

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Брестский государственный технический университет»
Кафедра архитектуры

ЗАДАНИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по выполнению курсового проекта на тему
«ПОСЕЛОК НА 1000 ЖИТЕЛЕЙ»

для студентов II курса
специальностей 7-07-0731-01 Архитектура
и 7-07-0731-02 Архитектурный дизайн

Брест 2024

Методические указания по выполнению курсового проекта «Поселок на 1000 жителей» разработаны кафедрой архитектуры архитектурно-строительного факультета для студентов специальностей 7-07-0731-01 Архитектура и 7-07-0731-02 Архитектурный дизайн на основании действующих нормативно-методических документов. Указания охватывают вопросы анализа градостроительной ситуации, выбора функционального профиля поселка, расчет предварительного баланса территории, разработку функционально-планировочной модели поселка, правила проектирования уличной сети, определение состава объектов общественного обслуживания, особенности архитектурно-градостроительной организации застройки и градостроительной композиции общественного центра поселка.

Составители: *С. В. Кивачук*, ассистент

Т. А. Панченко, профессор, кандидат архитектуры, доцент

Рецензент: *Ю. А. Протасова*, доцент кафедры градостроительства

БНТУ, кандидат архитектуры, доцент

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И СОСТАВ ПРОЕКТА.....	5
2 СТАДИИ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА.....	6
3 ПРЕДПРОЕКТНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	8
3.1 Градостроительный анализ ситуации.....	8
3.2 Выбор функционального профиля поселка.....	12
3.3 Предварительный баланс селитебной территории.....	14
4. РАЗРАБОТКА КОНЦЕПТУАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ПОСЕЛКА.....	16
4.1 Функциональное зонирование территории.....	16
4.2 Планировочный каркас поселка.....	18
5 ПЛАНИРОВКА И ЗАСТРОЙКА СЕЛИТЕБНОЙ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛКА.....	19
5.1 Транспортное и пешеходное обслуживание территорий.....	19
5.2 Жилая застройка.....	24
5.3 Общественная застройка.....	27
5.4 Производства с низкой степенью вредности.....	32
5.5 Коммунально-складская зона.....	32
6 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА.....	33
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	34
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	35

ВВЕДЕНИЕ

Методические указания знакомят студентов со спецификой градостроительного проектирования малых поселений на примере поселка. В учебной программе дисциплины «Архитектурное проектирование» курсовой проект «Поселок на 1000 жителей» является первым градостроительным проектом, что требует от студентов соответствующих навыков выявления предпосылок и обоснования принятых архитектурно-градостроительных решений.

На примере поселка студентам необходимо освоить основы методики градостроительного проектирования: умение выявить и учесть все местные особенности участка проектирования; оценить масштаб объекта проектирования и его место в сложившейся системе расселения; рассчитать предварительный баланс территории; на основе имеющихся материалов и собранных данных разработать концептуальную модель поселка, связав транспортный каркас, водно-зеленый каркас и различные планировочные элементы населенного пункта (жилые территории, общественный центр, территории зеленых насаждений) в единое целое; определить состав и вместимость объектов общественного обслуживания и на их основе создать выразительную градостроительную композицию застройки общественного центра и главной улицы.

1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И СОСТАВ ПРОЕКТА

Проект планировки и застройки селитебной территории нового поселка разрабатывается студентами на основе следующих материалов:

1. Топографическая карта региона (1:25000).
2. Условные обозначения к топографической карте.
3. Роза ветров Брестского региона.
4. Аэрофотосъемка участка территории.
5. Функциональный профиль поселка.
6. Проектная численность населения (1000 жителей).

Проект выполняется **с макетом** застройки и оформляется на листе размером **1х1 м**. Состав графического материала и масштабы чертежей уточняются в задании на проектирование и, как правило, должны включать следующие:

1. **Ситуационная схема** (1:10000) с указанием селитебной и производственной зон поселка, ближайших населенных пунктов, прилегающих автомобильных дорог, лесных массивов и водных объектов.

2. **Генплан** селитебной территории поселка с макетом застройки (1:1000) с указанием розы ветров, рельефа местности, экспликацией общественных зданий.

3. Схемы, поясняющие проектное решение (1:5000): **схема функционального зонирования территории** (с указанием объектов общественного обслуживания и резервных территорий), **схема транспортных и пешеходных связей** (с указанием улиц и их категорий, внеуличных парковок и их вместимости, основных пешеходных и велосипедных связей, направлений развития поселка). Все схемы должны иметь условные обозначения.

4. Панорама поселка и **перспективные рисунки** застройки общественного центра с основных видовых точек – не менее трех.

5. **Фронтальное изображение** застройки: **развертка** по главной улице, проектный профиль, силуэт застройки (1:500).

6. **Поперечные профили** улиц и проездов (1:200).

7. **Технико-экономические показатели** проекта (проектный баланс селитебной территории поселка) – в виде таблицы или диаграммы.

2 СТАДИИ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Курсовой проект «Поселок на 1000 жителей» относится к разделу «Архитектурно-градостроительное проектирование» учебной дисциплины «Архитектурное проектирование». В соответствии с учебным планом студентами специальности 7-07-0731-01 «Архитектура» проект выполняется в III учебном (осеннем) семестре (после проекта «Индивидуальный жилой дом»); студентами специальности 7-07-0731-02 «Архитектурный дизайн» – в IV (весеннем) семестре (после проекта «Кафе на 50 мест»). Аудиторные занятия по графику учебного процесса разбиваются на ВОСЕМЬ недель и завершаются архитектурной неделей, в конце которой сдается проект. На выполнение курсового проекта суммарно отводится 90 часов практических занятий (из них 30 часов – обязательные консультации во время архитектурной недели), а также 24 часа консультаций в течение семестра. Примерная тематика аудиторных занятий и состав внеаудиторной работы представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Тематика занятий и последовательность выполнения этапов проекта

№	Аудиторная работа	Внеаудиторная работа
1	Выдача задания на проектирование Вводная лекция, знакомство с исходными материалами	Анализ зарубежной и отечественной практики проектирования и строительства поселков и сельских населенных пунктов, изучение действующих нормативных документов
2	Анализ градостроительной ситуации Методика оценки градостроительной ситуации (транспортная доступность, природно-климатические условия, планировочные ограничения)	Составление опорного плана на подоснове 1:10000 (определение благоприятных для строительства территорий и выбор функционального профиля (типологической направленности) проектируемого поселка
3	Утверждение опорного плана Предварительный баланс селитебной территории поселка, разработка функционального зонирования территории	Эскизы функционального зонирования территории. Графическое оформление зонирования и баланса территории
4	Утверждение функционального зонирования и баланса территории Разработка планировочного и водно-зеленого каркасов поселка	Эскизы планировочной структуры поселка. Графическое оформление функционально-планировочной модели поселка
5	Утверждение функционально-планировочной модели поселка, 1:5000 Работа над материалами УИРСа	Оформление УИРСа и презентации
6	Промежуточная аттестация по материалам УИРСа с защитой презентации	Изучение действующих нормативных документов по проектированию уличной сети населенных пунктов
7	Работа с генпланом в натуральной величине, 1:1000 Трассировка улиц в масштабе генплана	Вычерчивание уличной сети в масштабе генплана
8	Разработка жилых территорий Межевание усадебных участков и расположение жилых зданий	Работа с жилыми территориями

Продолжение таблицы 1

9	Разработка общественных территорий Участки общественных зданий в жилой застройке (школа, детские сады, объекты торговли)	Работа с участками общественных зданий
10	Разработка общественных территорий Общественный центр поселка и главная площадь: состав объектов и их объемно-пространственная композиция	Работа над черновым макетом общественного центра. Доработка чертежа генплана
11	Черновой макет общественного центра поселка на чертеже генплана, 1:1000. Уточнение объемно-пространственного решения поселка	Вычерчивание и оформление развертки по главной улице поселка
12	Построение плана и поперечных профилей улиц	Графическое оформление поперечных профилей улиц
13	Выбор и проработка перспективных видов (панорамы и фрагментов застройки) общественного центра поселка	Графическое оформление генплана, поясняющих схем и перспективных видов застройки
14	Композиция и цветовое решение планшета	Работа над чистовым макетом
Архитектурная неделя – Работа над чистовым макетом		

Таким образом, курсовой проект выполняется в три стадии:

1. Предпроектные исследования (оформляются в УИРС) – первые 6 занятий (24 часа).
2. Разработка градостроительного решения поселка – 7–10 занятия (16 часов).
3. Оформление графического материала – 11–14 занятия (16 часов) и работа над чистовым макетом на архитектурной неделе (30 часов).

3 ПРЕДПРОЕКТНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Предпроектные исследования оформляются в виде учебно-исследовательской работы студента (УИРСа) объемом 10–15 страниц и дублируются презентацией с защитой. УИРС включает:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- обзор аналогов (отечественной и зарубежной практики проектирования и строительства поселков и сельских населенных пунктов) и литературных источников (специальная литература, нормативно-правовая база);
- анализ градостроительной ситуации (транспортной доступности, природно-климатических условий и планировочных ограничений) и опорный план;
- выбор функционального профиля (типологической направленности) поселка;
- расчет предварительного баланса селитебной территории;
- функциональное зонирование территории;
- планировочный и водно-зеленый каркас поселка;
- функционально-планировочная модель;
- заключение;
- литература.

3.1 Градостроительный анализ ситуации

Проектное решение разрабатываемого поселка должно быть тесно связано с местными условиями реальной ситуации, учитывать особенности транспортного обслуживания территории, природные условия, климатические показатели и планировочные ограничения, связанные с неблагоприятными природными условиями или наличием санитарно-защитных (охранных) зон различных объектов.

Цель анализа – выбрать территории, благоприятные для строительства и оптимальные с точки зрения градостроительных факторов. Анализ территории ведется на основе исходных материалов, выданных на первом занятии: топографической карты (1:25000) и аэрофотосъемки территории. Проведенный анализ градостроительной ситуации оформляется на выданной подоснове в виде **опорного плана** (1:10000) с целью определения мест для размещения селитебной территории поселка и нового производственного объекта при нем (при его наличии). По итогам градостроительного анализа должны быть выбраны территории, пригодные для строительства объектов соответствующего функционального назначения и их взаимное расположение; определены подъездные пути, связывающие проектируемый поселок с другими объектами системы расселения. Данные, полученные в ходе анализа ситуации, служат основой для разработки функционального зонирования и планировочной структуры поселка.

Анализ градостроительной ситуации ведется по следующим позициям:

1. Условия транспортного обслуживания – наличие и интенсивность транспортных связей (автомобильных, железнодорожных), их удаленность от проектируемой территории. Необходимо определить расстояния и ориентировочное

время в пути до ближайших крупных населенных пунктов по существующим связям. При размещении поселка в удалении от существующих автомобильных дорог следует определить план трассы новой автомобильной дороги, являющейся продолжением главной улицы поселка и ее подключение к существующим прилегающим дорогам.

2. Анализ природно-климатических условий включает природные условия (рельеф местности, наличие водных объектов и лесных массивов) и климатические показатели (направления господствующих ветров, условия инсоляции территорий).

Условия инсоляции территорий определяют для участков с выраженным рельефом. Для этого оценивают экспозицию склонов. При их северной и северо-восточной ориентации условия инсоляции территорий нарушаются и такие территории считаются неблагоприятными для размещения жилой и общественной застройки.

Направления господствующих ветров определяют по векторной диаграмме – розе ветров. Румбы розы ветров показывают повторяемость направлений ветровых потоков по сезонам года. Улицы, трассированные по направлению наибольших ветровых потоков, сильно продуваются, особенно в холодное время года. Следовательно, главную улицу не рекомендуется ориентировать по направлению зимних господствующих ветров. Производственную зону поселка следует располагать с подветренной относительно селитебной территории стороны. Сельскохозяйственные земли во избежание загрязнения воздуха пылью и запахами также должны размещаться с подветренной стороны.

Наличие **лесных массивов** на территории в значительной мере влияет на планировочные решения. Облесенные территории являются неблагоприятными для застройки зданиями и сооружениями, при этом благоприятными для размещения рекреационных территорий (разбивка парков, скверов). Лесные массивы могут как защищать территорию от продувания со стороны господствующих ветров, так и нарушать аэрационный режим при их высокой плотности и размещении со всех сторон от застройки.

При размещении поселка у **водных объектов** следует учитывать режим использования прибрежных территорий и соответствующие охранные зоны. При наличии на территории водотока (реки) необходимо размещать производственную зону ниже по течению относительно селитебной территории поселка. Пойменные территории рек являются неблагоприятными для застройки в связи с возможностью затопления.

Анализ рельефа местности выполняется с целью выбрать оптимальные места для застройки селитебной и производственной территорий, определить наличие основных видовых точек, территорий, непригодных для строительства. Рельеф на топографических картах и планах, как правило, показывается при помощи горизонталей (изогипсов) – кривых линий, соединяющих точки одинаковой высоты. Высотные отметки измеряются от уровня Балтийского моря. Выделяют горизонтали основные, утолщенные (каждая 4-я) и полугоризонталю (проведены через половину высоты сечения рельефа). В зависимости от масштаба карт и планов сечение рельефа может быть выполнено с шагом 0,5; 1; 2,5; 5; 10 метров. Для указания направления понижения рельефа на горизонталях ставятся бергштрихи.

