МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. И. И. ПОЛЗУНОВА

Р. С. Жуковский

ПОСЕЛЕНИЕ СЕЛЬСКОГО ТИПА

**Учебно-методическое пособие для студентов
по направлениям подготовки бакалавриата
07.03.01 «Архитектура» и 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды»**

Барнаул
АлтГТУ • 2022

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. И. И. ПОЛЗУНОВА

Р. С. Жуковский

ПОСЕЛЕНИЕ СЕЛЬСКОГО ТИПА

**Учебно-методическое пособие для студентов
по направлениям подготовки бакалавриата
07.03.01 «Архитектура» и 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды»**

Барнаул
АлтГТУ • 2022

© Алтайский государственный технический
университет им. И. И. Ползунова, 2022

Об издании – 1, 2, 3

УДК 711.4
ББК 85.118
Жуковский Роман Сергеевич

Научный редактор:
Доцент кафедры архитектурного проектирования
Санкт-Петербургского архитектурно-строительного университета, член Союза Архитекторов России
Е. Г. Боброва

Рецензенты:
Кандидат архитектуры, доцент, советник РААСН, Почётный архитектор России, доцент кафедры архитектурного проектирования Санкт-Петербургского архитектурно-строительного университета
М. Е. Монастырская

Руководитель Инспекции по контролю в области градостроительной деятельности Алтайского края, главный архитектор Алтайского края, Заслуженный архитектор России
В. Д. Четошников

Жуковский, Р.С. **Поселение сельского типа:** учебно-методическое пособие для студентов по направлениям подготовки бакалавриата 07.03.01 «Архитектура» и 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды» / Р. С. Жуковский; под ред. Е. Г. Бобровой (СПбГАСУ). – Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул: АлтГТУ, 2022 – 69 с. : ил. – URL : http://elib.altstu.ru/uploads/open_mat/2022/Zhukovskiy_PST_ump.pdf. – Текст электронный.

Учебно-методическое пособие адресовано студентам высших учебных заведений архитектурных направлений подготовки бакалавриата для выполнения курсового проекта села со средней численностью населения (500-1000 человек). Может быть использовано в ходе дипломного проектирования. Разработка курсового проекта села знакомит студентов с основами градостроительного проектирования на градопланировочном уровне обустройства пространств и мест обитания (территориальное планирование и планировка территорий). Дана общая характеристика современных подходов к планированию развития сельских поселений. Детально охарактеризованы все этапы работы над курсовым проектом в соответствии с графиком. Приведены примеры решения типовых расчётных и проектных задач в ходе работы с нормативными документами. Даны рекомендации преподавателю, руководящему курсовым проектом села. Продемонстрированы примеры отдельных чертежей, схем, а также итоговых экспозиций, макетов, пояснительных записок к курсовому проекту.

Издано в авторской редакции. Рисунки автора (кроме оговоренных ссылок) и студентов ИнАрхДиз АлтГТУ 2016–2021 гг. Аэрофотосъёмка получена при помощи ПО Google Earth.

Техническая подготовка и техническая обработка материалов электронного издания – автора.

Автор выражает благодарность С. Б. Поморову, В. Д. Четошникову, Е. Г. Бобровой и М. Е. Монастырской за ценные консультации в ходе подготовки данного пособия.

Учебно-методическое пособие

Рекомендовано Алтайским государственным техническим университетом им. И. И. Ползунова в качестве учебно-методического пособия для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 07.03.01 «Архитектура», 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды», 07.04.01 «Архитектура» (Протокол № 9 заседания научно-методического совета АлтГТУ от 25 мая 2022 г.).

Минимальные системные требования

Yandex (20.12.1) или Google Chrome (87.0.4280.141) и т. п..,
скорость подключения - не менее 5 Мб/с, Flash Player, Adobe Reader и т. п..

Дата подписания к использованию: 30.06.2022. Объём издания – 10 Мб.
Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова».
656038, г. Барнаул, пр. Ленина, 46, https://www.altstu.ru

© Жуковский Р. С., 2022
© Алтайский государственный технический университет
им. И. И. Ползунова , 2022

вперед

СОДЕРЖАНИЕ

Содержание ... 3
1. ВВЕДЕНИЕ ... 4
2. СОСТАВ КУРСОВОГО ПРОЕКТА И РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПОРЯДОК РАБОТЫ ... 5
2.0. Этапы работы над курсовым проектом ... 5
2.1. Этап первый. Выбор участка для проектирования ... 6
2.2. Этап второй. Функциональное зонирование поселения ... 14
2.3. Этап третий. Транспортно-пешеходный каркас поселения ... 17
2.4. Этап четвёртый. Жилая территория поселения ... 23
2.5. Этап пятый. Общественный центр поселения ... 26
2.6. Этап шестой. Чертежи и схемы проекта ... 36
2.7. Этап седьмой. Экспозиция проекта ... 40
3. ГРАФИЧЕСКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА ... 41
3.1. Экспозиция ... 41
3.2. Макет ... 42
3.3. Пояснительная записка ... 42
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ ... 44
4.1. Критерии оценки работы на занятиях ... 44
4.2. Критерии оценки курсового проекта ... 45
4.3. Особенности организации просмотров курсовых проектов ... 45
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ... 46
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПРИМЕРЫ ИТОГОВЫХ ЭКСПОЗИЦИЙ КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ ... 48
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ПРИМЕРЫ МАКЕТОВ ... 63
ПРИЛОЖЕНИЕ В. ПРИМЕРЫ ПОЯСНИТЕЛЬНЫХ ЗАПИСОК ... 65

1. ВВЕДЕНИЕ

Учебно-методическое пособие предназначено для выполнения курсового проекта по теме «Градостроительная структура сельского поселения», общего для программ многосеместровой проектной подготовки учащихся по направлениям «Архитектура» и «Дизайн архитектурной среды» [23–24].

Цель настоящего учебно-методического пособия – дать студентам базовое представление о градостроительном проектировании и начальные навыки составления технико-экономического обоснования на уровнях разработки территориального планирования и планировки территорий. Раскрываются состав, этапы и особенности соответствующей проектной задачи.

Опыт показывает, что задание на проектирование поселения с численностью населения около 500-1000 человек успешно выполняется учащимися в рамках двухмесячного курсового проекта в качестве первого опыта градостроительного проектирования. В задании на проектирование почти всегда фигурирует среднее (малое) по численности населения сельское поселение – рядовое сельское поселение в локальной системе расселения [10]. Сельским поселение считается в случае, если производства в его границах ориентированы на выпуск сельскохозяйственной продукции (преимущественно, сырья и продуктов питания).

С конца 1980-х гг. в нашей стране наблюдаются кризисные явления в развитии малых поселений (с численностью населения менее 50 000 человек). Особенно это касается сёл: численность сельского населения и сегодня, в начале 2020-х гг., продолжает сокращаться, все реже ведется проектирование новых сельских поселений.

Среднее сельское, полугородское или даже городского типов поселения остаются актуальной единицей расселения в США (так называемые «соседства», или «нейборхуды» (neighborhoods) [34]). В России есть предпосылки как для возникновения новых, так и возрождения существующих средних сельских поселений.

Изменения в укладе общественной жизни, состоявшиеся в конце XX – начале XXI века, привели к массовому возникновению новых средних и малых поселений в составе пригородных зон городских агломераций. Как правило, это элитарные комплексы закрытого типа, коттеджные посёлки, дачные поселения, дающие возможность обустройства второго жилища горожан, ориентированные на временное (в том числе, сезонное) проживание, интеллектуальный труд с опорой на современные информационные технологии и не только, но преимущественно на отдых, рекреацию (агрорекреацию) и др., что предполагает формирование внутриобъектной среды по полугородскому и дачному типам.

Сельские же поселения, включая фермерские посёлки при предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности, продукция которых ориентирована на сбыт в ближайшем крупном городе-центре групповой системы расселения, развиваются гораздо медленнее. Примерами таких поселений последних лет в границах Барнаульской агломерации – пос. Октябрьский, Фирсово, Солнечная Поляна и др. Возможно, в развитии сельского расселения могут сформироваться и новые положительные тенденции, связанные с совершенствованием и распространением скоростных видов межселенного транспорта, «экологизацией» мышления общества, диверсификацией сфер занятости населения в связи с близостью города-центра агломерации и с другими причинами.

Поселения городского типа с постоянной численностью населения до 1 тыс. чел. являются исключительной редкостью, что обосновано самой природой этих градостроительных форм. Они ориентированы на многоукладное машинное производство, чаще не связанное с сельским хозяйством, а также на административную, образовательную, медицинскую деятельность, интеллектуальный труд, сферу услуг, уникальные функции – обеспечение центров массового общественного притяжения. Городской образ жизни предполагает преобладание в структуре жилого фонда, как правило, высокоплотной многоквартирной жилой застройки. Ведь несколько сотен человек можно разместить и в девятиэтажном жилом доме из трёх-четырёх секций, и в 25-этажной односекционой башне. Но отдельные здания не могут рассматриваться как поселения, то есть, как самостоятельные объекты градообразования. Именно поэтому, студентам рекомендуется рассмотреть для данного курсового проекта поселение сельского типа средней крупности.

2. СОСТАВ КУРСОВОГО ПРОЕКТА И РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПОРЯДОК РАБОТЫ

Проектная задача – среднее (малое) сельское поселение с численностью населения от 500 до 1000 человек.

В состав проекта входят следующие графические и текстовые материалы:

А. Планшет 1х1 м, включающий чертежи/схемы и экспликации к ним:

1. Генеральный план поселения М 1:1000 – 1:2000
2. Ситуационный план М 1:5000 – 1:20000
3. Схема функционального зонирования М 1:2000 – М 1:5000
4. Схема транспортно-пешеходных связей М 1:2000 – М 1:5000

На усмотрение преподавателя:

5а. Развёртки главной и жилой улицы М 1:200 – 1:500

5б. Профили главной и жилой улицы М 1:50 – 1:100

Примечания. Визуализации в составе проекта не рекомендуются.

Желательно выполнение проекта на обозначенном формате, единого для всех учащихся.

Б. Макет М 1:1000 – 1:2000

Примечание. На усмотрение преподавателя макет может быть совмещён с генеральным планом на планшете 1х1 м.

В. Пояснительная записка

Примечания. На усмотрение преподавателя пояснительная записка может быть размещена в компоновке проекта на планшете 1х1 м. Проект с пояснительной запиской может рассматриваться как основа для научной публикации на студенческой конференции или выставке.

Детальнее состав текстовых и графических материалов представлен в разделе 4.

2.0. ЭТАПЫ РАБОТЫ НАД КУРСОВЫМ ПРОЕКТОМ

Занятия по курсовому проектированию проводятся в течение двух месяцев, еженедельно, по 3–4 пары, в качестве практических занятий или лабораторных работ соответственно графику (табл. 1).

Таблица 1.
Содержательный план контактных занятий по разработке курсового проекта

№ недели	Этап разработки на занятии	Объём работы, ч.	
		Лабораторные	СРС
Модуль I. Эскизирование и расчёты			
1	Вводная информация: состав и форма КП. Территория проектирования в соответствии с ландшафтно-климатическими требованиями. Роль в системе расселения, функционально-пространственная организация, численность и состав населения сельского поселения. Сеть внешнего транспорта.	8	10
2	Конфигурация и площади функциональных зон поселения с расчётом. Радиусы обслуживания учреждений.	8	10
3	Планировочная структура поселения. Иерархия, профили улиц и дорог.	8	10
4	Жилая территория поселения. Формирование земельных участков, расчёт количества домов и секций.	8	10
5	Конфигурация и площадь общественного центра поселения. Типология зданий общественного центра.	8	10
Модуль II. Черчение, компоновка, макетирование			
6	Построение генерального плана в САПР. Построение дополнительных схем и чертежей в САПР.	8	10
7	Компоновка чертежей и схем на формате 1х1 м. Завершение генерального плана, дополнительных схем и чертежей в САПР.	8	10
8	Завершение компоновки чертежей и схем на формате 1х1 м. Фотография макета.	8	10
Просмотры			
9	Преподавательский или кафедральный просмотр полного состава курсового проекта	Σ 64	Σ 80

Рассмотрим особенности контактной и самостоятельной работы студентов на каждом из перечисленных этапов. В пособии акцентированы и прояснены вопросы, наиболее часто возникающие в процессе проектирования. Все прочие аспекты работы, не рассмотренные далее, обсуждаются студентом с преподавателем индивидуально.

