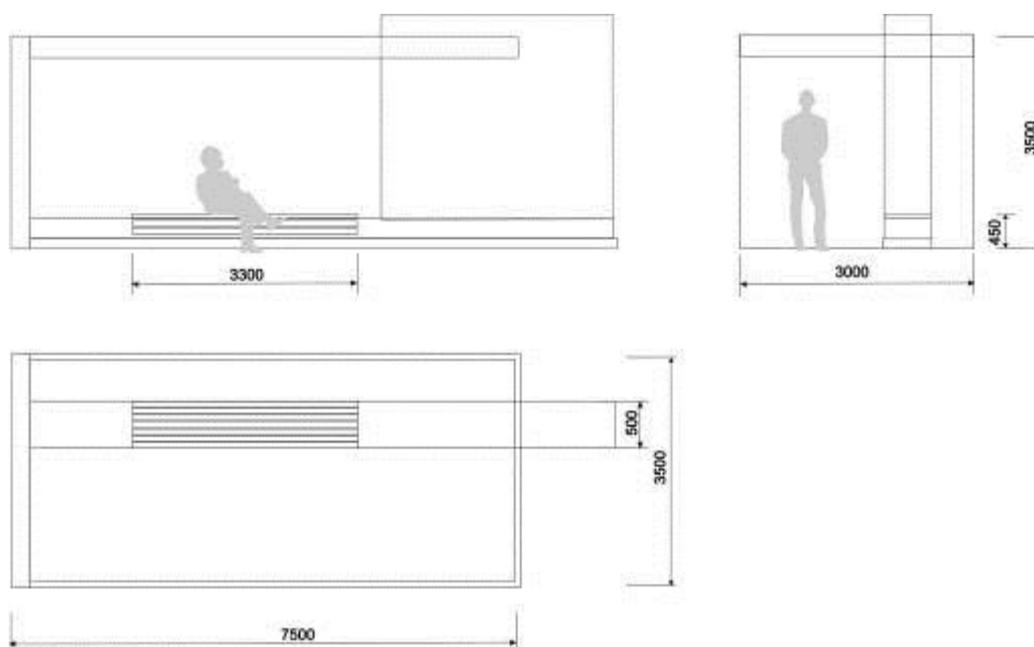


Рисунок Г.10 - Автобусная остановка

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Г

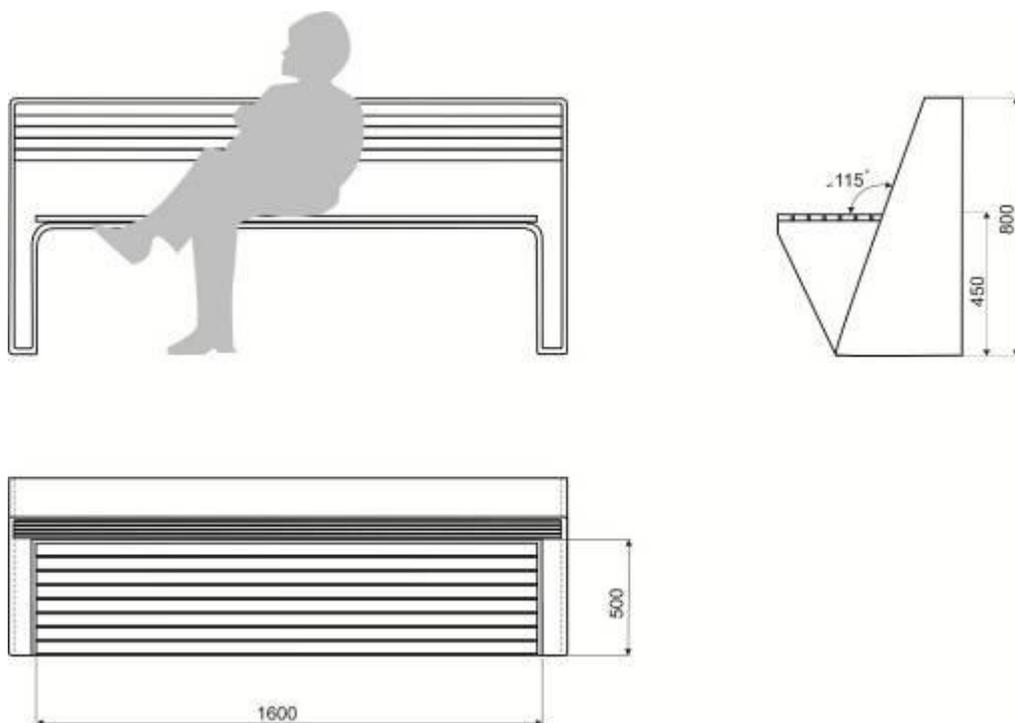


Рисунок 11.Г – Эргономика скамьи

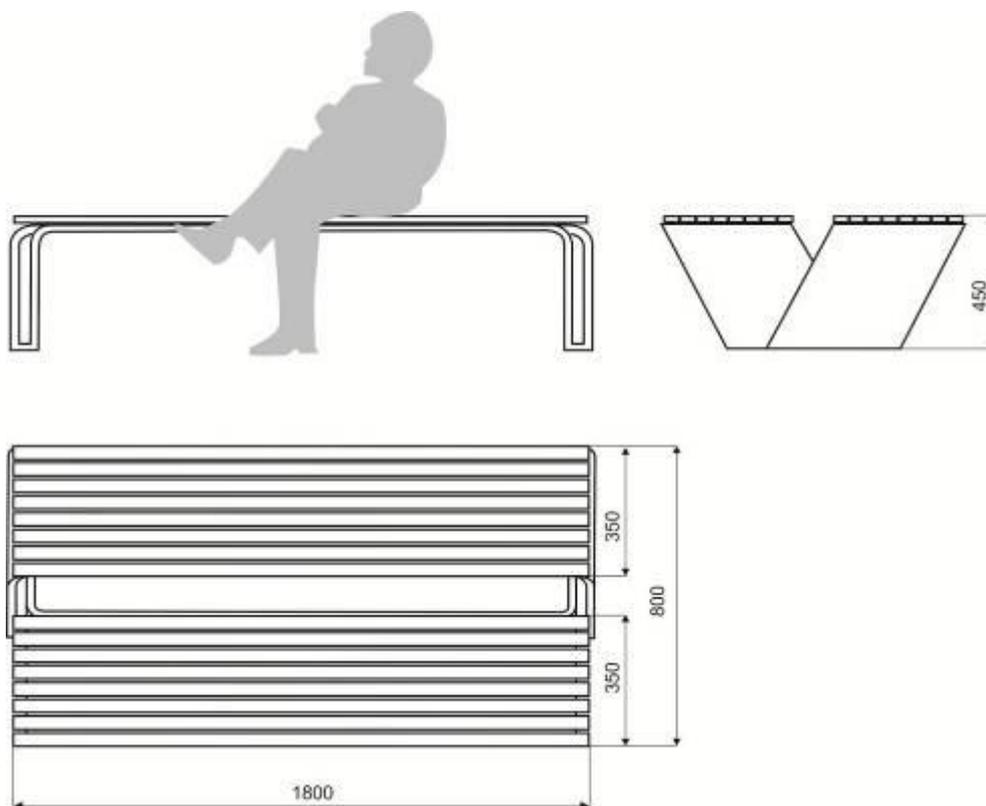


Рисунок 12.Г – Эргономика лавочки