Рельеф местности в существенной мере влияет на планировку и застройку территории поселка. Так, низинные, пойменные территории, тальвеги, крутые склоны и овраги отводятся для ландшафтно-рекреационной зоны; возвышенности (холмы, водоразделы) используются для размещения архитектурных доминант: храма, дома культуры, администрации поселка, памятника и пр. Под застройку следует отводить территории со спокойным рельефом. Прокладка улиц поперек рельефа приводит к существенному удорожанию строительства за счет большого объема земляных работ.

По результатам градостроительного анализа необходимо определить благоприятные, неблагоприятные и особо неблагоприятные для застройки территории. Природные условия по степени благоприятности представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Природные условия по степени благоприятности для строительства

Тип застройки	Природные факторы	Степень благоприятности		
		благоприятные	неблагоприятные	особо неблагоприятные
Жилые и общественные здания	Уклон местности	0,5–10 %	0,3–0,5 % 10–20 %	Менее 0,3 % Более 20 %
	Экспозиция склонов	180 ⁰ –270 ⁰ 90 ⁰ –315 ⁰	270 ⁰ –180 ⁰ 315 ⁰ –90 ⁰	–
	Лесные массивы	Свободные от леса	Облесенные	–
	Затопляемость	Незатопляемые, затопляемые с обеспеченностью до 1%	Затопляемые с обеспеченностью 1–2 %	Затопляемые с обеспеченностью более 2 %
	Норма осушения	2 метра и более	1–2 метра	Менее 1 метра
Зелёные насаждения	Уклон местности	Менее 10 %	Более 10 %	–
	Экспозиция склонов	–	–	–
	Лесные массивы	Облесенные	Свободные от леса	–
	Затопляемость	Незатопляемые, затопляемые с обеспеченностью до 4 %	Затопляемые с обеспеченностью 4 % и более	Затопляемые с обеспеченностью 4 % и более с паводком более 15 дней
	Норма осушения	1 метр и более	Менее 1 метра	–
Производственные территории	Уклон местности	0,3–5 %	Менее 0,3 % 5–10 %	Более 10 %
	Экспозиция склонов	–	–	–
	Лесные массивы	Свободные от леса	Облесенные	–
	Затопляемость	Незатопляемые, затопляемые с обеспеченностью до 2 %	Затопляемые с обеспеченностью 2–4 %	Затопляемые с обеспеченностью 4 % и более
	Норма осушения	5 метров и более	Менее 5 метров	–

3 Учет планировочных ограничений. К планировочным ограничениям относятся неблагоприятные природно-климатические условия (затопляемые и подтопляемые территории (в том числе заболоченные), наличие оврагов и крутых (оползневых) склонов, лесных массивов) и санитарно-защитные (охранные) зоны автомобильных и железных дорог, водных объектов, воздушных ЛЭП (ВЛЭ), магистральных инженерных сетей (трубопроводов), производственных объектов, историко-культурных ценностей и пр. Ширина санитарно-защитных (охранных) зон принимается по таблице 3.

Таблица 3 – Санитарно-защитные (охранные) зоны объектов различного назначения

Объекты	Ширина зоны, м
Автомобильные дороги:*	
– категорий Ia, Ib, Iv, II (автомагистрали и скоростные дороги (платные) международного и республиканского значения)	200
– категорий III, IV (дороги общего пользования областного (регионального значения))	100
– категории V (местного значения)	50
– категории VI (грунтовые дороги)	Не нормируется
Железные дороги	100**
Водные объекты:***	
– прибрежная полоса	50
– водоохранная зона	500
Воздушные ЛЭП (ВЛЭ)	50****
Сельские кладбища	50
Культовые сооружения	50
Полигоны ТКО	500
Скотомогильники	1000
Историко-культурные ценности	В соответствии с проектами зон охраны
Противопожарный разрыв от границ населенного пункта до лесных массивов	25

*охранные зоны линейных сооружений (дорог) измеряются в обе стороны от их осей;

**расстояние измеряется от оси крайнего пути;

***для мелиоративных каналов охранные зоны не назначаются. Границы отвода принимаются по 10 м с каждой стороны от бровки канала;

****ширина охранной зоны ЛЭП измеряется в обе стороны от границ проекций фазного провода и зависит от напряжения. В учебном проекте принимается ширина охранной зоны ЛЭП 50 метров.

Охранные зоны водных объектов включают прибрежные полосы и водоохранные зоны. Приведенные в таблице значения соответствуют охранным зонам малых рек. Прибрежные полосы и водоохранные зоны измеряются от береговой линии в летний период (межень). В пределах прибрежной полосы запрещается капитальное строительство зданий и сооружений (объектов, имеющих фундаменты и инженерное оборудование). В пределах водоохранной зоны нормируется режим хозяйственной деятельности: не допускается вырубка лесных массивов, использование на полях удобрений и химикатов, размещение источников вредности – кладбищ, свалок и т. д.

После проведения анализа территории необходимо оформить опорный план, являющийся основой для последующего проектирования. **На опорном плане показываются:**

- существующие населенные пункты, производственные объекты, сельскохозяйственные угодия, лесные массивы (с указанием пород деревьев), водные объекты (с указанием направления течения для водотоков);
- автомобильные и железные дороги с указанием их категорий и названий, расстояний до ближайших крупных населенных пунктов и времени в пути;
- остановочные пункты общественного транспорта на автомобильных дорогах, станции (остановочные пункты) на железнодорожных путях;
- характерные формы рельефа (крутые склоны, холмы, овраги, балки, водоразделы, тальвеги, лощины, ложбины и пр.), уклоны местности и их благоприятность для строительства. Дополнительно оценивается экспозиция склонов (ориентация по сторонам света) и строится 1-2 профиля местности в местах с выраженным рельефом.
- роза ветров с наиболее повторяемыми румбами для летнего, зимнего периодов и среднегодовое значение;
- неблагоприятные природные условия (затопляемые и подтопляемые территории – пойменные территории и участки с высоким уровнем грунтовых вод);
- планировочные ограничения в виде санитарно-защитных (охранных) зон различных объектов (источников шума, пыли, токсических газов, бактериальных загрязнений, магнитных и электрических полей, охранные зоны водных объектов и историко-культурных ценностей).

3.2 Выбор функционального профиля поселка

Типология малых поселений охватывает большой круг городских и сельских населенных пунктов. Вместе они образуют систему расселения, структурным элементом которой является проектируемый поселок. Его можно отнести сразу к нескольким группам классификации населенных пунктов (таблица 4).

Таблица 4 – Место проектируемого поселка в классификации населенных пунктов

Малые города и поселки городского типа	
I категории	От 10 000 до 20 000 включительно
II категории	От 5 000 до 10 000 включительно
III категории	До 5000 включительно
Сельские населенные пункты (аггородки, сельские поселки , села и деревни)	
крупнейшие	От 3 000
крупные	От 1 000 до 3 000 включительно
большие	От 500 до 1 000 включительно

Деревни являются основным типом сельского населенного пункта. Они представляют собой поселения, не имеющие мест приложения труда и системы общественного обслуживания. Малые деревни имеют всего одну улиц, застроенную с одной или обеих сторон. Крупные деревни, как правило, со сложной, неупорядоченной планировочной структурой, что связано со стихийным возведением на протяжении многих десятилетий. Если сельское поселение достаточно

крупное и нем имелось культовое сооружение (церковь, костел), то оно именовалось селом. В последние десятилетия по государственной программе возрождения и развития села в Беларуси на их базе был создан новый тип сельского поселения – агрогородок, отличающийся наличием определенного числа объектов повседневного и периодического спроса, определенным уровнем благоустройства и инженерного обеспечения.

Поселок представляет собой малое поселение, возникшее вблизи объекта тяготения (места приложения труда), предназначенное для проживания определенной, заранее известной, социальной группы населения и имеющее развитую систему общественного обслуживания. Поселки, как правило, возводятся на ранее неосвоенных территориях, для них характерен комплексный подход к проектированию и строительству, что связано с наличием одного заказчика (застройщика) – предприятия, ведомства – и строительством по единому проекту.

Для определения функционального профиля проектируемого поселка важным критерием служит структура населения и соотношение числа трудящихся, занятых в различных отраслях народного хозяйства. Численность и состав этого населения отражают экономическую основу жизни данного населенного пункта. По функциональному назначению (народнохозяйственному профилю) поселки делятся на:

1) аграрные – сельские населенные пункты, где жители, главным образом, заняты производством и переработкой сельскохозяйственной продукции и работают в фермерских хозяйствах и на производственных комплексах (растениеводческих, птицеводческих, животноводческих); на земельных участках большинства жителей ведется личное подсобное хозяйство (поселки Вертелишки и Остромечево в Гродненской области);

2) рабочие (промышленные) – поселки, где основная часть трудоспособного населения занята на промышленных предприятиях (заводах, фабриках, комбинатах), предприятиях энергетической промышленности (электростанциях), транспорта и связи (на железных дорогах). Отдельное место занимают поселки при предприятиях торфопереработки и лесозаготовки, добывающей промышленности. Рабочие поселки были широко распространены в прошлом столетии (поселок Ореховск в Витебской области, поселок тракторного завода в Минске);

3) пригородные (дачные) – поселки, размещаемые в зоне влияния крупных городов (пригородной зоне) и не имеющие собственных мест приложения труда. Важным критерием при определении мест размещения таких поселений является фактор транспортной доступности. При определении зон влияния г. Бреста по фактору транспортной доступности следует руководствоваться действующей градостроительной документацией;

4) рекреационные (курортные, туристские) – располагаются в местах, имеющих лечебное-оздоровительное значение, расположенных в рекреационной зоне крупных городов с наличием водных объектов, развитой туристской инфраструктурой и системой обслуживания. Отличаются сезонностью проживания.

5) научные – поселки, в которых большая часть трудоспособного населения работает в сфере науки (при научных базах);

6) военные – возведенные для военнослужащих и их семей, переведенных в другой населенный пункт на время службы. Располагаются в местах дислокации гарнизонов (при военно-учебных центрах, воинских частях).

3.3 Предварительный баланс селитебной территории

При размещении структурно-планировочных элементов жилой застройки на свободных территориях используются укрупненные показатели для определения необходимых территорий из расчета на 1000 человек:

- малоэтажной (многоквартирной, блокированной): 30-40 га;
- малоэтажной (одноквартирной, усадебной): 40-60 га.

В учебных целях площадь селитебной территории поселка принимается в пределах 30-50 га; территории, пригодной для размещения производства (при его наличии) – 10-20 га.

Для предварительного баланса в составе селитебной территории поселка следует выделить жилую застройку различной типологии (см. с. 25–29), общественную застройку (с. 29-34), озеленение общего пользования и площадь, занимаемую улицами. Также следует выделить участок размером 0,5–1 га для размещения объектов коммунального обслуживания (коммунально-складская зона). В аграрных, рабочих и научных поселках 8–10 % жилищного фонда следует выделять на общежития, в военных – до 20 %. Оставшееся расчетное население поселка пропорционально делится в соответствии с таблицей 5.

Таблица 5 – Процентное соотношение типов жилой застройки в поселках различного функционального профиля

Функциональный профиль поселка	Соотношение типов жилой застройки, %			
	многоквартирная	блокированная	усадебная (с малыми участками)	усадебная (с большими участками)
Аграрный	0–10	10–20	40–50	30–40
Рабочий (промышленный)	10–30	20–40	20–30	0–20
Пригородный (дачный)	–	30–40	60–70	–
Рекреационный (курортный)**	10–20	30–40	20–30	–
Научный	30–40	20–40	20–40	–
Военный	50–70	20–30	5–10	–

*в рекреационных поселках дополнительно следует предусматривать 10–20 % арендного жилья для сезонных приезжих. Также допускается размещать гостиницы или базы отдыха (турбазы), санатории.

Основным критерием эффективности градостроительного использования жилых территорий является показатель плотности жилой застройки. Показатели плотности застройки при соответствующей величине приквартирного (приусадебного) участка приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Плотность жилой застройки различного типа (при коэффициенте семейности 2,5) и величина приквартирного (приусадебного) участка

Тип жилого дома	Средняя плотность населения, чел/га	Величина приквартирного (приусадебного) участка, га
Общежитие (2 этажа)	200	–
Многоквартирный		
– 2 этажа	110	–
– 3 этажа	130	–
Блокированный	62	0,04
	42	0,06
Усадебный с малым участком	31	0,08
	25	0,10
	21	0,12
Усадебный с большим участком	16,5	0,15
	12,5	0,20
	10	0,25

Пример расчета площади жилой зоны:

Следует рассчитать площадь жилой застройки в поселке при промышленном предприятии. Считаем, что 10 % населения (100 человек) проживает в общежитиях. Для оставшегося населения принимаем следующее процентное соотношение проживающих в каждом типе застройки (по таблице 5): многоквартирная – 20 % (180 человек); блокированная – 35 % (315 человек); усадебная с малыми участками – 30 % (270 человек); усадебная с большими участками – 15 % (135 человек).

Площадь участка общежитий: $S = 100 / 200 = 0,5$ (га)

Площадь участка многоквартирной застройки: $S = 180 / 110 = 1,64$ (га)

Площадь участка блокированной застройки: $S = 315 / 42 = 7,5$ (га)

Площадь участка усадебной застройки с малыми участками: $S = 270 / 25 = 10,8$ (га)

Площадь участка усадебной застройки с большими участками: $S = 135 / 12,5 = 10,8$ (га)

Итого площадь жилой зоны поселка: $0,5 + 1,64 + 7,5 + 10,8 + 10,8 = 31,24$ га.