2.1. ЭТАП ПЕРВЫЙ. ВЫБОР УЧАСТКА ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Цель этапа: выбрать участок для размещения нового села.

Задачи этапа:

1.1Составить общее техническое задание на проектирование с учётом требований, определённых курсовым проектом;

1.1 Представить варианты выбора местоположения села и участков для проектирования;

1.2 Представить варианты функционально-пространственной организации сельского поселения и предложения по формированию его общественного центра.

Трудоёмкость: 1–2 недели.

Примечание.

На первом занятии преподаватель знакомит студентов с темой, составом и календарным планом подготовки курсового проекта, обозначает критерии оценки процесса и итога работы, представляет лучшие выполненные курсовые проекты по теме за последние годы.

Первое занятие установочное, от учащихся потребуется наиболее напряжённая аналитико-синтетическая работа с предвидением итогового результата, в связи с чем предполагается интенсивное взаимодействие с преподавателем.

Задача 1.1

Общее техническое задание на проектирование села составляется по следующим расчётным показателям с учётом учебных требований:

- Численность населения – от 500 до 1000 человек (с градацией шага 50 человек);
- Местность с наличием водоёма (река, озеро) и лесного массива. Как правило, местность должна находиться в Сибирском макрорегионе России;
- Роль в системе расселения – рядовое поселение;
- Расстояние от ближайшего населённого пункта – от 3 до 50 км;
- Наличие одного или двух видов сельскохозяйственного производства, где будет занята значительная часть трудоспособного населения;

Задача 1.2

Выбор участка для проектирования

Для выбора местоположения села следует использовать открытые материалы с картографическими ресурсами (топографические карты СССР в масштабе крупнее 1:100 000 [32]) или интерактивные базы аэрофотосъёмки земной поверхности (рекомендуется приложение Google Earth™, устанавливаемое на операционную систему компьютера [35]).

С учётом резерва для возможного территориального развития села нужно найти участок площадью 1 км^2, на 30–80% свободный от крупных, трудно преобразуемых естественно-природных форм (например, густого лесного массива). Для первоначального расчёта площади застраиваемой территории можно принять норму 40 Га / 1000 человек [10; 17].

Достаточно убедительным признаком пригодности территории для ее заселения, отсутствия явных, неявных или скрытых неблагоприятных факторов градообразования служит наличие хотя бы нескольких сельских поселений в радиусе 10 км от предполагаемого местоположения села.

На выбор участка проектирования оказывают влияние как природные, так и антропогенные (социальные в т.ч.) факторы.

Климатические характеристики площадки

Необходимо проанализировать и обобщить основные климатические характеристики местности [12]. Выделяются устойчивые климатические районы с долговременно наблюдаемым температурно-влажностным режимом местности. Например, Алтайский край находится в пределах ***климатического района IB*** (континентальный климат с холодной зимой, тёплым летом, без особенностей влажностного и ветрового режима), а также в пределах ***светоклиматического района 2*** (с повышенной естественной освещённостью местности) [11].

Важная характеристика местности – господствующие ветры. **Розу ветров** можно подобрать аналогично ближайшему крупному населённому пункту. Знание о преобладающих ветрах поможет в определении приоритетной направленности планировочного каркаса поселения, а также в

размещении близлежащих крупных производств относительно остальных функционально-планировочных компонентов проектируемого села (рис. 1).

Розу ветров можно найти в открытых источниках в Интернете с точностью до муниципального района, ориентируясь на январские и июльские климатические показатели. Нужно учесть, что в горных долинах (ущельях) роза ветров существенно корректируется, с учётом блокирования ветров, дующих перпендикулярно горным массивам. В гористых местностях повторяемость ветров резко уменьшается по румбам, перпендикулярным ближайшим горным массивам. Надо понимать, например, что наибольшая повторяемость по юго-западному румбу означает, что ветры чаще всего дуют *с юго-западного направления.*

Рисунок 1. Роза ветров в одном из районов Алтайского края (повторяемость ветров по румбам)

Доступность градостроительных объектов

Участок должен находиться не ближе, чем в 0,3 км и не далее, чем в 50 км от ближайшего поселения или прямого въезда на трассу федерального или регионального значения или съезда с нее. При этом необходимо отследить возможность проезда от проектируемого участка до въезда на трассу с учетом рельефа, иных ландшафтных особенностей территории.

Не следует проектировать село там, откуда выезд на автомобильную трассу возможен только транзитным путем через соседние поселения: должна предусматриваться возможность межселенного объезда, что обязательно демонстрируется на ситуационном плане курсового проекта. Транзитная трасса так же не должна проходить через проектируемое село.

Не следует размещать село на участке, где существующая автомобильная трасса или исторически сложившаяся просёлочная грунтовая дорога проходят вдоль берега водоема и, таким образом, затрудняют доступность его акватории жителям проектируемого поселения.

Проектирование среднего сельского поселения на двух берегах реки целесообразно при наличии ширины ее русла не более 30–50 метров. В остальных случаях следует вести проектирование только на одном берегу, без устройства мостов (рис. 2).

Рисунок 2. Нежелательное размещение села у водоёма, отрезаемого транзитной дорогой (слева). Справа - хорошая локация для размещения села.

Ландшафтные особенности площадки

Расположить село желательно в живописном месте, обладающим достаточным информационно-эстетическим потенциалом, что позволит сформировать неповторимый планировочный рисунок и выразительный пространственный облик поселения. Информативность, а, значит, и комфортность для проживания естественно-природного ландшафта значительно повышает наличие лесных массивов, выраженной горизонтальной и/или вертикальной расчлененности рельефа,

водоёмов. Поощряется выбор местности, которую студент знает лично, например, «малой родины» или предпочитаемых зон загородного отдыха.

При высокой ценности участка для проектирования, группы домов с оцениваемой численностью постоянного населения не более 50 человек (станции, фермы, в том числе, недостроенные или заброшенные населённые пункты) на таком участке можно сохранить и вписать в структуру проектируемого села.

Территориями для непосредственного формирования сельского поселения могут быть равнины, поляны, луга; реже – пастбища, нежелательно – пашни и залежи. Следует исключить строительство близ существующего поселения или на месте («вместо») такого объекта (рис. 3).

Обязательно нужно определить наличие природоохранных, заповедных зон относительно выбранного участка местности [5, ст. 94–95].

При выборе площадки следует избегать пойменных, затапливаемых и подтапливаемых, заболоченных, засоленных, подработанных земель, очертания которых можно определить как при помощи аэрофотосъёмки, так и при помощи условных обозначений на топографических картах (рис. 4–5) [33]. Нежелательно проектирование на вечномёрзлых, степных, пустынных, скалисто-горных, удалённых таёжных территориях, а также на островах и труднодоступных плоскогорьях.

В исключительных случаях целесообразно рассмотреть проектирование сельского поселения у крупного оазиса, в зоне доступности незамерзающего арктического порта.

Рисунок 3. Нежелательная локация для размещения села на небольшом расстоянии от группы близлежащих сел.

Рельеф площадки

Следует изучить рельеф проектируемого участка и прилегающей к нему территории при помощи топографических карт крупного масштаба (по изолиниям и отметкам, см. рис. 4) или при трёхмерном осмотре в симуляторе земной поверхности в программе Google Earth (в режиме отображения рельефа – рис. 6).

Поскольку продольные уклоны улиц (по пути передвижения) не должны превышать 10% с учётом наледей [9], постольку при уклоне местности до 15-20% допустимо устраивать косые, относительно уклона, улицы; при уклоне местности более 20% можно устраивать дороги вида серпантина (рис. 7).

Не следует проектировать в границах овражистых местностей, на участках с частыми и разнонаправленными изменениями высотных отметок земной поверхности, что требует проведения больших объемов земляных работ.

Допустимо проектирование в горных долинах, балках. Однако, нужно иметь в виду, что высота непосредственно прилегающих к участку проектирования холмов или гор, превышающая 200 метров, уменьшает продолжительность утренней и вечерней инсоляции участка, т.е. снижает его санитарно-гигиенические характеристики.

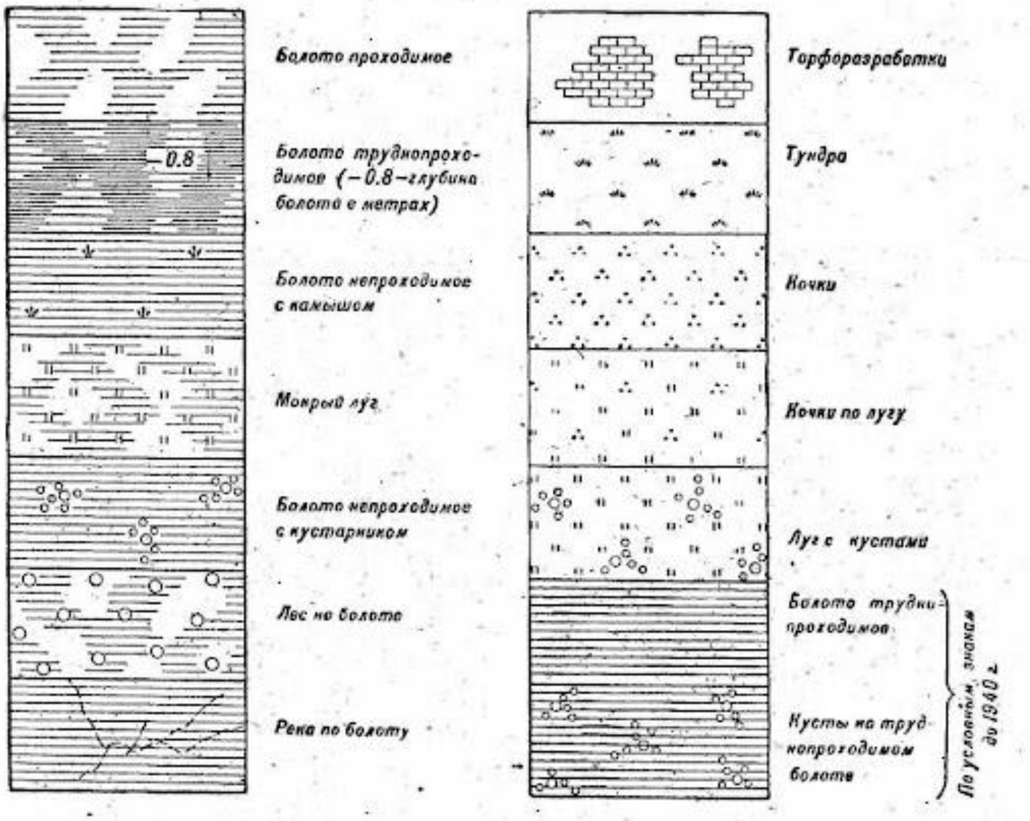


Рисунок 4. Некоторые обозначения типов ландшафтов на топографических картах.

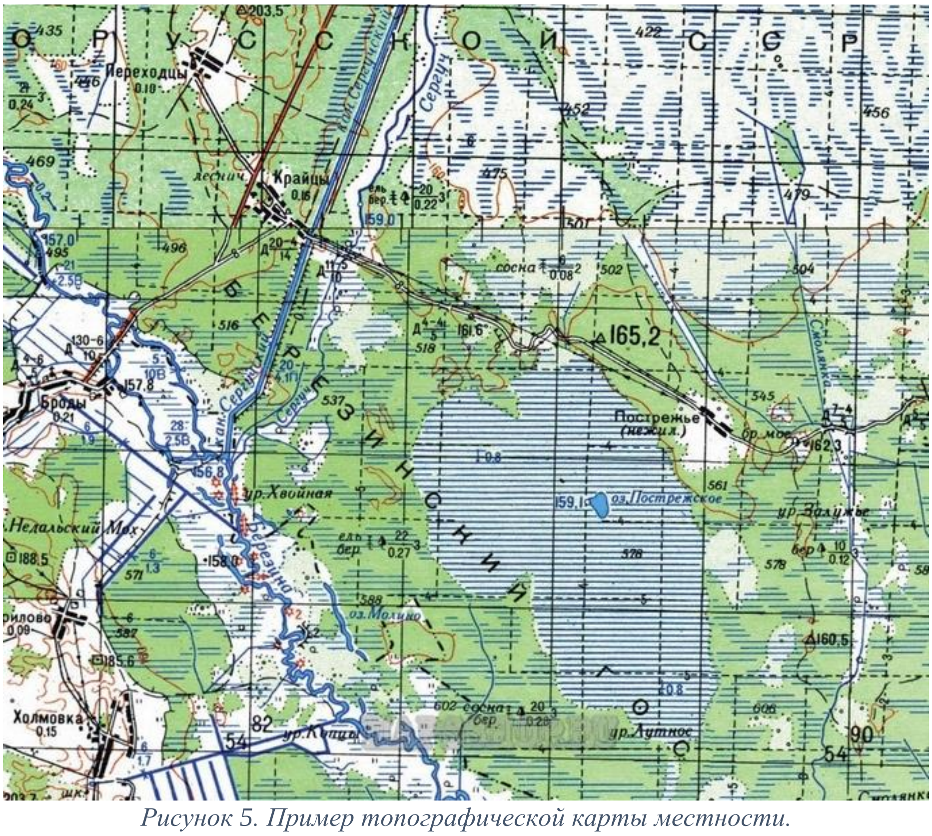


Рисунок 5. Пример топографической карты местности.

Рисунок 6. Отображение рельефа местности по базам данных спутниковые съёмки Google Earth (приложение на ОС Windows). Включен режим "Рельеф".

Рисунок 7. Пример серпантина на местности.

Гидрография площадки

Среди водных объектов в планировочном отношении особенно привлекательны конфигурации старичных образований, а также малых рек с живописными очертаниями русел и берегов, малые невысыхающие озёра и пруды с пресной водой (рис. 8–9).

Рисунок 8. Пример местности, удачной для размещения нового села у реки.

Рисунок 9. Пример местности, удачной для размещения нового села у озера.

Следует выявить направление течения рек, используя топографические карты, либо натурным способом. Гидрография площадки для проектирования влияет на локальный температурно-

влажностный режим: большее обводнение смягчает температурные контрасты, делает микроклимат благоприятнее.

Устройство систем ирригации, искусственных каналов или прудов, колодцев курсовым проектом не предусматривается.

Не следует проектировать на прибрежных территориях шириной менее 250 метров, измеряемой от береговой линии до ближайшей естественной границы (лесной массив, подножие холма или горы и пр.). Нежелательно проектировать у водохранилищ; предпочтение следует отдать приозёрному и приречному типам размещения и развития села.

Необходимо до начала проектирования определить статус опорных водоёмов и наметить соответствующие водоохранные зоны, прибрежные защитные полосы и береговые полосы (см. табл. 2 [3, ст. 6, 65] и рис. 10):

Таблица 2. Расстояние от береговой линии до границы охранных зон различных типов водоёмов.

Тип водоёма	Водоохранная зона, м	Прибрежная защитная полоса, м	Береговая полоса, м
Река (ручей) протяжённостью до 10 км Озеро (водохранилище)	50	30–50 (200)	5
Река протяжённостью 10–50 км	100		20
Река протяжённостью более 50 км	200		
Море	500		

Примечание. Береговую линию для курсового проекта условно принять по имеющейся спутниковой аэрофотосъёмке или топографической карте.

Примечание. Протяжённость (длина) водоёма определяется от устья до истока по информации из открытых источников.

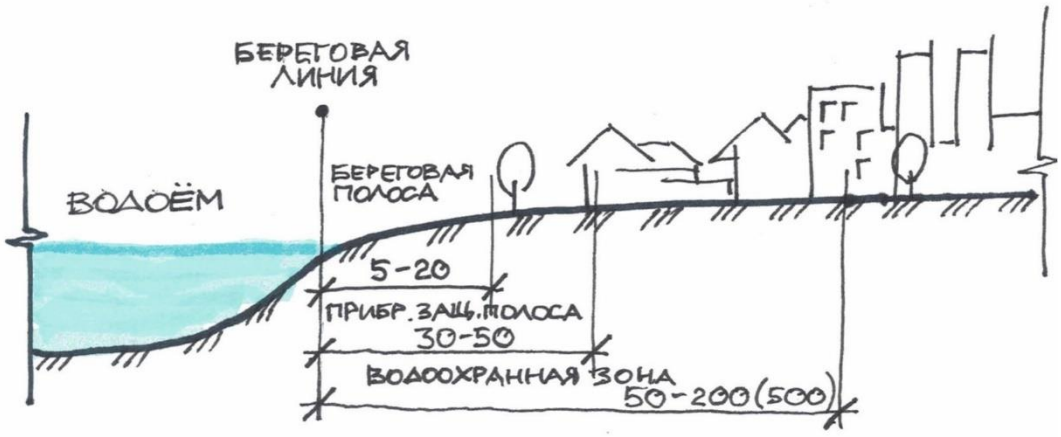


Рисунок 10. Схематичное представление различных зон градостроительного взаимодействия с водоёмами.

В пределах водоохранных зон не допускается размещение оольшинства промышленных, коммунально-складских, транспортных предприятий и специальных зон, характеризующихся избыточными биологическим или химическим загрязнениями.

В пределах прибрежных защитных полос дополнительно исключается размещение ряда сельскохозяйственных угодий; ширина такой полосы составляет, как правило, 30–50 метров в зависимости от уклона берега (большее значение при пологом склоне) или 200 метров в случае особо ценного рыбохозяйственного значения водоёма.

В пределах береговых полос исключается любое частное строительство, в том числе, размещение транспортных путей и стоянок. В пределах береговых полос могут быть запроектированы набережные общего пользования и причалы водного транспорта.

Лесоустройство местности

Село может разместиться в непосредственной близости от лесного массива (рис. 11). Его очертания и исходная плотность лесонасаждений должны быть сохранены в проекте максимально;

отдельные деревья могут быть назначены к вырубке для пробивки жилых улиц и въездных дорог. Полезно выявить лесообразующие породы деревьев в окрестностях участка, ознакомиться с действующими разрешениями на вырубку леса для строительного и энергетического использования [6, ст. 12.2].

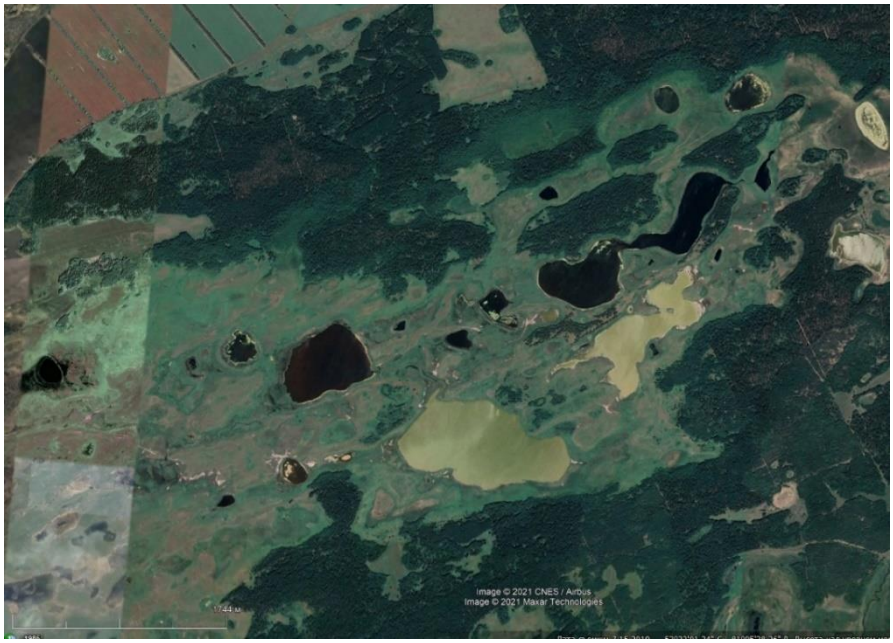


Рисунок 11. Пример местности для размещения села в районе лесов.

Местные лесные массивы, так же, как и гидрографическая ситуация, способствуют смягчению температурных контрастов, снижают локальную скорость ветров. С учётом светоклиматического района следует обращать внимание на цветовые характеристики леса: более тёмные и мрачные массивы образуют ель, пихта, бук; тогда как более светлые – берёза, сосна, лиственница, ясень [25, С. 311].

Антропогенные факторы

Следует убедиться, что непосредственно по выбранному участку не проложены магистральные нефтепроводы, автомобильные трассы, железные дороги и иные коммуникации.

При наличии крупного межселенного сельскохозяйственного предприятия проектируемое село нужно размещать с учётом санитарно-защитной зоны, измеряемой по границе участка этого предприятия [19].

В зависимости от региона проектирования, следует изучить и максимально учесть как общерегиональные, национальные, так и локальные особенности построения планировочной структуры сел, их общественных центров, жилых зданий и их комплексов. Градопланировочные и архитектурно-пространственные особенности села будут в значительной степени зависеть от его удалённости от ближайшего города и других населённых пунктов.

Все прочие специфические факторы рассматриваются в индивидуальном порядке; степень их влияния на проектное решение согласуется с преподавателем.

Задача 1.3

В начале нужно вычислить количество работоспособного населения, опираясь на сведения государственной статистики – например, для Алтайского края это примерно 54–56% всего населения [30]. С учётом определённого процента временно безработных, количество трудоспособного населения можно принять как 50%.

Количество населения младше трудоспособного возраста (дети, подростки) в Алтайском крае составляет в среднем 18%; старше трудоспособного возраста (пенсионеры) – 26%.

Условно принимаем, что бóльшая часть трудоспособного населения занята в сельском хозяйстве (70–90%, или 35–45% населения села).

Следует изучить типологию сельскохозяйственных предприятий [19; 21; 29], располагающихся в радиусе 10–50 км от площадки проектирования. Можно принять, что 30–80% занятых в сельском хозяйстве жителей (или примерно 15–35% населения села) работают на одном или нескольких крупных межселенных или пригородных агропромышленных предприятиях (птицефабрика, мясокомбинат, молочный завод, комбикормовый завод, рыбозавод, маслоэкстракционный завод, пивзавод, сахарный завод, крупное фермерское хозяйство, лесообрабатывающее производство, хранилища продукции и элеваторы и др.).

В случае, если проектируемое село находятся в удалённой от города-центра, слабозаселённой местности, следует снизить плановую численность его населения и предусмотреть размещение одного крупного предприятия или двух малых предприятий (тепличный комплекс, пасека, фермерское хозяйство, мукомольное производство с хлебозаводом и т. п.) в проектных границах.

Оставшаяся часть занятых в производстве сельских жителей (соответственно, 20–70%) придётся на владельцев малых сельскохозяйственных предприятий (фермерские хозяйства, пасеки, плодово-ягодные сады, овощеводства и др.), которые могут размещаться на наиболее крупных усадебных участках.

Рисунок 12. Пример построения санитарно-защитной зоны предприятия. Источник: https://www.systemaeco.ru/services/4-proekt-organizatsii-sanitarno-zaschitnoy-zony-proekt-szz/

При проектировании нужно учитывать наличие санитарно-защитных зон (СЗЗ) у сельскохозяйственных предприятий [16]. Границы СЗЗ устанавливаются на определённом расстоянии от границ земельного участка предприятия; результирующая граница по очертаниям подобна границе земельного участка (рис. 12). В пределах СЗЗ нельзя размещать объекты селитебной зоны поселения (участки общественных и жилых зданий, объектов благоустройства и озеленения и пр.). Территория СЗЗ, как правило, включает в свои границы естественный или искусственно созданный смешанный (лиственный и хвойный) лесной массив вертикальной и горизонтальной сомкнутости, занимающий всю площадь СЗЗ [27].