Площадь общественной застройки следует назначать из условия обеспеченности – **20–35 м²/чел.** При этом на общественный центр поселка следует отвести площадь, соответствующую 20 м²/чел., а оставшуюся – на участки общественных зданий в жилой застройке (школа, детские сады, магазины шаговой доступности). Под озеленение общего пользования (скверы, поселковый парк, зелёные коридоры и пр.) следует предусматривать площадь не менее **12–15 м²/чел.** В озеленение общего пользования не входит озеленение участков жилых и общественных зданий, а также озеленение улиц (входит в площадь улиц). В случаях, когда в составе селитебной территории поселка имеются существующие зелёные насаждения (лесные массивы), они включаются в систему озеленения, площадь которой будет определяться площадью этих насаждений. Площадь, занимаемая улицами, определяется в границах красных линий и зависит от плотности уличной сети. Плотность уличной сети должна быть не более **2,5 км/км²**. В учебном проекте допускается рассчитывать площадь улиц, принимая обеспеченность 35 м²/чел.

Предварительный баланс селитебной территории поселка оформляется по форме, приведенной в таблице 7.

Таблица 7– Предварительный баланс территории

Функциональная зона	Площадь, га	Доля в поселке, %
Жилая застройка		
Общественная застройка		
Озеленение общего пользования		
Коммунально-складская зона		
Улицы в границах красных линий		
ИТОГО селитебная территория поселка	30–50	100

4 РАЗРАБОТКА КОНЦЕПТУАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ПОСЕЛКА

Функционально-планировочная (концептуальная) модель складывается из функционального зонирования территории и планировочного каркаса поселка, включающего сеть улиц и природный каркас. В ходе разработки модели определяются ориентировочные границы селитебной территории поселка (поселковая черта), размещение основных функциональных зон, начертание уличной сети. Модель выполняется в масштабе 1:5000.

4.1 Функциональное зонирование территории

Определив пятно застройки селитебной территории поселка (благоприятные для строительства территории площадью 30–50 га) и рассчитав процентное соотношение функциональных зон (предварительный баланс территории), следует определить взаимное расположение конкретных функциональных зон в пятне селитебной застройки. Селитебная территория поселка включает следующие функциональные зоны: жилую застройку, общественную застройку, озеленение общего пользования, улицы, производственные и коммунально-складские объекты, не требующие отделения от остальных зон селитьбы.

Размещая функциональные зоны относительно друг друга, необходимо стремиться создать максимально компактную структуру, обеспечивая жителям возможность наиболее удобного перемещения внутри поселка и от жилья к местам приложения труда.

При выполнении схемы функционального зонирования следует использовать **цветовую палитру**, общепринятую для градостроительных проектов. Так, жилая зона показывается в теплых оттенках цветов от желтого до оранжевого, в зависимости от плотности застройки.

В населенном пункте любого профиля **жилая зона** составляет основную часть селитебной территории. Она должна занимать наиболее удобные территории (отвечать всем санитарно-гигиеническим, экологическим, эстетическим требованиям) и иметь удобные пешеходные и транспортные связи с другими зонами

поселка и его окружением. Жилая зона делится на участки с застройкой разной плотности и капитальности:

- Зона 2–3 этажных общежитий квартирного типа;
- Зона 2–3 этажных многоквартирных жилых домов;
- Зона блокированных жилых домов;
- Зона одно-, двухквартирных усадебных жилых домов с участками различной величины.

Ближе к общественному центру поселка размещаются здания, обеспечивающие большую плотность застройки (общежития, многоквартирные жилые дома). Это позволяет разместить наибольшее количество жителей в более комфортной зоне, обеспечивая многоквартирные дома тем же уровнем инженерного оборудования и благоустройства, что и общественный центр, а также обеспечить общественный центр поселка более масштабной и выразительной застройкой. Усадебную застройку, особенно с большими участками, следует размещать в периферийной зоне.

Общественная зона в поселках и сельских населенных пунктах должна включать объекты обслуживания, обеспечивающие предоставления полного набора услуг периодического и повседневного спроса населения, проживающего как в самом поселке, так и на прилегающей территории в пределах часовой транспортной доступности. К общественным зданиям относятся: здание поселковой администрации, дом культуры (центр культуры и досуга, клуб), предприятия торговли и общественного питания, учреждения социального обслуживания (детское дошкольное учреждение, общеобразовательная школа, фельдшерско-акушерский пункт). Общественная зона делится на территории объектов общественного назначения, размещаемые в жилой застройке (детский сад, школа, продовольственные магазины шаговой доступности) и территорию общественного центра поселка.

Общественный центр поселка размещается в удобной доступности для всех жителей, вблизи наиболее плотной застройки – в центральной части поселка (вдоль главной улицы, вокруг главной площади).

Образовательные учреждения (школа, детский сад) должны располагаться в жилой застройке с учетом радиусов обслуживания, принимаемых в районах усадебной застройки и в сельской местности 1000 метров. Школа, как правило, размещается в непосредственной близости от общественного центра, детские сады (если их несколько) рекомендуются размещать по обе стороны от главной улицы. Фельдшерско-акушерский пункт – на въезде в поселок.

Система озеленения поселка формируется на основе существующих крупных зеленых насаждений (лесных массивов), водных объектов (систем) и относится к природным каркасам. Система озеленения поселка должна быть связана с природным окружением и включать территории зелёных насаждений различного режима использования (прибрежные полосы и водоохранные зоны, лесные массивы и открытые озелененные пространства, озеленение специального назначения и пр.).

Озеленение общего пользования в составе селитебной территории поселка должно входить в зоны жилого и общественного назначения, формируя природный каркас населенного пункта и обеспечивая устойчивую связь поселка и внешней среды. К озеленению общего пользования относят следующие структурные

элементы зеленого каркаса: парки, скверы, озелененные участки в составе общественного центра (планировочные узлы); бульвары улиц, зеленые коридоры, озелененные полосы вдоль рек (планировочные оси).

Зеленые насаждения и природные элементы поселка помогают сформировать выразительный силуэт и раскрытие перспектив застройки, обеспечивают создание благоприятных экологических условий для проживания людей, защищают застройку от ветра, шума и пыли, избыточной инсоляции и других неблагоприятных факторов.

При оформлении функционального зонирования территории следует учитывать цветовую палитру, применяемую в градостроительных проектах. Так жилые территории в зависимости от плотности застройки показываются оттенками от оранжевого до желтого. Общественная застройка – красным, озеленение – зеленым, объекты коммунального назначения – серым.

4.2 Планировочный каркас поселка

Планировочный каркас относится к урбанизированным структурам и должен быть тесно связан с природным (зеленым) каркасом. Планировочный каркас, как и природный, состоит из планировочных осей и узлов. Роль осей выполняют улицы – главная и жилые, роль узлов – главная площадь посёлка, другие площади (если таковые имеются), площадки перед входами в общественные здания, главный въезд в поселок, вход в поселковый парк. Особое место в планировочном каркасе занимает культовое сооружение (церковь, костел). Храмы следует размещать с учетом ориентации по сторонам света на открытых и хорошо обозреваемых участках, в завершении перспектив улиц.

Сеть улиц образует планировочную структуру. По форме структура может быть компактной, рассредоточенной, линейной. В зависимости от начертания уличной сети выделяют различные модели планировочных структур: регулярные и нерегулярные. К регулярным относятся структуры, имеющие чёткие закономерности геометрического построения. К ним относят, в первую очередь, ортогональные структуры (прямоугольные). В них сетка улиц, перпендикулярных друг другу, образует межуличные пространства – жилые кварталы. Нерегулярные структуры описываются радиальными, радиально-кольцевыми, веерными (лучевыми) моделями. Также выделяют свободные структуры (на рельефе). Одной из главных характеристик сети улиц (кроме плотности и протяженности сети) является коэффициент непрямолинейности – отношение пути из одной точки в другую по улицам к пути между этими точками по кратчайшему (векторному) расстоянию. Коэффициент непрямолинейности должен быть как можно меньше. Наибольший коэффициент (до 1,4) имеют ортогональные структуры с квадратными кварталами; еще бóльшие значения – для свободных структур, трассированных по рельефу.

В проектных решениях рекомендуется использовать комбинированные схемы, как сочетания нескольких вышеописанных, позволяющих минимизировать недостатки каждой из схем и адаптировать их к местным условиям.

5 ПЛАНИРОВКА И ЗАСТРОЙКА СЕЛИТЕБНОЙ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛКА

5.1 Транспортное и пешеходное обслуживание территорий

Уличная сеть населенных пунктов формирует планировочную структуру поселения. Улицы поселка должны составлять единую иерархически связанную систему, выполняя соединяющие, распределяющие и подключающие транспортные функции. Эта структура складывается из главной улицы и жилых улиц (второстепенных). Для обслуживания застройки и конкретных зданий к улицам подключаются проезды (одно- и двухполосные). Проезды размещаются во внеуличном пространстве и являются элементами застройки, не имеют красных линий и нормируемой ширины.

По современной классификации улиц населенных пунктов выделяются следующие категории улиц, используемые в поселках и сельских населенных пунктах:

1) магистральные улицы:

– категории Г (главные улицы поселков и сельских населенных пунктов);

2) улицы местного значения:

– категории З (жилые второстепенные улицы);

3) проезды:

– категории П.

Главная улица поселка на 1000 жителей проектируется двухполосной (Г2), содержащей по одной полосе движения в каждую сторону. Главная улица выполняет соединяющую функцию – является продолжением автомобильной дороги и служат для связи селитебной территории поселка с прилегающими территориями, другими населенными пунктами. Жилые улицы не могут быть продолжением автомобильных дорог, они распределяют транспортные и пешеходные потоки внутри селитебной территории поселка.

Трассировка улиц

Трассировка улиц должна выполняться с учетом рельефа местности и, следовательно, допустимых уклонов во избежание значительных объемов земляных работ, связанных с вертикальной планировкой улиц. Продольный уклон главной улицы не должен превышать 60 ‰, жилых второстепенных – 80 ‰. Главную улицу не следует располагать по направлению зимних господствующих ветров во избежание продуваемости. Также не рекомендуется проектировать тупиковые жилые улицы. Следует учитывать, что поселок должен иметь направления развития, для этого часть жилых улиц резервируется на продление. Остальные улицы должны иметь закрытые перспективы.

Шаг жилых улиц следует назначать в пределах 200–300 м. При этом плотность уличной сети должна быть не более 2,5 км/км². Плотность уличной сети должна согласовываться с нормой обеспеченности территорий, занимаемых улицами, из расчета 35 м²/чел. В расчете среднюю ширину улиц условно принимают 20 метров.

Трассировку улиц начинают с отложения их осей, так как улицы являются осесимметричными линейными сооружениями. На этом этапе следует учитывать следующие особенности трассировки улиц:

1) улицы меняют план трассы (направление) посредством перекрестков или горизонтальных кривых нормируемого радиуса. Для улиц категории Г он равен 210 м и 3 – 50 м;

2) перекрестки улиц (пересечения и примыкания) по возможности должны выполняться под прямым углом. При этом нормируется расстояние между осями пересекающихся (примыкающих) улиц: для категории Г – 150 м, З – 50 м.

После вычерчивания осей улиц следует отложить их ширину (разметить красные линии). Красные линии застройки являются границами улиц по ширине и отделяют территории общего пользования (улицы) от межуличных пространств (участков жилых и общественных зданий, озелененных территорий). Ширину улиц в красных линиях следует назначать по наименьшему значению в допустимом диапазоне, принимая ширину улиц категории З – 15 метров, Г – от 25 метров (ширина главной улицы может увеличиваться в зависимости от решения поперечного профиля).

Построение поперечных профилей улиц

Построение поперечного профиля улицы (проезда) начинают с нанесения оси и отложения ширины улицы (красных линий), после чего приступают к размещению в профиле основных структурных элементов: проезжих частей, тротуаров, полос велосипедного движения (при их наличии). Размеры элементов поперечного профиля улиц приведены в таблице 8.

Таблица 8 – Основные параметры поселковых улиц (проездов)

Наименование, обозначение и количество полос движения	Ширина полосы движения, м	Ширина тротуара, м	Ширина полосы велосипедного движения, м	Наименьший радиус горизонтальной кривой, м	Минимальное расстояние между перекрестками вдоль улицы, м	Минимальная ширина боковой разделительной полосы, м	Ширина улицы в красных линиях,
Главная улица, Г2	3,5	1,5**	1,5***	210	150	3	25–30
Жилая второстепенная улица, З2	3			50	50	2	15–20
Основной проезд, П2	3			25	–	–	–
Второстепенный проезд, П1	3,5			25	–	–	–

*Для второстепенных проездов тротуар устраивается только с одной стороны проезжей части.

**Полосы велосипедного движения могут быть устроены только на главной улице. Ширина велополосы в уровне проезжей части может быть уменьшена до 1,25 метра с учетом отделения ее от основной полосы при помощи горизонтальной дорожной разметки шириной 0,5 м.

Проезжие части улиц выполняются с двухскатным профилем (поперечный уклон 15–25 ‰) и отделяются бортовым камнем, образующим лоток для организованного сбора поверхностного стока. Высота бортового камня на улицах принимается 15 см, на проездах и парковках – 10 см. В районах усадебной жилой застройки на второстепенных жилых улицах и проездах рекомендуется понижать борт до 5 см на всем протяжении улицы.