Предприятия, как правило, должны иметь отдельный выезд на ближайшую межселенную автомобильную трассу, могут иметь дополнительные транспортные связи с проектируемым поселением.

Не занятая в производстве трудоспособная часть населения (10–30% или 5–15% населения села) задействована в сфере услуг локального уровня, так как проектируемое село имеет рядовой статус в групповой системе расселения.

Сфера услуг среднего села включает структуры и объекты местного самоуправления, предприятия торговли и бытового обслуживания населения, школьные и дошкольные детские образовательные учреждения, культурно-досуговые, спортивно-оздоровительные и культовые учреждения. Большинство из них формируют общественный центр села.

Для расчёта емкости и мощности перечисленных учреждений следует использовать приложения к региональным градостроительным нормативам [10; 17, прил. Д–Ж]. Расчёт так же даёт представление о потребных площадях участков зданий, строений, сооружений, значимых в контексте компоновки территории общественного центра.

Все прочие, не перечисленные выше учреждения, относятся к объектам районного значения и потому размещаются в границах локальной системы расселения, в районном центре или ближайшем городе.

2.2. ЭТАП ВТОРОЙ. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ ПОСЕЛЕНИЯ

Цель этапа: запроектировать функциональные зоны поселения.

Задачи этапа:

2.1 Определить местоположение и площадь селитебной территории села и наметить её связи с межселенными коммуникациями;

2.2 Выявить основные функциональные зоны поселения, учитывая радиусы обслуживания объектов и предприятий обслуживания населения.

Трудоёмкость: ½ – 1 недели.

Задача 2.1

Селитебная территория села включает зоны, предназначенные для постоянного, комфортного и безопасного, пребывания населения, в том числе:

- зону жилой застройки;
- зону общественного центра;
- зону рекреационного назначения;
- зону резервного развития застройки.

Селитебная территория «тканевый» фрагмент планировочной организации села, как правило, должна быть целостной и может быть компактной, линейной, расчлененной, но обязательно ориентированной на значимые и знаковые компоненты ландшафтной структуры местности - ближайший водоём, лесной массив, перепад рельефа и пр. (см. рис. 13).

Примечание. Внутренние для села транспортно-пешеходные связи не выделяются в отельную зону, составляя планировочный каркас села.

Общую площадь селитебной территории села можно предварительно рассчитать, исходя из показателя 40 Га на 1000 человек [17, п. 2.3], без учёта зоны резервного развития.

Желательно предусмотреть связь сельской селитьбы с внешней автомобильной трассой посредством не одного, а двух территориально дистанцированных выездов (въездов).

Внеселитебное пространство включает в свои границы территорию промышленного предприятия и его санитарно-защитную зону, а также межселенные территории, занятые землями сельскохозяйственного и лесного фонда, акваториями, автомобильными трассами и железными дорогами, промышленными предприятиями, коммунально-складскими и логистическими комплексами).

Примечание. Площадь участка промышленного предприятия следует взять по аналогу, исходя из расчёта на 1-м этапе работы. Дальнейшая детализация (промышленные подзоны, объёмно-пространственная композиция промышленной застройки) не требуется в данном курсовом проекте. Допускается представление промышленных предприятий, связанных с проектируемом селом, не на генеральном плане, а на схеме функционального зонирования, и/или на ситуационном плане при большом удалении предприятий от села.

Задача 2.2

Рассмотрим особенности зон селитебной территории села (см. рис. 13).

Жилая зона предназначена для повседневной жизнедеятельности населения и включает кварталы жилой застройки различных типов (усадебной, коттеджной, блокированной, многоквартирной). К жилой зоне можно отнести полу-приватные озелененные территории дворовых пространств (не включая их в границы рекреационной зоны) и детские дошкольные учреждения (не включая их в границы общественного центра).

Расчёт потребности в домах и квартирах целесообразно выполнить, исходя из средней нормы численности домохозяйства (семьи), составляющей 2,5 человека.

Жилая зона занимает, как правило, 60–80% селитебной территории среднего сельского поселения, образуя его периферию и центр. Часть жилой зоны может быть обращена к акватории с учётом параметров установленных водоохранных зон, прибрежных защитных и береговых полос (см. рис. 36–37).

Проектная детализация жилой зоны осуществляется на 4-м этапе работы.

Общественный центр села сосредотачивает почти все общественно-деловые, культурные, спортивные, обслуживающие объекты и непромышленные предприятия, а также индивидуальную высокоплотную малоэтажную застройку блокированного типа и/или многоквартирное мало- и среднеэтажное секционное жилье.

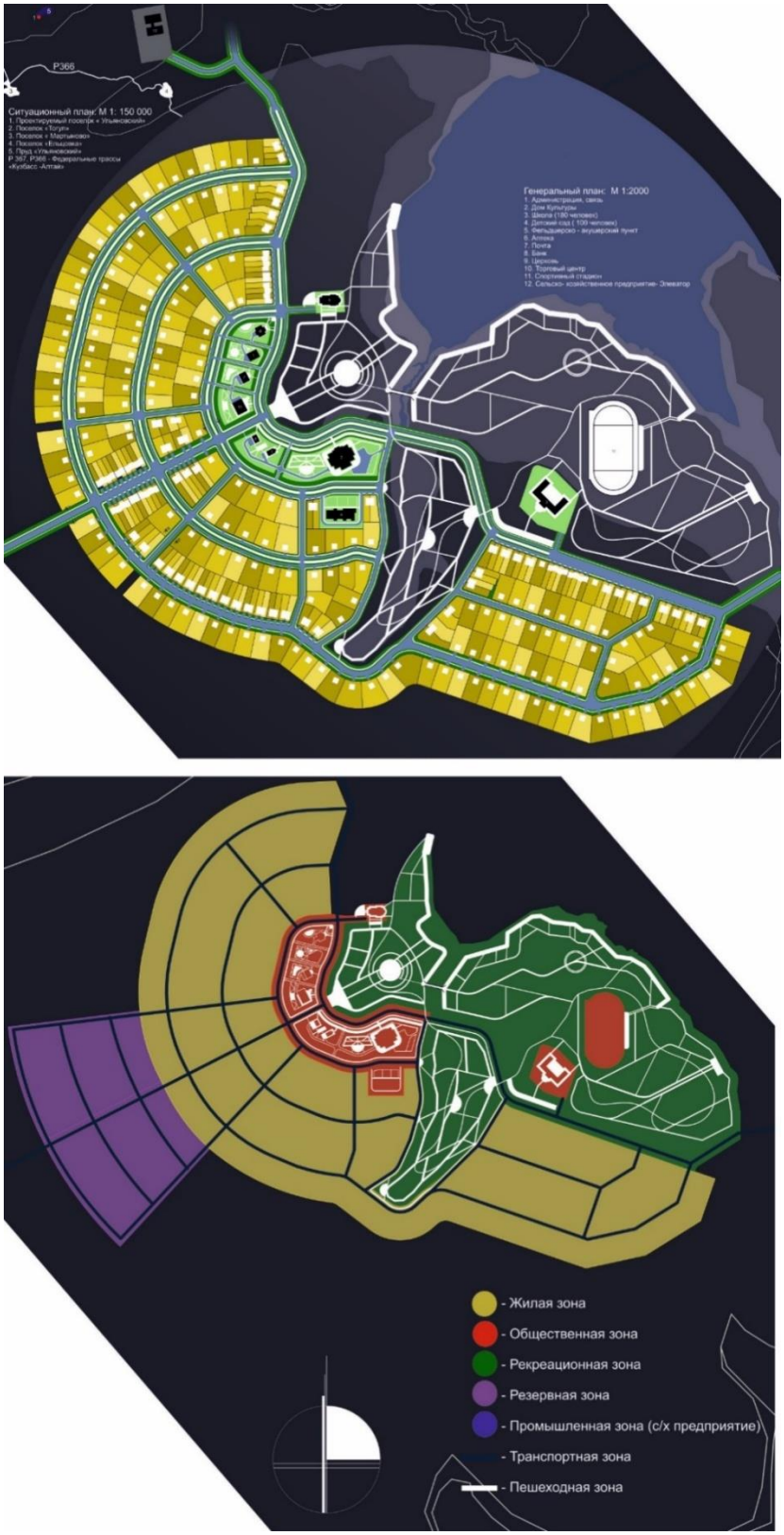


Рисунок 13. Пример проектного решения среднего села: вверху генеральный план, внизу схема функционального зонирования территории (использованы фрагменты курсового проекта студента Серова И.С., гр. ДАС-41, рук. Четошников В.Д., Жуковский Р.С., Виноградова Л.С., 2017 г.).

Рисунок 14. Фрагмент генерального плана проектируемого села в районе его общественного центра (студентка Антонюк И.В., гр. ДАС-71, рук. Жуковский Р.С., Виноградова Л.С., 2020 г.).

Общественный центр, как правило, размещается в геометрическом центре селитебной зоны, занимая примерно 10–30% её территории, что обеспечивает максимально равную доступность для населения. одновременно Архитектурно-планировочное решение центра проектируется с учетом общего структурно-планировочного решения селитебной территории, а также – наличия аттрактивных архитектурно-ландшафтных и/или природных форм. При линейной конфигурации селитебной зоны центр может как предельно компактным, так и линейным, а также подразделяться на два подцентра. Расположение общественного центра у водоема определяет его планировочное решение с выходом к акватории, что позволит максимально учесть интересы жителей сельского поселения (рис. 14).

Структурно центр выстраивается как вдоль, так и поперек главной улицы поселения, равноудалённой для населения и посредством площадей накапливающей и направляющей потоки людей из жилой зоны в сторону рекреаций, набережной, к производствам.

Детально проектирование общественного центра рассматривается на 5-м этапе работы.

Рекреационная зона села аккумулирует в своих условных границах специально формируемые общественные скверы, бульвары, сады, парки и лесопарки, переходящие в лесные массивы, а также небольшие естественные акватории (небольшие реки, пруды, старицы рек, ручьи), занимая, как правило, 10–30% селитебной территории и, располагаясь вдоль основных транспортных направлений, образует ландшафтный каркас селитебной зоны.

Следует учитывать, что если жилая и общественная зоны размещаются частично на территории редколесья, то эти территории не учитываются при расчёте рекреационной зоны. На каждого жителя сельского поселения должно приходиться не менее 12 м^2 зелёных насаждений общего пользования [17, табл. 7].

Зона перспективного развития предусматривается произвольной крупности; она примыкает к периферии планируемой в проекте жилой зоны и обеспечивает возможность увеличения численности населения на 25–50%.

Территория зоны перспективного развития должна быть столь же благоприятной для заселения по совокупности средоформирующих критериев, сколь и освоенная селитебная территория. Она не должна распространяться на санитарно-защитные зоны предприятий, на защитные зоны автомобильных трасс различных категорий, на береговые полосы водоёмов.

Следует обеспечить значимые для проекта среднего села **радиусы обслуживания** предприятий (простой радиус от геометрического центра здания или участка) [17, табл. 9].

- Школы общеобразовательной – 750 метров (как правило, школа тяготеет к геометрическому центру селитебной зоны и включается в структуру общественного центра);
- Детского дошкольного учреждения – 500 метров (как правило, тяготеет к центрам двух подзон жилой зоны).

Учащемуся необходимо представить к обсуждению два-три варианта компоновки функциональных зон для разрабатываемого села.

2.3. ЭТАП ТРЕТИЙ. ТРАНСПОРТНО-ПЕШЕХОДНЫЙ КАРКАС ПОСЕЛЕНИЯ

Цель этапа: запроектировать транспортно-планировочный «каркас» поселения.
Задачи этапа:
3.1 Разработать эскиз транспортно-пешеходной сети;
3.2 Определить поперечные профили улиц и дорог с учётом их типологии.
Трудоёмкость: ½ – 1 недели.