Улицы населенных пунктов озеленяются, освещаются и имеют набор инженерных сетей, что требует определенной ширины разделительных полос. Расстояние

между линией регулирования застройки (отступ застройки от улицы) и красной линией улицы зависит от категории улицы и для поселковых улиц принимается 6 метров. Для усадебной (блокированной) застройки это расстояние может быть снижено до 3 м. Зона между красной линией и линией застройки служит для прокладки внутриплощадочных инженерных сетей и проезда пожарных машин. Боковые разделительные полосы (между проезжей частью и тротуаром) служат для озеленения (посадки деревьев и кустарников), освещения улиц (установки опор) и прокладки магистральных сетей тепло-, водо-, газо-, электроснабжения, бытовой канализации.

Главная улица может проектироваться в виде бульвара – с широкой озелененной центральной разделительной полосой (не менее 12 м) с устройством центральной пешеходной аллеи шириной 3,0 м и двухсторонней обсадкой деревьями. В этом случае ширина улицы может составлять 30–40 метров. Примерные поперечные профили улиц и проездов приведены в приложении (рисунок 1).

Проезды выполняются двухполосными (П2) при большой протяженности и интенсивности движения, что соответствует участкам, обслуживающим жилую застройку. Однополосные проезды (П1) обслуживают отдельные общественные здания. Шаг проездов принимается не более 180 метров. Тупиковые проезды должны быть не длиннее 150 метров, однополосные проезды должны иметь разъездные площадки через каждые 75 метров длины. Проезды, как правило, имеют тротуар только с одной стороны и не имеют наружного освещения. Двухполосные проезды при соответствующем обосновании допускается проектировать с тротуарами по обеим сторонам. Тупиковые проезды должны заканчиваться разворотными площадками размером 15х15 м или с радиусом по оси проезда 8 м (рисунок 3). Расстояние между примыканиями проездов к улицам следует назначать в диапазоне 50 – 180 метров, при этом расстояние от границы перекрестка улиц до оси примыкающего проезда должно быть не менее 30 метров при двух полосах движения на улице.

Тротуары и пешеходные дорожки проектируются с шириной ходовой части, кратной 0,75 м. Пешеходные аллеи на основных путях передвижения следует проектировать шириной 3,0 м. Велодорожки, при обосновании их размещения, следует проектировать вне поперечного профиля улиц (на обособленном полотно) шириной не менее 2,0 м. При их трассировке следует учитывать, что план трассы меняется по радиусу не менее 5 метров.

Организация перекрестков

Радиусы скругления кромки проезжей части на перекрестках улиц следует назначать в зависимости от категории: вдоль улиц категории Г – 10 м, З и П – 6 м. Радиусы скругления кромки на примыканиях проездов к улицам следует принимать 6 метров, если не предусмотрено движение крупногабаритного транспорта.

Границы перекрестка принимаются по точкам начала скругления кромки проезжей части (рисунок 2). От границ перекрестка во внутреннюю сторону откладываются пешеходные переходы. Ширина пешеходных переходов принимается 3 метра (разметка переходов на генплане не показывается). Для организации пешеходного перехода уширяется часть тротуара на перекрестке и устраиваются направляющие островки. Пешеходные переходы устраиваются только через улицы, расстояние между ними должно быть не менее 150 м.

На перекрестках должны быть обеспечены условия видимости по схеме «транспорт – транспорт» и «пешеход – транспорт» (рисунок 2). Длина катета треугольника видимости для транспорта принимается исходя из скоростного режима (принимается в проекте 40 км/ч) и составляет 25 м. Размеры катетов треугольника видимости «пешеход – транспорт» принимаются 8х40 м при скоростном режиме 40км/ч. В зоне треугольника видимости не должно быть элементов, мешающих обзору. При попадании в зону треугольника видимости участков усадебной застройки их следует подрезать по границам треугольника.

Для снижения скоростного режима на главной улице (с 60 км/ч до 40 км/ч) используются организационные и планировочные решения. К планировочным решениям относят: частое изменение плана трассы улицы, увеличение числа пешеходных переходов, устройство уличных парковок, устройство бульвара, организация саморегулируемых перекрестков в виде кольцевых пересечений с малым радиусом центрального островка. Малым радиусом считается радиус до 10 м. Центральный островок такого радиуса выполняется с пониженным бортом. Кольцевая проезжая часть при этом уширяется на 1,5 метра (рисунок 2).

Дальность пешеходных подходов к остановочным пунктам пригородного пассажирского транспорта следует принимать не более 1 км. При большем расстоянии или отсутствии остановочных пунктов на ближайших автомобильных дорогах организуется пропуск маршрутных транспортных средств (автобусов) через селитебную территорию поселка (по главной улице). При этом следует предусмотреть один остановочный пункт общественного транспорта в центральной зоне посёлка, вблизи общественного центра, исходя из условия, что радиус обслуживания остановок общественного транспорта в районах усадебной застройки принимается 800 метров. Остановочный пункт должен размещаться сразу за перекрестком по ходу движения и проектируется в виде открытого кармана. Остановочная площадка принимается длиной 20 м и шириной 3 м, отгоны уширения по 20 м (рисунок 3). В пределах посадочной площадки следует устанавливать остановочные павильоны, расстояние от павильона до края проезжей части должно быть не менее 3 метров.

Автомобильные парковки и стоянки

Все жилые, общественные здания, озелененные территории и промышленные предприятия должны быть обеспечены парковочными местами по расчету (таблица 9). Вместимость парковок в малых поселениях следует назначать в пределах 5–20 машино-мест. При этом уличные парковки, организованные в виде открытого кармана и расположенные в границах улиц, рекомендуется проектировать вместимостью не более 10 машино-мест, а внеуличные парковки (связанные с улицами посредством проездов) – на 10–20 мест.

Таблица 9 – Минимальная вместимость автомобильных стоянок и парковок

Наименование объекта	Расчетный показатель на 1 машино-место
Квартирные жилые здания	1 квартира
Образовательные учреждения (школы, детские сады)	50 учащихся или детей
Фельдшерско-акушерские пункты	40 посещений в смену
Аптеки	20 м ² торговой площади
Торговые объекты	20 м ² торговой площади
Кафе	5 посадочных мест

Продолжение таблицы 9

Зрелищные учреждения (дома культуры, досуговые центры)	10 мест в зрительном зале
Учреждения органов государственного управления	15 работающих и единовременных посетителей
Парки, скверы (в т. ч. открытые плоскостные сооружения)	5 единовременных посетителей
Лесопарки	10 единовременных посетителей
Гостиницы	5 мест
Промышленные предприятия	10 работающих в двух смежных сменах

*Вместимость парковок для других объектов следует принимать по приложению Б [5].

**При размещении в составе одного здания нескольких функций количество парковочных мест для него определяется суммарным значением машино-мест для каждой из функций.

***Для рекреационных территорий количество единовременных посетителей определяют в зависимости от рекреационной нагрузки по таблице 9.1 [5]. При этом для озелененных территорий общего пользования следует принимать показатели не менее 30 чел/га.

В расчетах площади парковок и стоянок площадь, занимаемую одним автомобилем, следует принимать 25 м² (с учетом проездов). Допускается совместное использование парковок для зданий с различным временным режимом работы. Понижающие коэффициенты для таких парковок следует назначать по [5, с. 49]. Максимальное удаление парковок от жилых и общественных зданий в поселках и сельских населенных пунктах следует принимать не более 50 метров.

Для жилой застройки вместимость парковок и стоянок определяется исходя из расчетного уровня автомобилизации, но не менее одного машино-места на одну квартиру. При этом в районах многоквартирной застройки соотношение числа мест на парковках и стоянках определяется действующей градостроительной документацией. В учебном проекте принимается, что не менее 25 % машино-мест должно располагаться в непосредственной близости от застройки (на уличных и внеуличных парковках), а оставшееся число мест – на автомобильных стоянках в коммунально-складской зоне с радиусом доступности от жилых зданий не более 300 метров. Для блокированной жилой застройки возможно размещение автомобилей вне приквартирных участков (палисадников) – на уличных и внеуличных парковках.

Автомобильные стоянки и парковки следует размещать с учетом минимальных расстояний до жилых зданий и территорий различного назначения по таблице 10.

Таблица 10 – Минимальные расстояния от автомобильных парковок*

Объекты, до которых исчисляется расстояние	Расстояние (м) при вместимости до 20 машино-мест
Фасады жилых домов и торцы с окнами	10
Торцы жилых домов без окон	6
Границы территорий учреждений образования (школа, детские сады), площадки отдыха и спорта	15
Озеленение общего пользования (парки, скверы)	10
Границы территорий открытых спортивных сооружений общего пользования**	10

*Минимальные расстояния от автомобильных стоянок следует принимать по [7]. Для стоянок вместимостью до 50 мест включительно санитарный разрыв составляет 15 метров; до 100 мест – 25 метров.

**Расстояния от автомобильных парковок до общественных зданий и территорий (не указанных в таблице) не нормируются.

Размеры парковочных мест для легковых автомобилей следует принимать 2,5×5 м или 2,5×5,5 м в зависимости от вариантов организации парковок и движения по ним. Для лиц с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата размер парковочного места следует принимать 3,5×8 м. Варианты организации парковок приведены в приложении (рис. 3).

5.2 Жилая застройка

Зона жилой застройки является основной в составе селитебной территории проектируемого поселка и представлена многоквартирными (в том числе общежитиями), блокированными и усадебными жилыми домами. Жилую застройку одного типа следует размещать группами для обеспечения необходимого уровня инженерного обеспечения.

Размещение участков жилых зданий ведется во внеуличном пространстве. Перед межеванием жилой застройки на участки следует определить количество домов (квартир) на основе предварительного баланса территории. Для этого определенное в балансе число проживающих в конкретном типе жилой застройки следует разделить на среднюю величину домохозяйства (коэффициент семейности), равную в проекте 2,5 чел. Далее следует определить размер земельного участка (для застройки с приусадебными (приквартирными) участками), разделив площадь зоны застройки, принятой по предварительному балансу, на число домов (квартир). Полученное значение следует сверить с рекомендуемыми значениями площади участков (таблица 6).

Усадебная застройка является основным типом жилой застройки в посёлках и сельских населенных пунктах. Усадебные дома имеют приусадебные участки, на которых кроме основного здания (одноквартирного жилого дома) также могут размещаться различные постройки хозяйственного назначения. Выделяют усадебные дома с малыми (городского типа) и большими участками (предусматривают ведение подсобного хозяйства). Малые участки имеют площадь в диапазоне 0,08–0,12 га. Большие участки с площадью 0,15 – 0,25 га следует размещать на границе селитебной территории поселка, по возможности с ориентацией двора к поселковой черте.

В случае размещения смежных рядов участков, между ними следует устраивать разрыв (скотопрогон) шириной не менее 3 метров. Скотопрогон должен вести напрямую к поселковой черте, не допускается его пересечение улицами.

Площадь застройки усадебных домов следует назначать в пределах 100–150 м² (сторона дома 10 – 12 метров). Возможно устройство двухквартирных усадебных домов (имеющих общую стену). Ширина участка усадебной застройки (фронт застройки) принимается в пределах 16–25 м. Фронт застройки должен быть наименьшим для сокращения длины улиц и инженерных коммуникаций и определяется размерами усадебного дома в плане и противопожарными разрывами между зданиями. Минимальный противопожарный разрыв принимается 6 метров. Расстояние от усадебного дома до границ участка со всех сторон должно быть не менее 3 метров. Отступ от красной линии улицы до линии регулирования застройки должен быть не менее 3 метров (рекомендуется 6 метров). При выходе здания на проезд отступ измеряется от границы участка и также должен быть не менее 3 метров. Усадебные (блокированные) жилые дома рекомендуется проектировать двухэтажными (второй этаж мансардный, полноценный с плоской крышей). Габаритная (архитектурная) высота усадебного (блокированного) дома (в коньке, парапете) не должна превышать 12 метров.

Существуют следующие приемы организации усадебной (блокированной) застройки: линейная (вдоль улицы или проезда), квартальная (по периметру улиц (проездов) с организацией внутреннего закрытого пространства), групповая (вокруг разворотной площадки тупикового проезда) (рисунок 4).

Блокированная застройка отличается от усадебной рядом типологических особенностей: из-за блокировки квартир ширина участка равна длине дома, при этом приквартирный участок делится зданием на две части – входную (палисадник) и задний двор, попасть на который с улицы (проезда) возможно только через дом. Блокированный жилой дом состоит из ряда квартир (рекомендуется не менее трех), вход в каждую из которых устроен непосредственно с придомовой территории, при этом квартиры могут не иметь приквартирные участки. Со стороны заднего двора следует предусматривать разрыв (под хозяйственный проезд) шириной 4,5 метра для возможности подъезда транспорта сзади участка. Хозяйственный проезд выполняется в виде зеленой полосы или колеяного проезда (рисунок 5).

Блокированный тип застройки является более экономичным по сравнению с усадебным в связи с уменьшением площади наружных стен за счет блокировки, меньшей длины улиц и инженерных коммуникаций, а также уменьшения площади участка застройки и, тем самым, увеличения ее плотности. Размер приквартирных участков (при их наличии) следует назначать в пределах 0,04–0,06 га. Ширину участка не следует назначать более 10 метров (рекомендуется от 6 до 8 метров). При размещении на участках пристроенных гаражей их ширина может быть увеличена до 12 метров.

Для блокированного жилого дома противопожарными нормами определена максимально допустимая площадь этажа – 800 м². Исходя из этого следует, что количество квартир в блокированном доме не должно превышать 8–10. Блокированную застройку целесообразно размещать с минимальным отступом от

красной линии – 3 метра – для сокращения глубины палисадника и увеличения глубины внутреннего двора. Палисадники, как правило, не ограждаются заборами либо могут иметь низкое ограждение (палисад).

Многоквартирная застройка в зависимости от типа внеквартирных коммуникаций делится на секционную, коридорную и галерейную. Внеквартирные коммуникации делят на горизонтальные (коридоры, галереи) и вертикальные (лестницы, лестничные клетки, лифты, пандусы). В малых поселениях рекомендуется применять секционную многоквартирную застройку. Секции группируются между собой, образуя многоквартирный жилой дом. Многоквартирный жилой дом может быть многосекционным (протяженным) или односекционным (точечным). В многосекционных домах выделяют рядовые, торцевые и поворотные (угловые) секции. Секция в плане представляет собой группу квартир (от 2-х до 4-х), организованных вокруг лестничной клетки. При расширении поэтажной площадки лестницы за счет коридоров (поэтажных тамбуров) количество квартир в секции может быть увеличено до 6-ти (рисунок 5).

Отступ многоквартирной застройки (линии застройки) от красной линии зависит от категорий улиц и принимается 6 метров. Этажность многоквартирной застройки в поселке следует принимать 2–3 этажа, при этом первые этажи (или их часть) следует отводить под общественную функцию, размещая в них объекты обслуживания малой площади: продовольственные магазины шаговой доступности, аптеки, отделения банка, почты, милиции, парикмахерские и т. п. В случае размещения квартир на первом этаже для них возможно выделить приквартирные участки с дворовой стороны дома, выходы на которые организованы непосредственно из помещений квартиры (рисунок 5). Размер секции в плане следует назначать исходя из нормы общей площади дома на одного человека (обеспеченности), принимаемой $25 \text{ м}^2/\text{чел.}$ При этом ширина корпуса многоквартирного дома назначается в пределах 9–15 метров (оптимально 12 метров).

Пример расчета секций и их площади:

Численность проживающих в многоквартирной застройке – 180 человек, тогда количество квартир – $180 / 2,5 = 72$. При этажности 3 этажа количество квартир на 1 этаж – $72 / 3 = 24$. При количестве квартир в секции – 4 количество секций – $24 / 4 = 6$. Площадь секции в плане при количестве квартир на площадке 4 и коэффициенте семейности 2,5 равна $4 \times 2,5 \times 25 = 250 \text{ м}^2$. При ширине корпуса 12 метров длина секции составит $250 / 12 = 21 \text{ м}$. Многоквартирная застройка на 180 чел. при плотности населения 130 чел/га (для трехэтажной застройки) занимает участок 1,38 га (рассчитан в предварительном балансе).

Секционная застройка объединяется в жилые группы, имеющие общее дворовое пространство, на котором размещаются детские игровые площадки и площадки для отдыха взрослых. Дворовую территорию жилой группы рекомендуется огораживать, ограничивая доступ посторонних. При многоквартирных зданиях необходимо проектировать велопарковки (крытые пристроенные, отдельно стоящие или встроенные в здания) по расчету не менее 1 места на 5 квартир. На территории многоквартирной застройки также следует размещать площадку для мусоросборников (рекомендуется заглубленного типа) под твердые бытовые отходы (ТБО), расположенные не ближе,

чем в 15 метрах от зданий. Жилые группы следует организовывать в виде квартальной (периметральной) застройки, при этом необходимо учитывать инсоляционные разрывы между зданиями, которые для многоквартирной застройки значительно больше противопожарных разрывов. Инсоляционные разрывы зависят от ориентации зданий и их высоты и назначаются в следующих пределах:

- 2 высоты наиболее южного здания – между фасадами (продольными сторонами) зданий при их меридианальной ориентации;
- 2–4 высоты – между фасадами (продольными сторонами) зданий при их широтной ориентации;
- 1,5 высоты – между зданиями широтной и меридианальной ориентаций;
- не менее 1,5 высот – между торцами с окнами;
- не менее 1 высоты – между глухими торцами.

Общежития предназначены для проживания людей в период их обучения, службы или профессиональной деятельности. Общежития включаются в жилищный фонд и могут быть государственными (муниципальными или в собственности конкретных организаций) или коммерческими (арендное жилье). Общежития могут размещаться отдельными зданиями или в составе объектов общественного центра. При отдельно расположенных общежитиях в первых этажах могут быть устроены все те же общественные функции, что и для многоквартирной застройки. При размещении общежития в составе досугового центра, его следует размещать на верхних этажах (2-м и 3-м), предусматривая для него отдельные входы со двора (рисунок 6).

Общежития, как правило, имеют коридорную схему организации внутреннего пространства и, следовательно, ограничены в ориентации в связи с соблюдением условий инсоляции (следует соблюдать меридианальную ориентацию). При коридорной схеме ширина корпуса общежития принимается 15 метров (не более 18), а длина зависит от количества жилых ячеек (квартир). Норма общей площади общежития на одного человека в расчетах условно принимается 15 м².

По типу жилых ячеек общежития делятся на:

- квартирному типу (одно- и двухкомнатные с квартирами односторонней ориентации);
- коридорного типа (одна комната и общие санузлы и кухни на весь этаж);
- блочного типа (номера объединены в группы по 2–3 шт. со своими санузлами и кухнями);
- гостиничного типа (гостиничные номера с одной звездой).

5.3 Общественная застройка

Для малых поселений принимается двухступенчатая система общественного обслуживания населения, которая включает объекты повседневного и периодического спроса. Для объектов повседневного спроса радиус доступности от жилой застройки, как правило, не должен превышать 500 метров (800 метров в районах усадебной застройки). Общественная застройка посёлка делится на общественный центр и участки общественных зданий в жилой застройке. К объектам, сгруппированным в общественном центре, относятся административно-хозяйственные, культурно-просветительские и зрелищные объекты, ряд предприятий

торговли и общественного питания. К объектам, размещаемым в жилой застройке, относятся учреждения образования, магазины продовольственных товаров шаговой доступности.

Общественный центр поселка занимает ключевое (центральное) место в его планировочной структуре, формирует градостроительную композицию главной площади и главной улицы. Здания общественного центра должны отвечать условиям капитальности и выразительности. Размер главной площади принимается 0,25–0,5 га, при этом часть площади должна быть открытой (свободной от зеленых насаждений) для возможности проведения массовых мероприятий. При формировании общественного центра следует учитывать раскрытие панорамы застройки при движении по главной улице, что связано с особенностями рельефа местности, трассировкой главной улицы, наличием существующих озелененных массивов в структуре поселка. При определении состава общественных зданий следует прибегать к возможным вариантам объединения различных функций в одном объекте. Это позволяет сделать здания более масштабными и выразительными, сэкономить площадь участка и длину инженерных сетей. Следует учитывать, что каждая функция будет занимать свой объем в здании, формируя его пространственную композицию, и иметь собственные входы и подъезды транспорта.

Все общественные здания должны иметь главный вход (для посетителей) и служебные входы (для персонала). Перед главным входом зданий с массовым пребыванием организуется мощеная площадка для скопления людей. Объекты с функциями торгово-бытового обслуживания и общественного питания должны иметь асфальтированные хозяйственные проезды, завершающиеся разворотными площадками требуемого размера. Объекты, имеющие огороженную территорию (общеобразовательная школа, детские ясли-сад, фельдшерско-акушерский пункт, объекты коммунального назначения), должны иметь входы на территорию, устроенные со стороны главных входов в здания. Участки учреждений образования и здравоохранения, по возможности, должны быть связаны с озелененными массивами и при этом дополнительно озеленяться путем посадки деревьев и кустарников. При этом вокруг общественных зданий следует предусматривать зону шириной не менее 6 метров без деревьев и кустарников, обеспечивающую возможность проезда пожарных машин. Минимальный состав объектов общественного обслуживания приведен в таблице 11.

Таблица 11 – Минимальный состав объектов общественного обслуживания и их характеристики

Наименование объекта	Этажность	Общая площадь, м ²	Площадь участка, га
Учреждения образования			
Общеобразовательная школа	2 этажа	2000–2400	1,1–1,2*
Детские ясли-сад на 60 мест**	1–2 этажа	400–500	0,24–0,3
Учреждения здравоохранения			
Фельдшерско-акушерский пункт	1 этаж	100	0,2
Аптеки (не менее трех)***	Встроенные	До 50	–
Предприятия торгово-бытового обслуживания и общественного питания			
Универсам	1–2 этажа	600–700	0,3–0,4
Магазины продовольственных товаров шаговой доступности (два)	1 этаж / встроенные	До 150	0,1
Парикмахерская	Встроенная	50–100	–
Кафе на 25 мест	1 этаж / встроенное	100–150	0,2
Культурно-просветительские и зрелищные учреждения			
Дом культуры (клуб, центр культуры и досуга) со зрительным залом на 200 мест	2 этажа	700–900	0,5
Библиотека	Встроенная	50–100	–
Административно-хозяйственные учреждения			
Поселковая администрация	2 этажа	200	0,2
Отделение почтовой связи	Встроенное	50–100	-
Отделение банка	Встроенное	50–100	-
Участковый пункт милиции	Встроенный	До 50	-
Культовые сооружения			
Храм (церковь, костел)	–	100–150	До 0,5
Спортивные (физкультурно-оздоровительные) сооружения			
Открытые плоскостные сооружения (стадион, комплексные спортивные площадки)	–	–	0,7–0,9

*Площадь участка школы дана с учетом размещения на нем стадиона. В случае выноса стадиона на участок общего пользования площадь участка школы уменьшается до 0,9 га.

**При соответствующем обосновании допускается проектировать два ясли-сада по 30 мест.

***Радиус обслуживания аптек принимается 300 м. Их следует располагать в фельдшерско-акушерском пункте, в составе объектов торговли, встроенными в первые этажи жилых зданий.

Образовательные учреждения располагают в жилой застройке на хорошо инсолируемых и проветриваемых территориях на самостоятельных участках. Предпочтительно, чтобы школы и детские сады были связаны с зеленым каркасом поселка и выходили в озелененные места общего пользования. Учреждения образования располагают на расстоянии не менее 100 м от продовольственных магазинов (от входа до входа на территорию учреждения). При размещении участка школы (яслей-сада) смежно с участками усадебной застройки между ними выполняется разрыв шириной, обеспечивающей требуемый разрыв до жилых зданий. Участки школы и яслей-сада рекомендуется располагать смежно, между их участками выполняется разрыв шириной 3–4,5 м с устройством тротуара.

Общеобразовательная школа должна включать три ступени образования: начальное (1–4 классы), базовое (5–9 классы) и среднее (10–11 классы). Допускается начальную школу проектировать отдельным зданием или размещать ее в составе учебно-педагогических комплексов (УПК) вместе с ясли-садом (ясли-сад-начальная школа) (рисунок 7). Расчет вместимости школы выполняется из условия 100 % охвата учащихся 1–9 классов и 75 % охвата учащихся 10–11 классов. Количество учащихся расчетного возраста определяется при условии, что средняя продолжительность жизни составляет 75 лет. Площадь участка назначается из условия обеспеченности 60 м²/чел (обучающегося).

Основной вход на участок школы следует выполнять со стороны жилой улицы. Однако в малых поселениях допускается размещать здание школы с выходом на главную улицу. Здание размещают с отступом от красной линии не менее 15 метров (рисунок 7). Расстояние от участков учреждений образования до жилых зданий должно быть не менее 10 метров. Объемная композиция здания школы должна учитывать взаимное расположение основных функциональных блоков: учебного, спортивного, обеденного. Учебный корпус включает классы (кабинеты), имеет коридорную (галерейную) внутреннюю организацию и ширину корпуса 15 или 9 метров соответственно. В спортивном блоке ключевым объемом выступает спортивный зал размером в плане 12×24 м и высотой 6 м. Обеденная группа помещений включает зал столовой и кухню. Над кухней не следует размещать учебные помещения.

На генплане школы необходимо показать: уличные парковки по расчету; границы участка и входы (въезды); хозяйственный проезд, ведущий к кухне; площадь перед входом в здание (по расчету); стадион (при его наличии), совмещенный со спортивными площадками (волейбольная 9×18 м, баскетбольная 15×28 м). Школьный стадион должен иметь размеры футбольного поля не менее 30×60 м и прямой участок беговой дорожки длиной 100 м, общую ширину беговых дорожек (четырех) следует принимать 5 м. От стадиона до окон школы должно быть не менее 15 м. Кроме этого к открытым плоскостным сооружениям предъявляются следующие требования: стадионы не желательно выводить на улицу; рекомендуется располагать футбольное поле и другие площадки в его составе по оси север–юг; плоскостные сооружения следует размещать на равнинном участке с минимальными уклонами для уменьшения объемов земляных работ.

Детские ясли-сад допускается размещать встроенными в жилые здания при их вместимости до 8 групп и соблюдении условий инсоляции и проветривания (рисунок 6). При этом детский сад должен иметь отдельный вход, хозяйственный проезд и огороженный участок территории. Вместимость дошкольных учреждений определяют из условия охвата 85 % детей в возрасте от 1 до 4 лет и 100 % – в возрасте 5 лет. Площадь участка детского дошкольного учреждения назначают из условия обеспеченности 40 м²/чел (ребенка).

Вход на участок и в здание детского сада следует выполнять не со стороны улицы. При смежном расположении участка и улицы здание размещают с отступом от красной линии не менее 25 метров (рисунки 6, 7). Композиция здания яслей-сада, как правило, сложной конфигурации в плане, что связано

с обязательным соблюдением условий инсоляции и сквозного (углового) проветривания. В объемно-планировочном решении яслей-сада основными являются помещения для детей ясельных и дошкольных групп (спальни и игровые), входная группа помещений, прачечная, пищеблок.