Задача 3.1
Общие требования:

В зависимости от пространственной конфигурации функциональных зон (градостроительной «ткани»), разрабатывается планировочная структура села. Применимы основные приёмы радиально-лучевой и регулярной структуры, а также их сочетаний (рис. 15).

Технически построение транспортно-планировочной структуры села производится в следующей последовательности:

1. Намечаются центральные оси будущих улиц;
2. Проектируются красные линии улиц в зависимости от их категории;
3. Определяются поперечные профили улиц (границы проезжей части, тротуаров, зелёных насаждений, аллей с бульварами и др.);
4. Выполняется построение поворотов по нормативным радиусам.

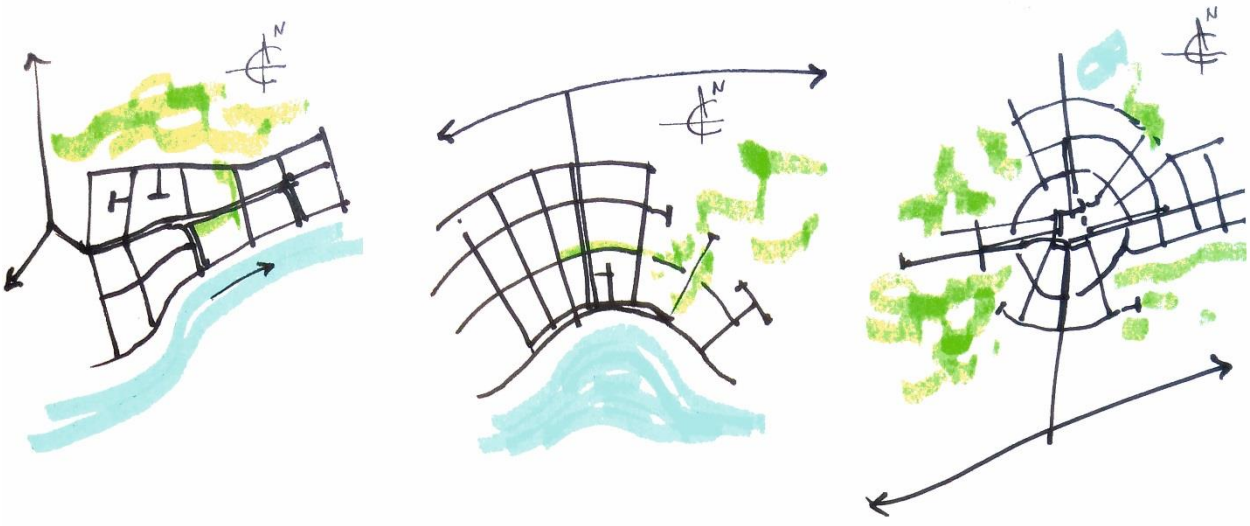


Рисунок 15. Варианты планировочной структуры среднего села: регулярный, лучевой, радиальный (слева направо).

При формировании транспортно-планировочной структуры следует учитывать следующее:

1. Соподчинение общих очертаний каркаса ландшафтному рисунку местности, формируемому рельефом, лесными массивами и акваториями;
2. Проектирование одной или двух рассредоточенных въездных дорог в село. Как правило, они должны вести непосредственно в общественный центр (рис. 16);

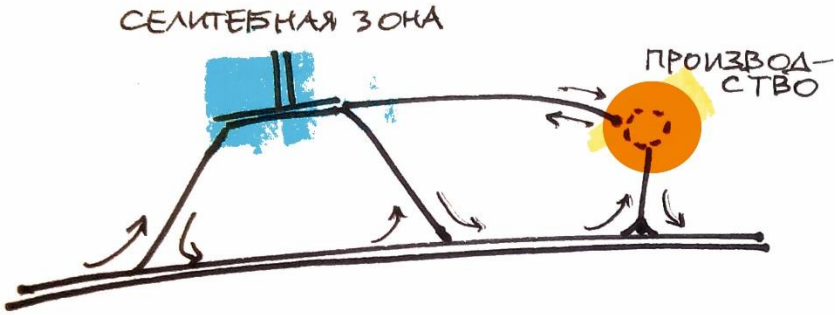


Рисунок 16. Схема дорог сообщения трассы, селитебной и внеселитебной зоны села.

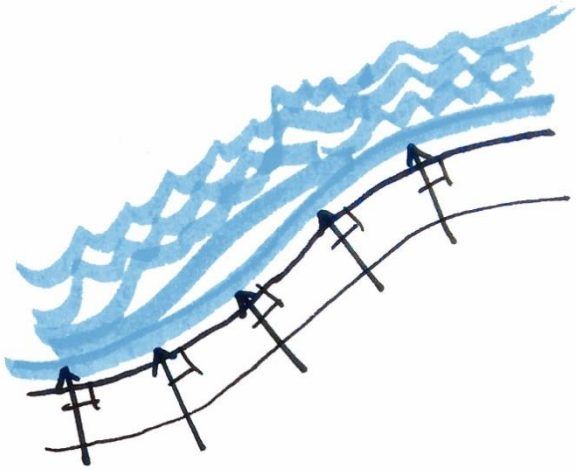


Рисунок 17. Подходы улиц к набережной.

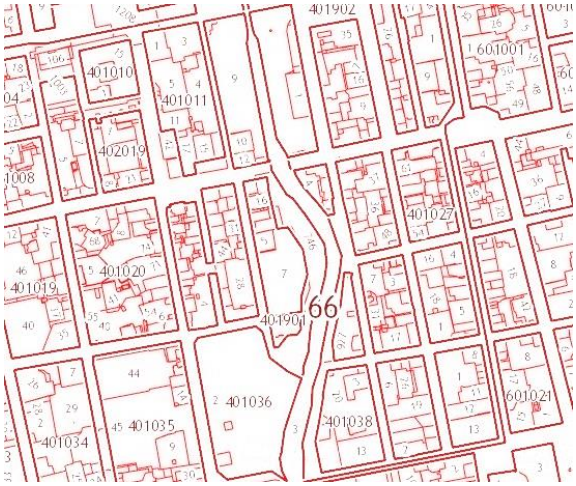


Рисунок 18. Пример кадастрового деления территории на участки.

3. Проектирование двух въездных дорог на ближайшую внеселитебную (производственную) зону: из общественного центра села и непосредственно с межселенной трассы (см. рис. 16);
4. Исключение транзитного грузового движения в производственную зону через селитебную территорию села;
5. Формирование улицы-набережной с застройкой, выходящей «парадными» фасадами на акваторию. Как правило, улицы должны подходить под прямыми или близкими к ним углами к главной акватории (реке, озеру, морю – рис. 17). Следует избегать пересечений улиц под углами менее 60°;
6. Обеспечение величины среднего расстояния между осями соседних рядовых улиц в пределах 70–120 метров (с учётом будущих профилей улиц);
7. Избегание избыточно точного повторения мелких деталей ландшафта (крутые повороты изолиний радиусом менее 30-50 метров, отдельные деревья или группы деревьев и т. п.) при трассировке транспортных (автомобильных) путей;
8. Внутренний регулярный общественный транспорт в среднем селе, как правило, не предусматривается. Автобусные перевозки происходят от местной станции до соседних сел, а также районного центра (крупного села, посёлка, города).
9. Дифференциация внутриобъектных пешеходных связей на парковые дорожки, которые могут повторять мелкие детали ландшафта, и уличные тротуары, идущие вдоль транспортных связей и выстраиваемые в логике формирования кратчайших функциональных связей внутри зон и между ними.

Задача 3.2

Категории улиц и дорог. Профили улиц

Дорожно-транспортный каркас подразделяется на ***улицы и дороги.*** Улица должна быть застроена хотя бы с одной стороны. Дорога свободна от застройки и пролегает за границей субурбанизированной местности.

Каждая улица и дорога имеет свой профиль (поперечным разрезом) [28], общая ширина которого определяется в ***красных линиях*** [4, ст. 1, ч. 11], отделяющих территории общего пользования (улицы, площади) от территорий в частном и государственном пользовании, которые разбиваются на участки в рамках кадастровой деятельности (рис. 18) [4, гл. 4].

Село со средней численностью населения, как правило, насчитывает не более двух десятков улиц, включая следующие основные типы, в порядке убывания их значимости: *въездная дорога, главная улица, жилая (первостепенная, второстепенная) улица, местный проезд.*

Сеть улиц и дорог строится по принципу разветвлённой системы (рис. 19).

При формировании дорожно-транспортного каркаса сельского поселения в первую очередь определяется расположение **въездных дорог и главных улиц села**. **Главные улицы** следует рассматривать как «ствол» разветвлённой планировочный сети, размещаемый в геометрическом центре системы функциональных зон селитебной территории.

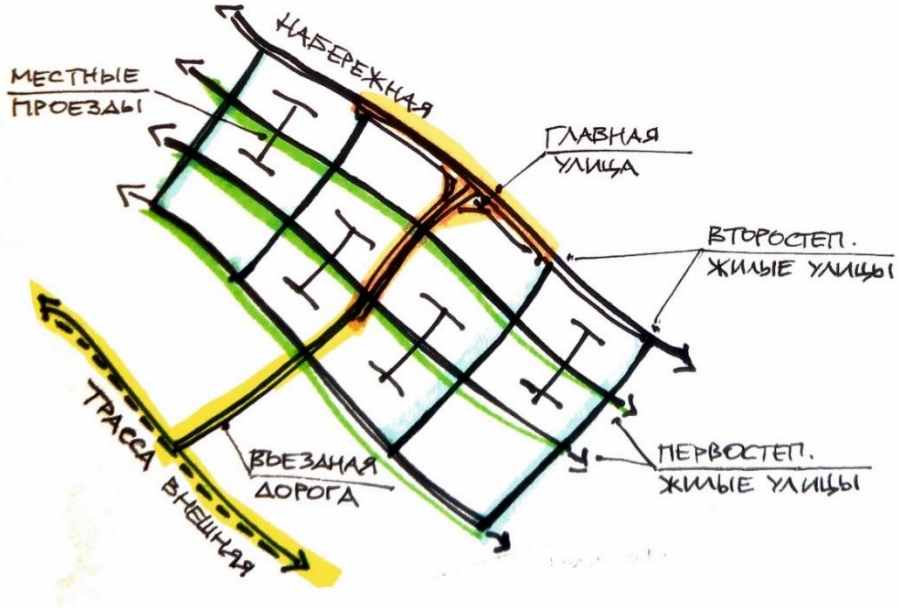


Рисунок 19. Схема иерархии улиц и дорог среднего села.

Рисунок 20. Планировочные конфигурации общественных центров средних сёл (слева направо – решения студентов ИнАрхДиз Минаковой В., Квасовой С., Серова И.).

Задача главной улицы – аккумулировать и распределять людские потоки в масштабах всего сельского поселения, направлять жителей в основные места общественного притяжения, парковые

зоны, набережную главной акватории, к выезду на межселенную трассу, в сторону близлежащих производственных зон.

Главная улица может иметь как простую (прямую) конфигурацию, так и более сложные: Т-образную, П-образную, Х-образную и т. п. (рис. 20).

Главные улицы, как правило, развиваются в зоне общественного центра. На ней размещается большинство крупнейших жилых зданий и общественных объектов; в главную улицу вливаются первостепенные жилые улицы.

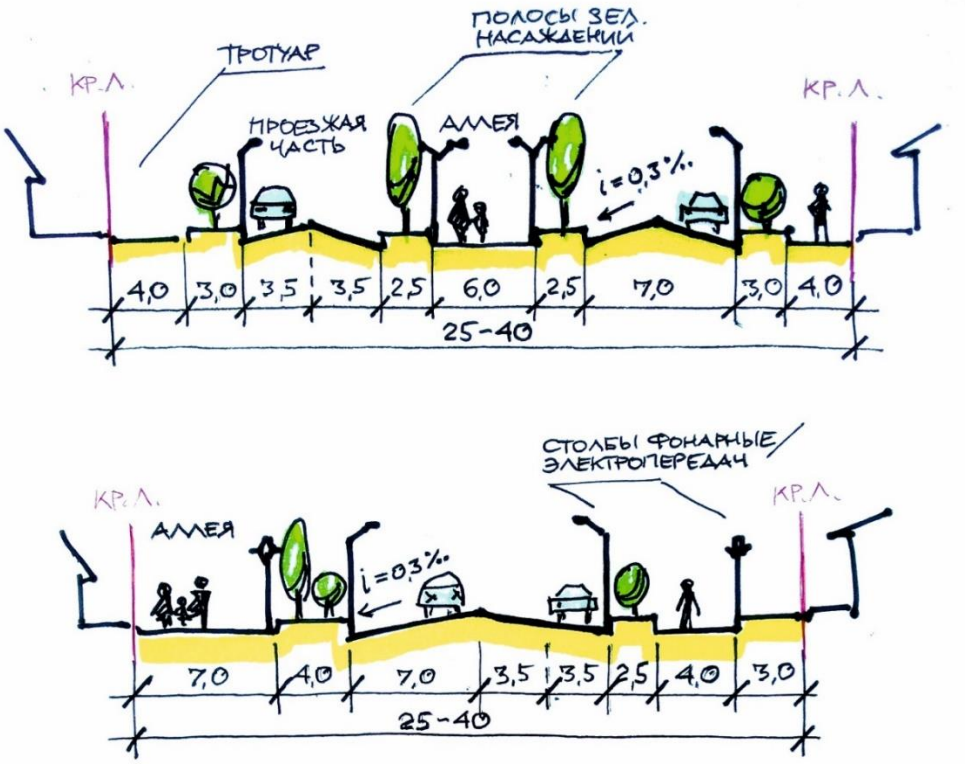


Рисунок 21. Профили центральных (главных) улиц села.

Профили главной улицы наиболее развиты по ширине в красных линиях: в среднем селе это 18–35 метров (рис. 21). В состав профиля такой улицы часто включают центральную аллею с бульваром или расширенный с одной стороны тротуар, в том числе, в зоне набережной. Так же профиль часто включает в себя наиболее развитые зелёные насаждения вдоль тротуаров.

Количество полос транспортного движения – две в обе стороны, ширину каждый полосы следует принять в пределах 3,0–3,5 метров.

Возможно устройство отдельных **пешеходных улиц,** которые можно рассматривать как главные улицы с расширенным центральным бульваром и аллеями (рис. 22).

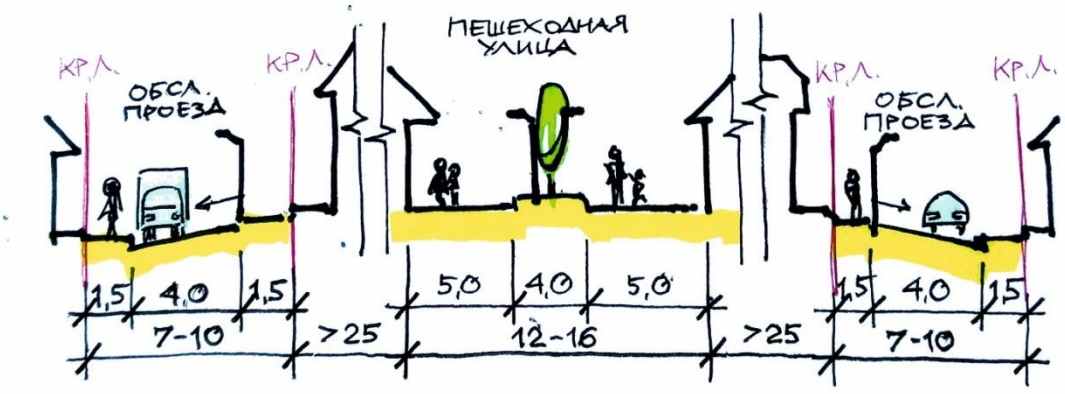


Рисунок 22. Профиль пешеходной улицы с обслуживающими проездами в селе.

Профиль **въездной дороги** устраивается шириной в 1–2 полосы в обе стороны движения, шириной 3–4 метра, с устройством кюветов. Таким образом, её общая ширина в красных линиях может составлять 12–18 метров (рис. 23).

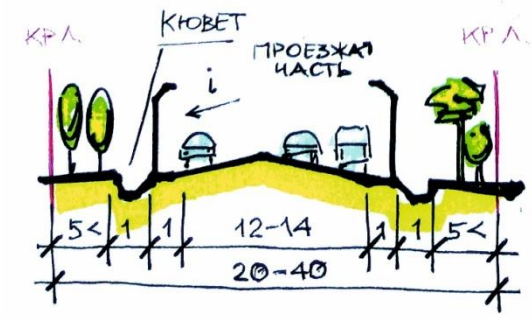


Рисунок 23. Профиль въездной дороги в село.

Жилые улицы развиваются вглубь жилой зоны села, разделяя её на кварталы прямоугольной, квадратной, трапециевидной конфигурации, которая может в некоторой степени искажаться в связи с рисунком ландшафта (рис. 24).

Жилые улицы можно подразделить на первостепенные (непосредственно сообщающиеся с главной улицей села) и второстепенные (поперечные, сообщающиеся только с первостепенными жилыми улицами).

Рисунок 24. Конфигурация жилой зоны участками различной формы.

Ширина профиля жилой улицы в красных линиях: 9–18 метров, с устройством одной полосы транспортного движения в каждую сторону (рис. 25).

Такие объекты как небольшие магазины, детские дошкольные учреждения следует размещать на жилой улице.

Формируются, по возможности, выходы жилых улиц на набережную, однако, следует избегать непосредственного выхода жилых улиц на въездные дороги (рис. 26).

Местные проезды могут возникать внутри жилых групп с двухсторонней застройкой (рис. 27) и не входят в уличную сеть (то есть, проложены вне красных линий). Они могут устраиваться шириной в одну полосу движения с прилегающим тротуаром (при условии устройства разъездных площадок каждые 75 м транспортного пути).

В условиях усадебной застройки по внутренней границе участков следует устроить **скотопрогоны (хозяйственные проезды)** шириной около 6 м (рис. 28).

Парковые дорожки и тротуары следует устраивать шириной 1–2 м.

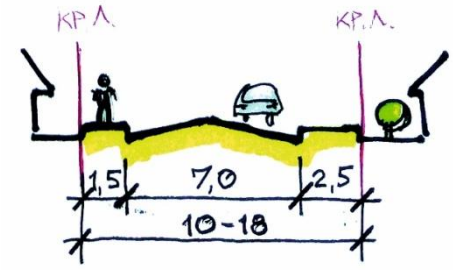


Рисунок 25. Профиль жилой улицы села.

Рисунок 26. Опосредованное сообщение жилых улиц с въездной дорогой в село.

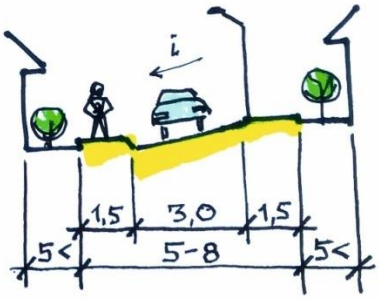


Рисунок 27. Местный проезд (вне красных линий) в застройке селе.

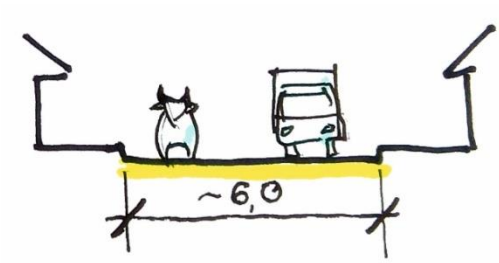


Рисунок 28. Скотопрогон (хозяйственный проезд, вне красных линий) в застройке села.

Отметим прочие требования при построении улично-дорожной сети:

Радиусы поворотов улиц должны составлять 6 метров; в стеснённых градостроительных условиях возможно их сокращение до 3 метров. При этом поворот тротуаров должен осуществляться под радиусом большим, чем поворот дорожного полотна (рис. 29).

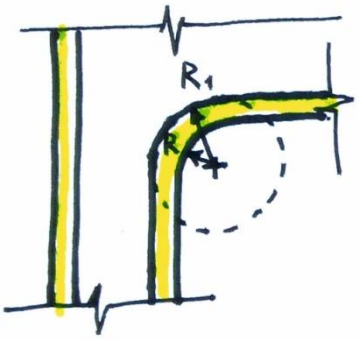


Рисунок 29. Построение радиусов поворотов улицы с тротуарами.

Тупики должны завершаться разворотными площадками с диаметром не менее 12 метров, либо молотообразными площадками. В пределах таких площадок также могут размещаться единичные парковочные места (рис. 30).

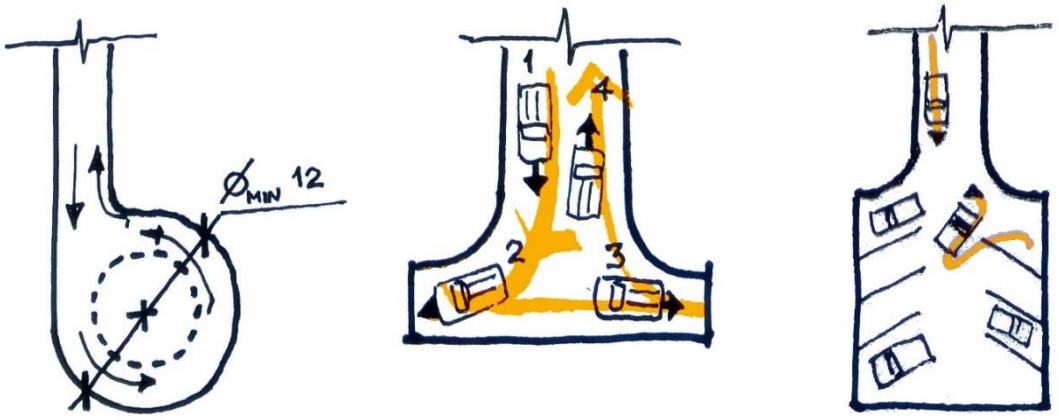


Рисунок 30. Варианты организации тупиковых завершений улиц (дорог) в селе.

Чаще всего в среднем селе не устраивают гаражные кооперативы или автостоянки для жильцов: хранение автомобиля осуществляется на частном участке. Исключение составляют только парковки и гаражи у зданий многоквартирного типа.

В зонах общественного центра и в подцентрах жилой зоны следует организовывать **общественные площади**, связанные в единую пешеходную сеть с тротуарами и пешеходными дорожками парков. Подробнее об их построении – в 5-м этапе работы.

2.4. ЭТАП ЧЕТВЁРТЫЙ. ЖИЛАЯ ТЕРРИТОРИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

Цель этапа: запроектировать структуру и зонирование жилой территории поселения.

Задачи этапа:

4.1 Рассчитать количество домохозяйств и определить типологию жилой застройки;

4.2 Разработать эскиз структуры жилой территории поселения (разбивка по единицам планировочной структуры, земельным участкам частного и общего пользования).

Трудоёмкость: 1 неделя.

Примечание. Руководствоваться так же СП 31-102-99 Планировка и застройка территорий малоэтажного жилищного строительства [7] и материалами научных трудов З. К. Петровой [22].

Задача 4.1

Как уже было указано, на одно домохозяйство следует принять 3 (три) человека в среднем (на один частный дом, блок, квартиру). Таким образом, общее число домохозяйств может составить 150–350 в проектируемом селе.

В сельском поселении более всего распространены следующие четыре типа жилых зданий (табл. 2):

Таблица 2. Типы сельской жилой застройки.