На генплане участка следует показать: границы участка и входы (въезды); хозяйственный проезд, ведущий к кухне; площадь перед входом в здание (по расчету); детские игровые площадки под навесом. Подходы к площадкам не должны пересекаться проездом.

Фельдшерско-акушерский пункт следует размещать на внешней границе селитебной территории, у главной улицы (радиус обслуживания принимается 1000 м). Здание следует размещать с отступом от улицы не менее 15 м (рисунок 6). Расстояние до жилых зданий должно быть не менее 25 м. Подъезд скорой медицинской помощи к зданию осуществляется непосредственно с улицы по тротуару шириной не менее 3 м. В планировке здания основными являются следующие помещения: холл-ожидальня, кабинет фельдшера и акушерки, процедурная, аптека.

Суммарная торговая площадь на 1000 жителей должна быть не менее 600 м². При этом торговая площадь объектов, расположенных в жилой застройке, должна составлять не менее 30 % от суммарной торговой площади в поселке. **Универсам** предназначен для реализации широкого ассортимента продовольственных и непродовольственных товаров, должен иметь торговую площадь не менее 400 м². С торца универсама организуется огороженная хозяйственная зона с разворотной площадкой 20×20 м (рисунок 8). Хозяйственный двор включает рампу для загрузки товаров, служебный вход, площадку для мусоросборников, служебную парковку. Универсам, организованный по принципу супермаркета, выполняется одноэтажным с высотой, обеспечивающей размещение большепролетных конструкций покрытия. Универсам, организованный по принципу универсама, включает несколько этажей стандартной высоты, связанных вертикальными коммуникациями. **Продовольственные магазины** шаговой доступности, при их размещении в жилых зданиях, должны иметь служебные входы со стороны торцов и возможность подъезда транспорта.

Кафе, как объект общественного питания, проектируется из расчета 25–30 посадочных мест на 1000 жителей. Основными планировочными элементами объекта являются входная группа помещений, обеденный зал и помещения кухни. К кухне должен быть обеспечен подъезд грузового транспорта по асфальтобетонному покрытию.

Досуговый центр (клуб, дом культуры) организуется как многофункциональное здание, включающее культурно-бытовое обслуживание и общественное питание (рисунок 8). В его составе следует размещать поселковую библиотеку. На верхних этажах допускается размещать жилищный фонд – общежития, арендное жилье. На территории досугового центра выделяется огороженный хозяйственный двор, который включает загрузочную площадку, служебный вход, зону отдыха персонала, служебную парковку.

Администрация поселка (Совет) должна размещаться у главной площади с выходом на главную улицу (рисунок 8). **Отделения почты, банка, милиции**

рекомендуется встраивать в первые этажи жилых и общественных зданий, устанавливая для них изолированные входы.

Культовые сооружения следует размещать на участках с учетом ориентации алтаря. Православные храмы располагают алтарем на восток. Территория храма должна быть огорожена и учитывать размещение на ней вспомогательных построек (дом священника, часовня, хоз. двор и парковка). От храма до соседних зданий следует выдерживать разрыв 50 метров (рисунок 8).

Открытые плоскостные сооружения общего пользования не проектируются при наличии на участке школы универсального спортивного стадиона, доступного для жителей поселка. Ориентация спортивных площадок общего пользования должна выдерживаться по оси север–юг с отклонением до 15^0 (рисунок 9).

5.4 Производства с низкой степенью вредности

В составе селитебной территории поселка могут располагаться предприятия с низкой вредностью производства, относимые санитарной классификацией к V классу (санитарно-защитная зона 50 метров). К производствам V класса вредности, в первую очередь, относятся предприятия лёгкой и пищевой промышленности, предельно допустимая концентрация (ПДК) выбросов которых не превышает значения, установленные санитарными нормами. Возможный состав и размер участков промышленных предприятий принимается по таблице 12.

Таблица 12 – Производства, относимые к V классу вредности

Наименование объекта	Площадь участка, га
Типография	0,2
Столярная мастерская, сборка мебели	0,2–0,5
Швейное производство, производство обуви	0,2
Производство тканей, ковров, обоев	0,5
Чайная компания	0,1
Хлебопекарня, производство кондитерских изделий	0,3
Молочное производство малой мощности	0,2–0,5
Производство безалкогольных напитков (воды, соков)	0,3
Производство алкогольных напитков (пива, вина, ликеро-водочных изделий)	0,3–0,5

5.5 Коммунально-складская зона

Объекты коммунального назначения, предназначенные для обслуживания капитальной застройки, должны располагаться в непосредственной близости от общественного центра и многоквартирных жилых зданий, при этом не выходя на главную улицу поселка. Здания и сооружения коммунального назначения размещаются не ближе 25 м от жилых и общественных зданий, границ участков учреждений образования (школы, ясли-сада) и здравоохранения (фельдшерско-акушерского пункта), обслуживаются с жилой улицы (рисунок 9). Участок коммунальной зоны огораживается и отделяется от жилой застройки полосой зеленых насаждений. Состав объектов коммунально-складской зоны и размеры их участков принимаются по таблице 13.

Таблица 13 – Здания и сооружения коммунально-складской зоны

Наименование объекта	Площадь участка, га
Отопительная котельная	0,2
Насосная станция водоснабжения	0,3
Комплектная трансформаторная подстанция (КТП)	0,01
Газорегуляторный пункт (ГРП)	0,01
Площадка для сбора твердых коммунальных отходов (ТКО)	0,01
Стоянка автомобилей (плоскостная)	По расчету

Стоянка для автомобилей рассчитывается для многоквартирной застройки (включая общежития) из условия нахождения на ней до 75 % парка легковых автомобилей жителей (с суммарной обеспеченностью 1 м/м на квартиру). Удаленность от стоянки до входов в жилые здания в малых поселениях должна быть не более 300 м. Проектируется открытая одноуровневая автостоянка с совмещенным въездом-выездом, рассчитанная по укрупненным показателям на 100 машино-мест [5]. При вместимость до 50 мест вместо стоянки проектируется парковка.

6 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

Для оценки рациональности принятых решений приводятся технико-экономические показатели проекта. Для градостроительных проектов планировки и застройки ТЭП рассчитываются в виде проектного баланса территории. Баланс селитебной территории поселка оформляется по форме, приведенной в таблице 14 или в виде диаграммы.

Таблица 14 – Техничко-экономические показатели проекта

Функциональные зоны селитебной территории поселка	Площадь, га	Доля в поселке, %	Обеспеченность, м ² /чел
Жилая застройка (всего) , в т. ч. общежития / многоквартирная / блокированная / усадебная (с малыми участками) / усадебная (с большими участками)			
Общественная застройка (всего) , в т. ч. общественный центр / участки общественных зданий в жилой застройке			
Озеленение общего пользования			
Производства с низкой степенью вредности			
Коммунально-складская зона			
Улицы в границах красных линий			
ИТОГО селитебная территория поселка		100	

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Вашкевич, В. В. Сельский поселок – центр первичной территориальной системы : учебно-методическое пособие для обучающихся по специальности 7-07-0731-01 «Архитектура» / В. В. Вашкевич, Ю. А. Протасова ; Белорусский национальный технический университет, кафедра «Градостроительство». – 2-е изд., испр. и доп. – Минск : БНТУ, 2024. – 88 с.
2. Хачатрянц, К. К. Сельский поселок – центр первичной территориальной системы: учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-69 01 01 «Архитектура» / К. К. Хачатрянц, В. В. Вашкевич. – Минск: БНТУ, 2010. – 78 с.
3. Иодо, И. А. Основы градостроительства и территориальной планировки: учеб. для высших учебных заведений специальности «Архитектура» / И. А. Иодо, Г. А. Потаев. – Минск : УниверсалПресс, 2003. – 215 с.
4. Тосунова, М. И. Планировка городов и населенных мест: учеб. для строительных техникумов по специальности «Архитектура» / М. И. Тосунова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Высш. шк., 1986. – 207 с.
5. Планировка и застройка населенных пунктов = Планіроўка і забудова населеных пунктаў: СН 3.01.03-2020. – Введ. 27.11.21. – Минск : Минстройархитектуры, 2021. – 69 с.
6. Улицы населенных пунктов = Вуліцы населеных пунктаў: СН 3.03.06-2022. – Введ. 25.03.22. – Минск : Минстройархитектуры, 2022. – 54 с.
7. Гигиенические требования к организации санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду: санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы. – Введ. 10.02.11. – Минск : Минздрав, 2011. – 27 с.
8. Водный кодекс Республики Беларусь: 30 апреля 2014 г. № 149-З: принят Палатой представителей 2 апреля 2014 г.: одобрен Советом Республики 11 апреля 2014 г. – Минск, 2014. – 57 с.
9. Национальный доклад о развитии населенных пунктов Республики Беларусь к Конференции ООН по жилью и устойчивому городскому развитию / БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА. – Минск, 2016. – 85 с.
10. Власюк, Н. Н. Брестский регион: поселки пригородной зоны / Н. Н. Власюк. – Режим доступа: <http://bsa.by/news/BUA/brestskiy-region-poselki-prigodnoy-zonyi>. – Дата доступа: 20.12.2023.
11. Морозова, Е. Б. Рабочий поселок – исчезающее градостроительное образование / Е. Б. Морозова, О. В. Шиян. – URL: <http://bsa.by/news/BUA/rabochiy-poselok-ischezayuschee-gradostroitelnoe-obrazovanie>. (дата обращения: 20.12.2023).
12. Сведения о данных дистанционного зондирования Земли на территорию Республики Беларусь [Сайт]. – URL: <https://www.dzz.by>. (дата обращения: 20.12.2023).

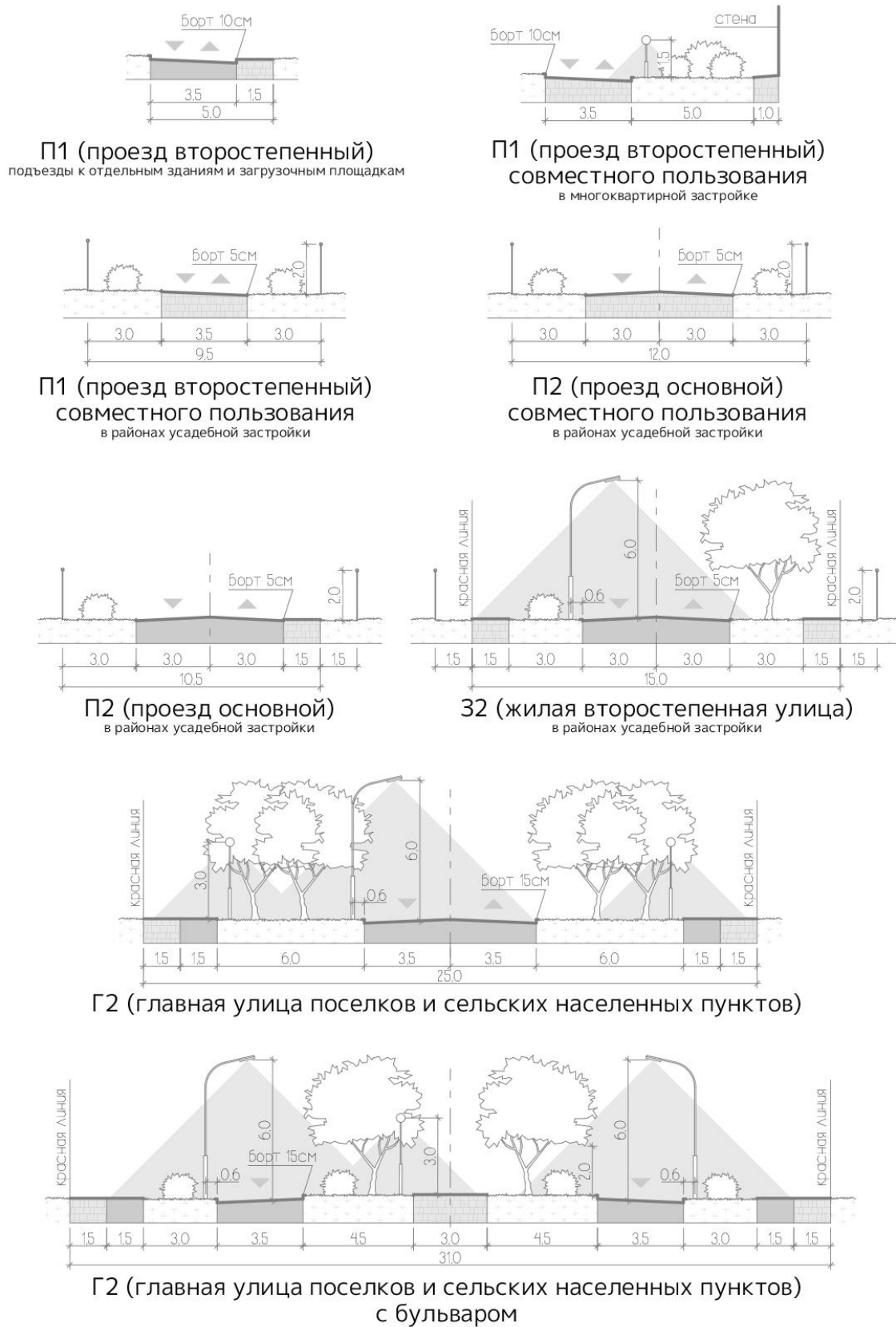
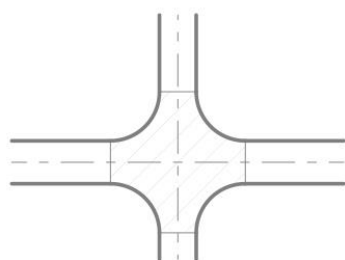
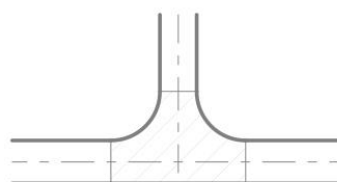