Тип	**Градостроительное размещение**	**Распространённость (% домохозяйств)**	**Характеристика жилища**	**Размер участка, тыс. м^2**	**Хозяйственная характеристика**
Усадебный дом	Периферия жилой зоны на соседстве с сельскохозяйственными землями, с резервированием территориального развития усадебной застройки	20–50%*	2–3 этажа, 150+ м^2. (крупный индивидуальный дом),	1,5–2,0 +	Самообеспечивающее хозяйство (растениеводческое, животноводческое)
Коттедж	Центральная жилая зона с резервированием развития вдоль первостепенных жилых улиц в сторону периферии или водоёма	20–50%*	2–3 этажа, 100+ м^2. (средний индивидуальный дом)	0,8–1,5	Частично самообеспечивающее хозяйство (растениеводческое)
Блокированный дом	Прицентральная жилая зона, общественный центр, прибрежная зона	10–40%**	2–3 этажа 70+ м^2. (блок-квартира в доме)	0,1–1,0	Декоративное или малое растениеводство, сад
Многоквартирный дом	Прицентральная жилая зона, общественный центр, прибрежная зона	5–25%**	2–4 этажа по 2–4 квартиры на секцию (глубина корпуса 12–18 м, длина корпуса 18–30 м)	1 Га на 130-170 человек [17, табл. 5]	Палисадники непосредственно у дома. Озеленённый общий двор (городского типа)

Примечание. Условные габариты всех жилых зданий можно принять как 10х10 метров в плане.

* Распространённость тем выше, чем дальше расположено село от соседних населённых пунктов (чем оно автономнее);

** Распространённость тем выше, чем ближе расположено село к ближайшим населённым пунктом, если его статус тяготеет к пригородному поселению.

Типичный архитектурный облик вышеперечисленных типов жилых зданий представлен на рис. 31.

Рисунок 31. Индивидуальный, блокированный, многоквартирный сельские дома (слева направо).

В рамках настоящего курсового проекта архитектура жилых зданий и планировка индивидуальных участков, как правило, не разрабатывается.

Характерные типологические распределения (в процентном соотношении) усадебной – коттеджной – блокированной – многоквартирной застройки нужно принять:

1. В распространённом случае, в рядовых поселениях систем расселения (расстояние от проектируемого села до соседних поселений 5–40 км): 40%–30%–20%–10%;
2. В автономных поселениях, в случае удалённого размещения в системе расселения (расстояние более 40 км до ближайших поселений): 50%–35%–10%–5%;
3. В пригородных поселениях (дистанция 5–40 км до ближайшего города): 30%–25%–25%–20%.

При расчёте числа домохозяйств различных типов следует учитывать предложенные на первом этапе социальные группы, составляющие население проектируемого сельского поселения.

Задача 4.2

Границы отдельных единиц планировочной структуры жилой территории формируются при построении дорожно-транспортной сети в плане (в профилях). Как правило, размеры единиц планировочной структуры в одном измерении не должны составлять менее 70 м и/или более 200 м.

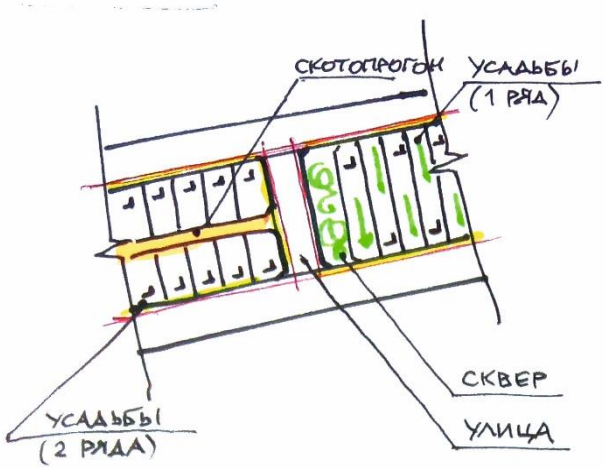


Рисунок 32. Двухрядная и однорядная компоновка участков между улицами.

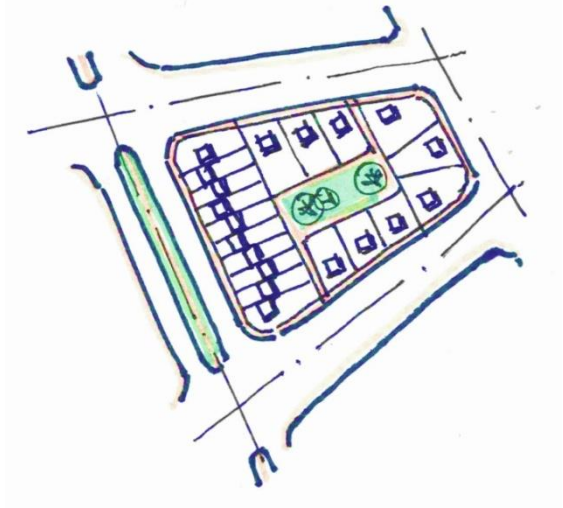


Рисунок 33. Все улицы квартала застроены плотно.

Формировать застройку единиц планировочной структуры следует исходя из следующих правил:

1. Форму участков оставлять вытянутой (в пропорциях примерно от 2 к 3 в случае коттеджной застройки до 1 к 5 в случае блокированной или усадебной застройки). Фронт улицы следует формировать узкими сторонами участков, для максимального освоения её застройкой. Это необходимо как из соображений экономии длины различных коммуникаций, так и для формирования психологически и эстетически комфортной улицы, более плотно застроенной жилыми домами.
2. Все улицы, как продольные, так и поперечные, должны сформироваться как плотно застроенные, что достигается различными планировочными приёмами (рис. 32).
3. Жилые дома на участке должны быть приближены к улице, но не менее чем на 5 м от красной линии, и не менее чем на 5 м от границы соседнего участка [18]. Подразумевается, что жилые дома обращены лицевыми фасадами к улице.
4. В связи с особенностями рельефа или ландшафтного рисунка, формы участка могут варьироваться в сторону неправильных трапеций. При этом следует избегать создания острых углов у участков (менее 70°).
5. Во избежание объемно-пространственной монотонности застройки, примерно через каждые 100–150 м фронта улицы следует устраивать открытые пешеходные пространства

произвольной ширины, обеспечивающие возможность размещения небольшого сквера или детской игровой площадки.

Наиболее простая конфигурация застройки вдоль улицы – линейная двухрядная. В некоторых случаях, для усадебной застройки с протяженными по глубине участками, возможно устройство однорядной компоновки застройки (рис. 33).

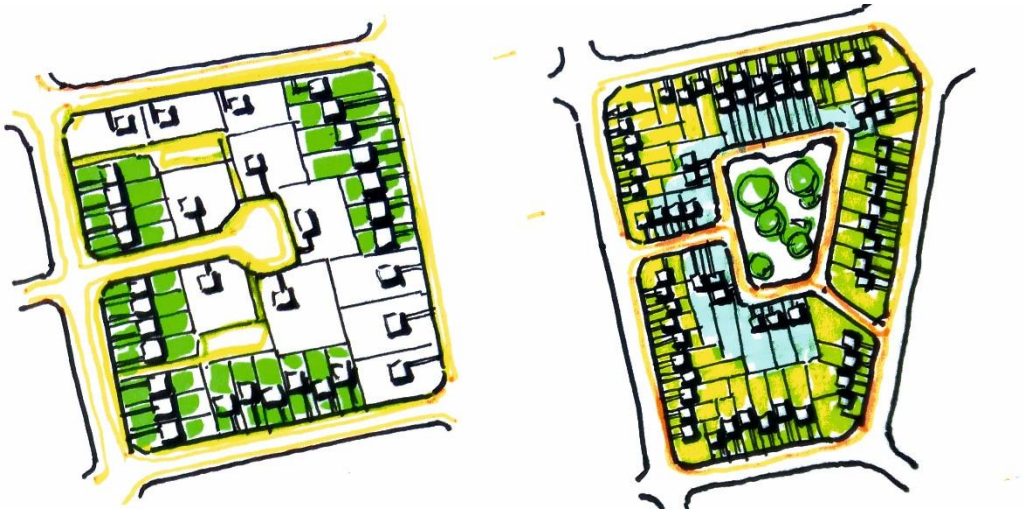


Рисунок 35. Двухрядная компоновка застройки вокруг дорожного тупика и кольца.

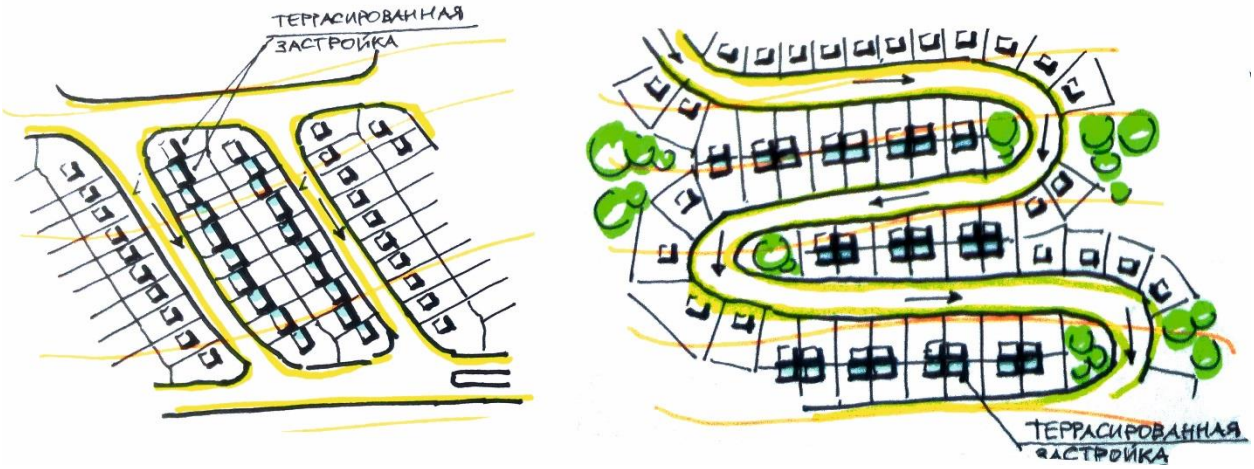


Рисунок 34. Террасированная застройка в условиях менее и более крутого рельефа (слева направо).

При больших расстояниях между улицами возможно устройство более сложных пространственных конфигураций застройки жилых планировочных единиц. Могут быть сформированы внутриквартальные разворотные площадки или кольца с внутренним общим двором. При этом образуется внешний и внутренний пояса застройки, связанные поперечными пешеходными лучами (рис. 34).

В условиях выраженного рельефа застройка может формироваться вдоль «косых» улиц, а также улиц серпантинного вида (рис. 35). Для определения необходимости в устройстве улиц под углом или серпантина следует руководство правилом максимального продольного уклона проезжей части, составляющего не более 10% (100‰) в условиях обледенения дорожного полотна [9, табл. 5.3].

В пригородных средних сёлах возможно появление одного-двух кварталов городского типа с многоквартирной застройкой без участков. Площадь таких кварталов должна

Рисунок 36. Квартал многоквартирной застройки в селе.

составлять примерно 1–4 Га, с формированием внутреннего двора с детской площадкой, а также с изолированной группой частных гаражей (рис. 36).

2.5. ЭТАП ПЯТЫЙ. ОБЩЕСТВЕННЫЙ ЦЕНТР ПОСЕЛЕНИЯ

Цель этапа: запроектировать структуру и функциональное зонирование общественного центра сельского поселения.

Задачи этапа:

5.1 Определить функциональное зонирование общественного центра: перечень и ёмкость зданий, строений, сооружений;

5.2 Разработать эскиз пространственной структуры общественного центра поселения (с разбивкой по участкам частного и общего пользования).

Трудоёмкость: 1 – 1½ недели.

Задача 5.1

Общественный центр среднего села должен включать учреждения повседневного и периодического обслуживания населения, в том числе:

1. Помещения/здание Администрации сельского поселения;
2. Общеобразовательную школу (9 или 11 классов);
3. Детские дошкольные учреждения;
4. Центры розничной торговли, магазины;
5. Культурные и религиозные объекты;
6. Местные медицинские учреждения;
7. Пункты дежурства экстренных служб;
8. Местные спортивные учреждения;
9. Центры бытового обслуживания;
10. Гостиничные и крупномасштабные жилые здания;
11. Прочие объекты.