Рисунок 1 – поперечные профили улиц и проездов

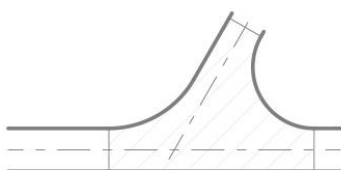
Виды перекрестков



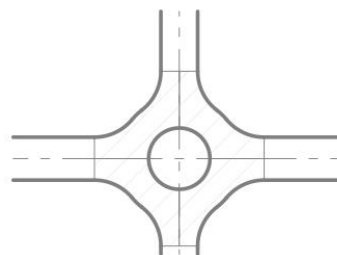
Пересечение



Примыкание
(Т-образный перекресток)



Косое примыкание

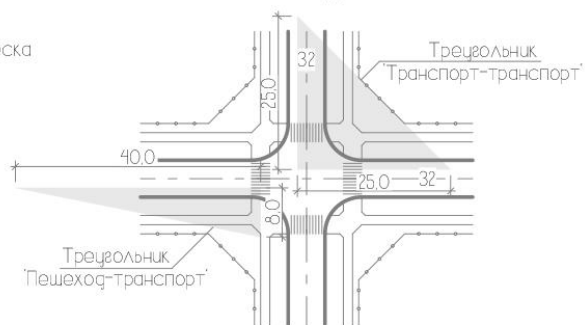


Кольцевое пересечение
(саморегулируемый перекресток)

Границы перекрестка



Условия видимости



Саморегулируемые перекрестки

С радиусом центрального островка 5 и 7,5 м

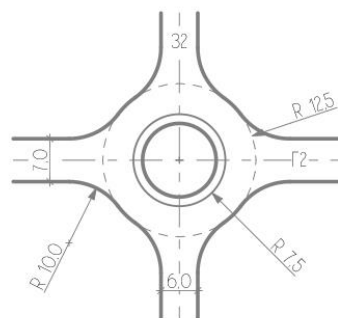
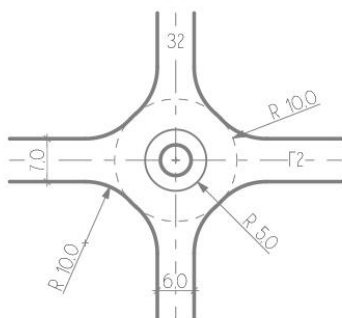


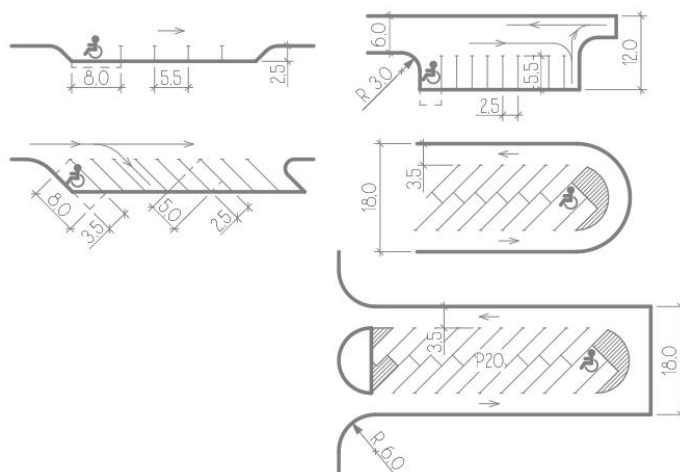
Рисунок 2 – Перекрестки: виды, границы, условия видимости

Окончание тупиковых проездов



Уличные парковки

Внеуличные парковки



Остановка общественного транспорта

Места для ФОЛ

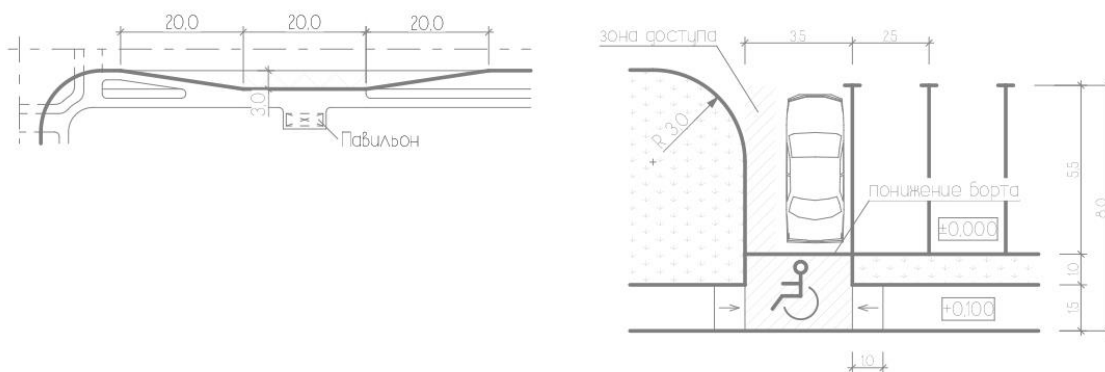
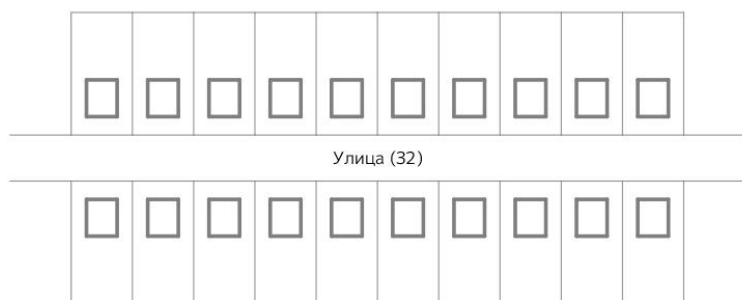
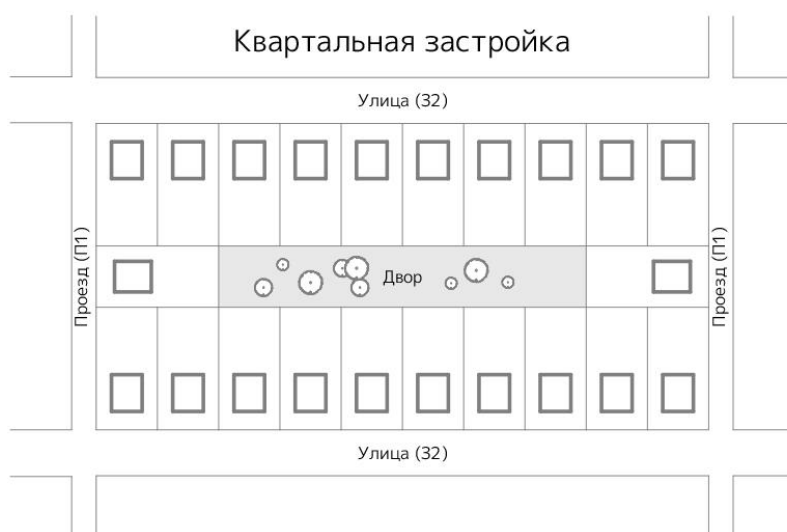


Рисунок 3 – Разворотные площадки, парковки, остановочные пункты

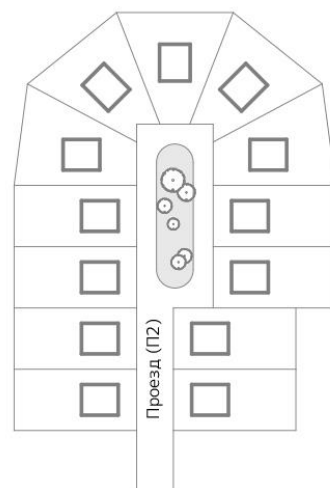
Линейная застройка



Квартальная застройка



Групповая застройка



Застройка на перекрестке улиц

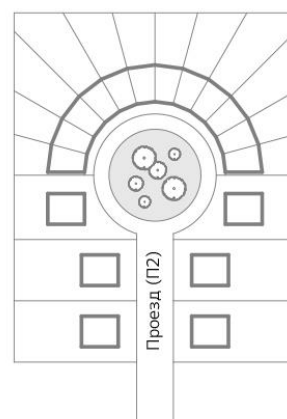
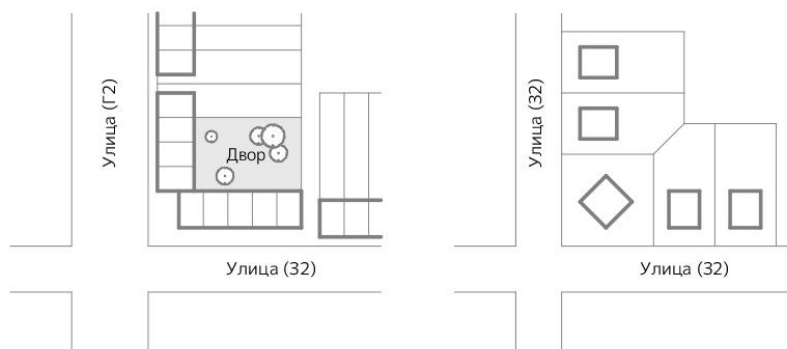
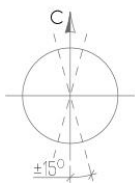
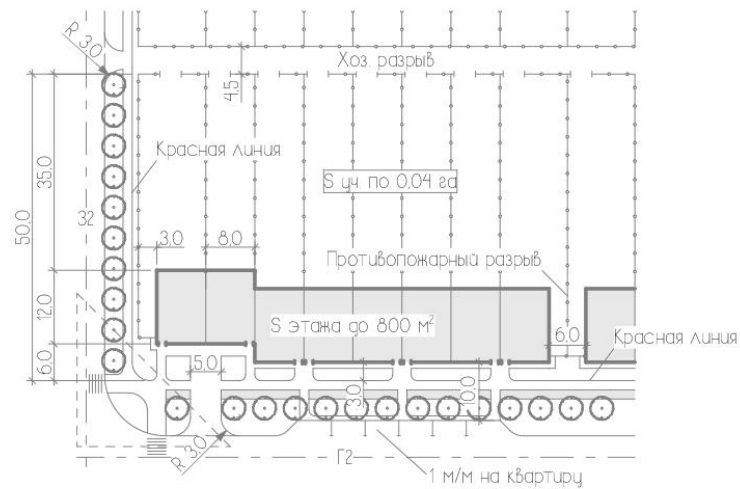
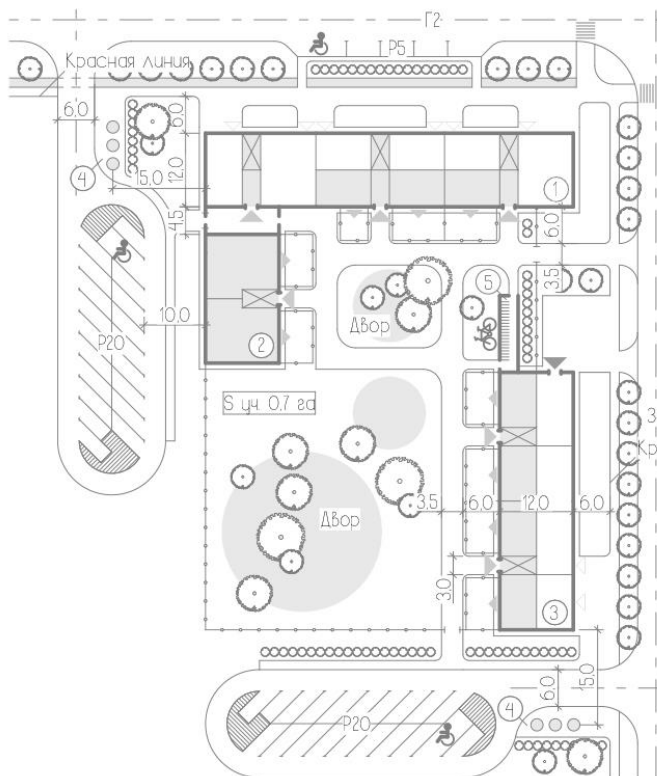


Рисунок 4 – Приемы организации усадебной (блокированной) застройки

Блокированная застройка с приквартирными участками



Жилая группа на 45 квартир



Технико-экономические показатели:

1. Площадь участка - 0,7 га
2. Численность проживающих - 112 чел. (k=2,5)
3. Плотность населения - 160 чел./га
4. Жилищный фонд - 2550 м²
5. Плотность застройки - 3643 м²/га
6. Норма общей площади - 22,5 м²/чел.

Экспликация:

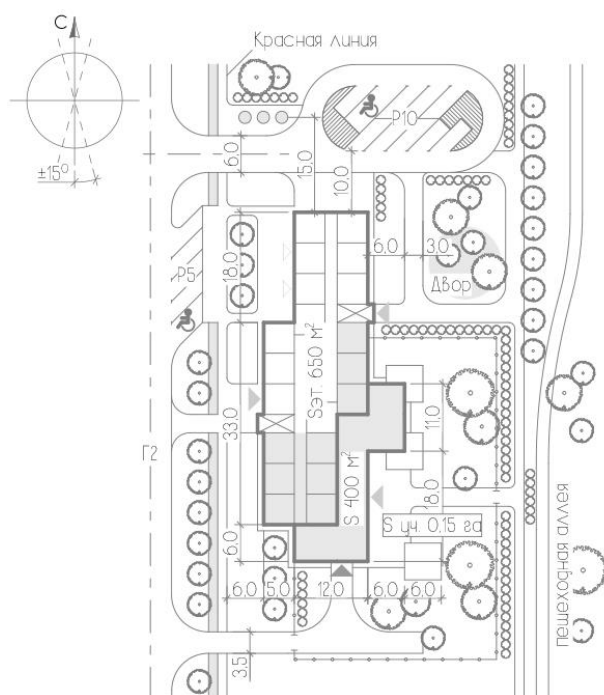
- 1 - Секционный жилой дом на 27 квартир (3 этажа)
- 2 - Секционный жилой дом на 6 квартир (3 этажа)
- 3 - Секционный жилой дом на 12 квартир (2 этажа)
- 4 - Площадка для мусоросборников
- 5 - Крытая пристроенная велопарковка

Примечания

1. Рядовая секция 12x21 м
2. Встроенные объекты обслуживания выделены тоном
2. Детские игровые площадки показаны условно

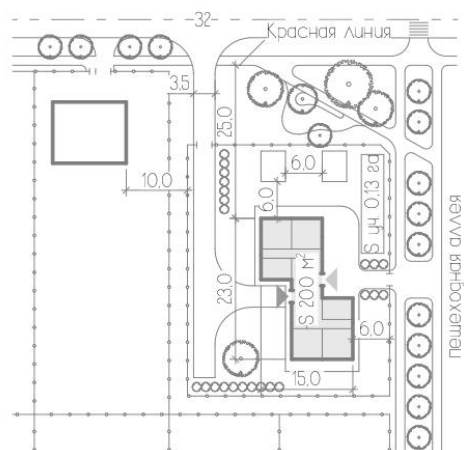
Рисунок 5 – Схемы генпланов: блокированная застройка, жилая группа

Общежитие на 100 человек
со встроенно-пристроенными яслями-садом на 60 мест
и встроенными объектами торгово-бытового обслуживания

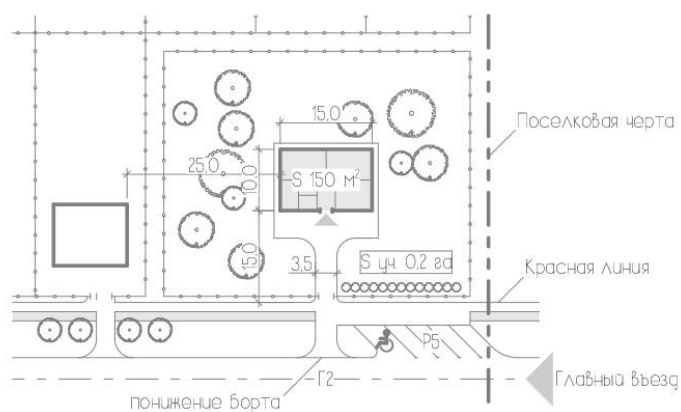


Примечания:
1 Здание показано на уровне 2 этажа
2 Площадь ясли-сада выделена тоном

Детские ясли-сад на 30 мест



Фельдшерско-акушерский пункт



Магизин продтоваров
торговой площадью 100 м²

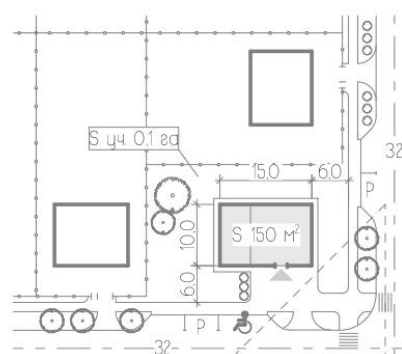


Рисунок 6 – Схемы генпланов: общежитие, ясли-сад, ФАП, магазин

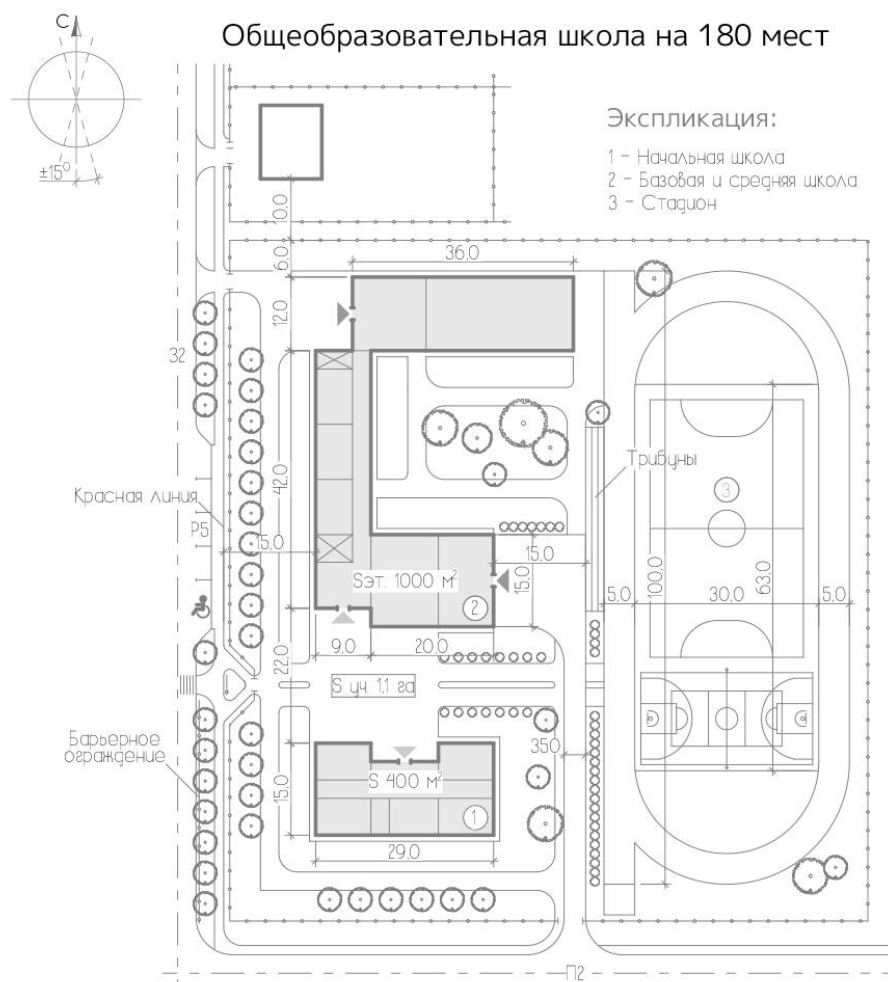
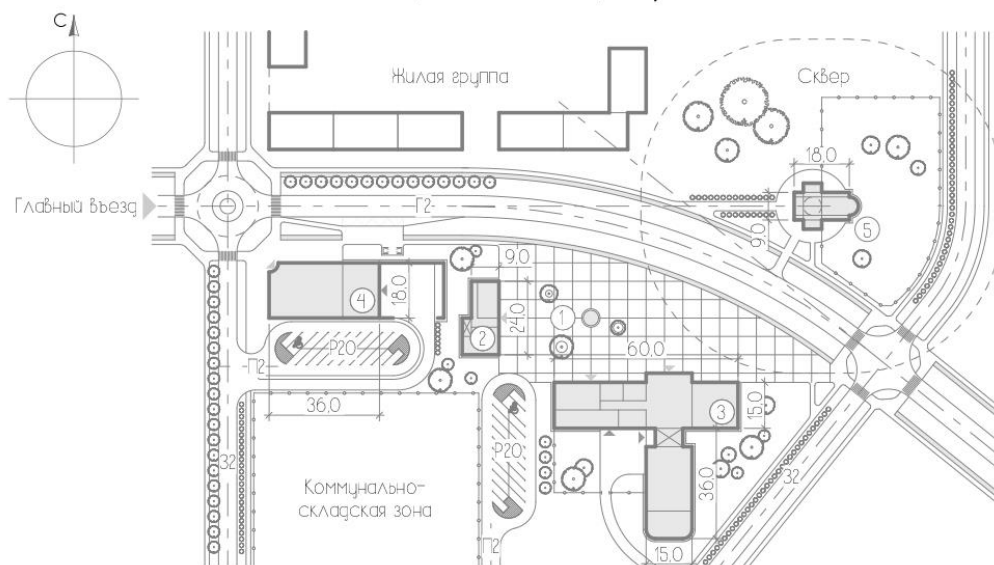


Рисунок 7 – Схемы генпланов: ясли-сад-начальная школа, общеобразовательная школа

Общественный центр поселка



Экспликация:

- 1 Главная площадь – 0,25 га
- 2 Поселковая администрация – 240 м² х 2
с отделением почтовой связи, банка и участковым пунктом милиции на 1 этаже
- 3 Дом культуры
со зрительным залом на 200 мест, библиотекой и кафе на 25 мест на 1 этаже
- 4 Универсам – 600 м²
продовольственных и непродовольственных товаров торговой площадью 400 м²
- 5 Церковь

Развертки по главной улице

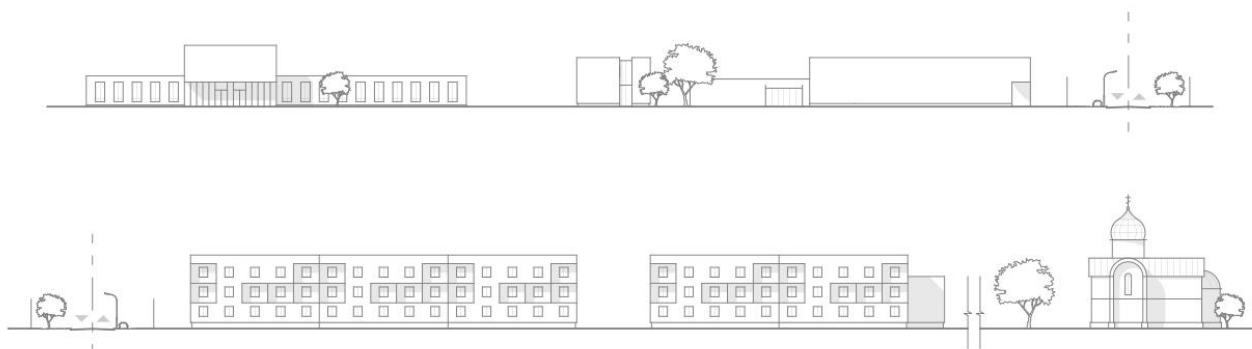
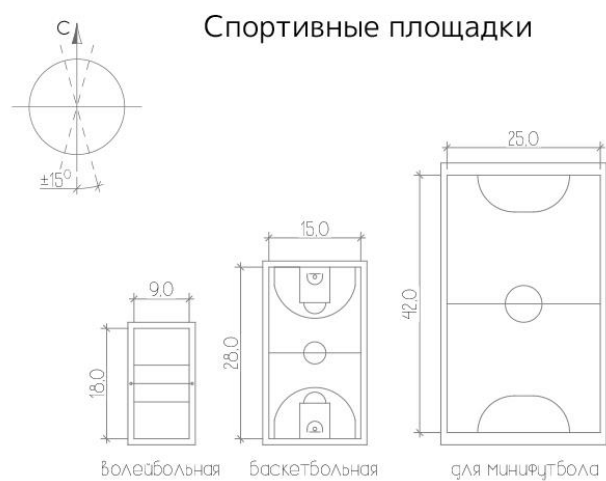


Рисунок 8 – Общественный центр поселка: схема генплана, развертки по главной улице



Экспликация:

1. Отопительная котельная – 0,2 га
2. Насосная станция водоснабжения – 0,35 га
3. Комплектная трансформаторная подстанция (КТП)
4. Газорегуляторный пункт (ГРП)
5. Контрольно-пропускной пункт (КПП) автостоянки
6. Площадка сбора ТКО с навесом для крупногабаритных отходов

Рисунок 9 – Спортивные площадки. Коммунально-складская зона

Учебное издание

Составители:
Савелий Вадимович Кивачук
Татьяна Александровна Панченко

ЗАДАНИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по выполнению курсового проекта на тему
«ПОСЁЛОК НА 1000 ЖИТЕЛЕЙ»

для студентов II курса
специальностей 7-07-0731-01 Архитектура
и 7-07-0731-02 Архитектурный дизайн

Ответственный за выпуск: Кивачук С. В.
Редактор: Винник Н. С.
Компьютерная верстка: Тюшкевич П. Б.
Корректор: Дударук С. А.

Издательство БрГТУ.
Свидетельство о государственной регистрации
издателя, изготовителя, распространителя печатных
изданий № 3/1569 от 16.10.2017 г.
Подписано в печать 27.12.2024 г. Формат 60x84 ¹/₈.
Бумага «Performer». Гарнитура «Times New Roman».
Усл. печ. л. 5,12. Уч. изд. л. 5,5. Заказ № 1282. Тираж 30 экз.
Печать цифровая. Изготовлено и отпечатано в типографии учреждения
образования «Брестский государственный технический университет».
224017, г. Брест, ул. Московская, 267.