Одной из принципиально новых задач данного курсового проекта является проектирование укрупнённых объёмов зданий общественного центра без их архитектурно-планировочной проработки. Выполняется такая работа с опорой на нормативные показатели [10; 17], изучение аналогов реализованных и проектируемых зданий, соответствующих рассчитанным показателям. При поиске аналогов допустимо обращаться к открытым каталогам проектов типовых зданий, в том числе, размещённым в Интернете, либо при изучении общественных центров сёл с аналогичной численностью населения.

Участки зданий детально не прорабатываются.

Определение функционального зонирования общественного центра, размеров участков общественных зданий следует производить в соответствии со сводом правил «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», Приложением «Нормы расчёта учреждений, организаций и предприятий обслуживания и размеры их земельных участков» [10], а также в соответствии с нормативами градостроительного проектирования Алтайского края или другого региона [17].

Рассмотрим детали функциональной программы и особенности архитектурных объёмов вышеперечисленных зданий общественного центра (рис. 37).

1. Администрация сельского поселения и многофункциональный обслуживающий центр. Администрация среднего села может разместиться в нескольких помещениях, в одноэтажном здании, сравнимым по размеру с большим усадебным жилым домом. Из соображений укрупнения функций и архитектурной выразительности, административное обслуживание может кооперироваться с объёмами других сопутствующих функций: отделениями банков, гостиницей на 10–50 мест, центром общественного бытового обслуживания («домом быта»), общественной столовой или рестораном на 25-50 мест, иными коммерческими площадями для аренды, конторами. В этом случае формируется единый административно-бытовой центр села, размещаемый в 2–3-этажном здании, преимущественно ячеистой планировочной структуры с небольшими зальными включениями (рис. 38).

Рисунок 37. Пример территориальной конфигурации общественного центра среднего села. Красными цифрами на генплане: 1 - Многофункциональный обслуживающий центр; 2 - Дом культуры; 3 - Торговый центр с рынком; 4 - Школа; 5 - Стадион; 6 - Детское дошкольное учреждение; 7 – Многоквартирные жилые дома; 8 – Автостанция и гостиница.

2. *Общеобразовательная школа.* В среднем селе общеобразовательная школа является одним из главных центров повседневного общественного притяжения не только для детей и подростков, но и для их родителей. Условно в курсовом проекте принимается школа, обеспечивающая либо основное общее образование (1–9 классы), либо среднее (полное) общее образование (1–11 классы), хотя, как правило, такая школа может размещаться только в районном центре муниципального образования.

Радиус обслуживания общеобразовательной школы в сельской местности – 750 м. В большинстве случаев в проектируемом сельском поселении достаточно одной школы.

В соответствии с нормативами градостроительного проектирования Алтайского края, в среднем детей-подростков школьного возраста приходится 95 человек на 1000 человек общего населения [17, прил. Е-2]. Соответственно, общеобразовательную школу среднего села следует рассчитывать на 50–100 учеников, то есть, на одну параллель малых классов (по 5–10 учеников).

Обучение предполагается в одну смену. Поэтому при выборе типового объекта-аналога, следует помнить, что проекты 1960–2000-х гг. были рассчитаны на учёбу в две смены: здание единовременно вмещает учащихся не всех одиннадцати классов, а только пяти-шести.

Здание проектируемой школы, обычно, 1–2-этажное, простой линейной или Г-образной конфигурации, с пристройками в виде столовой и спортзала. Объём здания имеет глубину 12–15 метров, длину около 50–80 метров. В школе классы должны быть ориентированы на восточную сторону. Постановка здания на участке должна быть ближе к улице, но на расстоянии не менее 20 м от ближайшей красной линии (рис. 39).

Участок школьного здания рассчитывается исходя из 40-50 м^2. территории на одного учащегося (при вместимости школы до 100 мест). При размещении на рельефе и в определённых климатических зонах возможно сокращение размеров участка [10; 13; 17].

Рисунок 38. Примеры многофункциональных обслуживающих и административных центров села.

Средние специальные учебные заведения (ССУЗы) в проектируемом сельском поселении не размещаются.

3. *Стадион* должен находиться на участке школы, либо на соседнем участке, обслуживая также и взрослое население села. Если стадион включается в состав школьного участка, то общую площадь участка следует принимать около 2 Га [8; 13, табл. 6.1]. Размер стадиона при этом минимальный, около 110х55 м, с ориентацией по сторонам света с севера на юг, с возможным отклонением соседним румбам не более чем на 15°. Это правило связано с санитарными нормами, требующими исключения фактора слепящего света солнца при командной игре, что также уравнивает команды в изначальных условиях (на северной стороне солнца нет, на южной стороне оно выше уровня зрительного обзора) [8] (рис. 40).

Возле стадиона и школы может размещаться небольшой спортивный центр с хоккейной коробкой и бассейном, с крытыми залами для игр с мячом в зимнее время.

4. *Детские дошкольные учреждения* представлены в проектируемом сельском поселении детскими садами. Отметим, что детские сады можно только условно отнести к зоне общественного центра; чаще следует отдавать предпочтение их размещению вблизи или внутри жилых территорий.

В Алтайском крае, в среднем, на 1000 человек населения приходится 55 детей дошкольного возраста [17, Прил. Е-2]. Радиус обслуживания детского сада в сельской местности составляет 500 м [10]. Таким образом, в селе проектируемого типа может быть размещён один или два детских сада вместимостью 25–50 человек: на несколько малых групп всех возрастов.

Рисунок 39. Общеобразовательная школа в селе.

Здание детского сада 1-этажное, небольшое, простой линейной конфигурации: Г-образной, П-образной, Т-образной формы, с ориентацией на 2–4 изолированных входа групп. Глубина его корпуса в среднем составляет 12–15 м, общая длина 40–60 м (рис. 41). Постановка здания должна быть в центре участка, с окружением зелёными насаждениями, не менее чем в 20 м от ближайшей красной линии улицы.

Площадь участка детского сада составит 40 кв. м. на одного ребёнка, то есть, около 0,1–0,2 Га (размер участка большой усадьбы) [14].

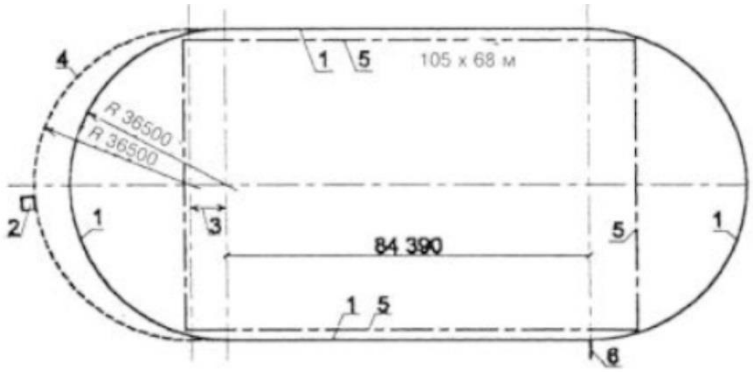
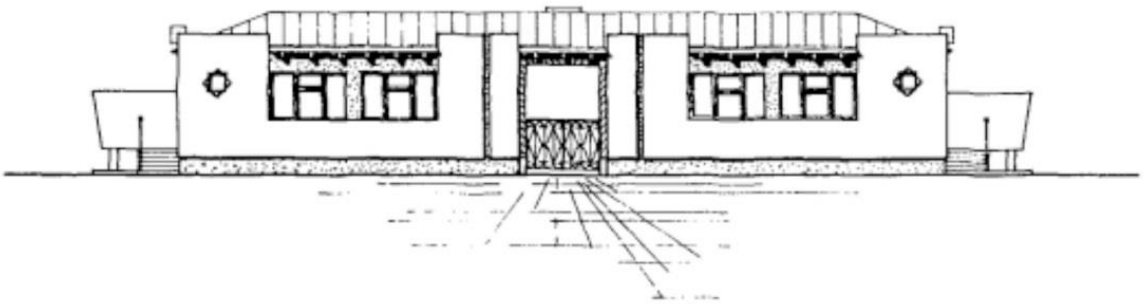


Рисунок 40. Пример пространственных параметров школьного стадиона.

ФАСАД



ПЛАН

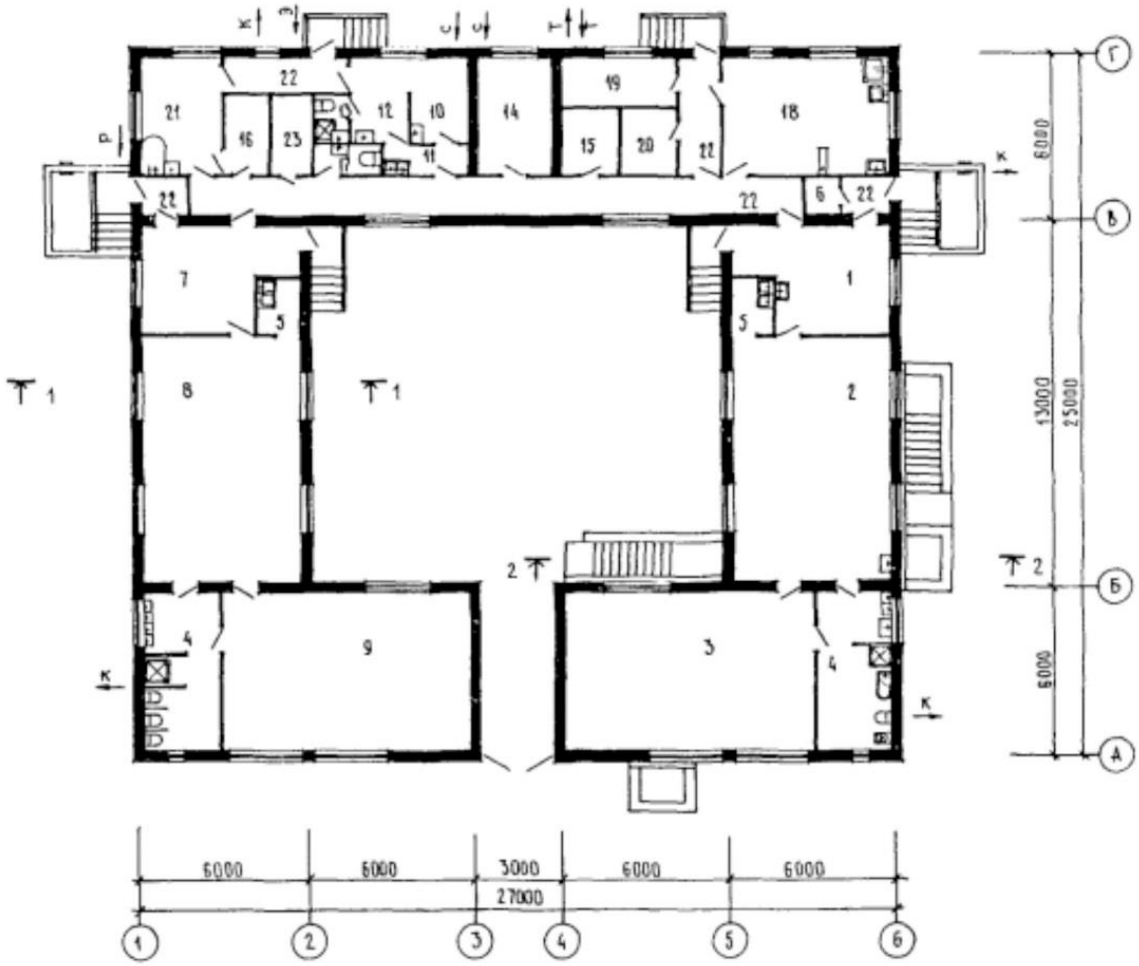


Рисунок 41. Детское дошкольное учреждение в селе.

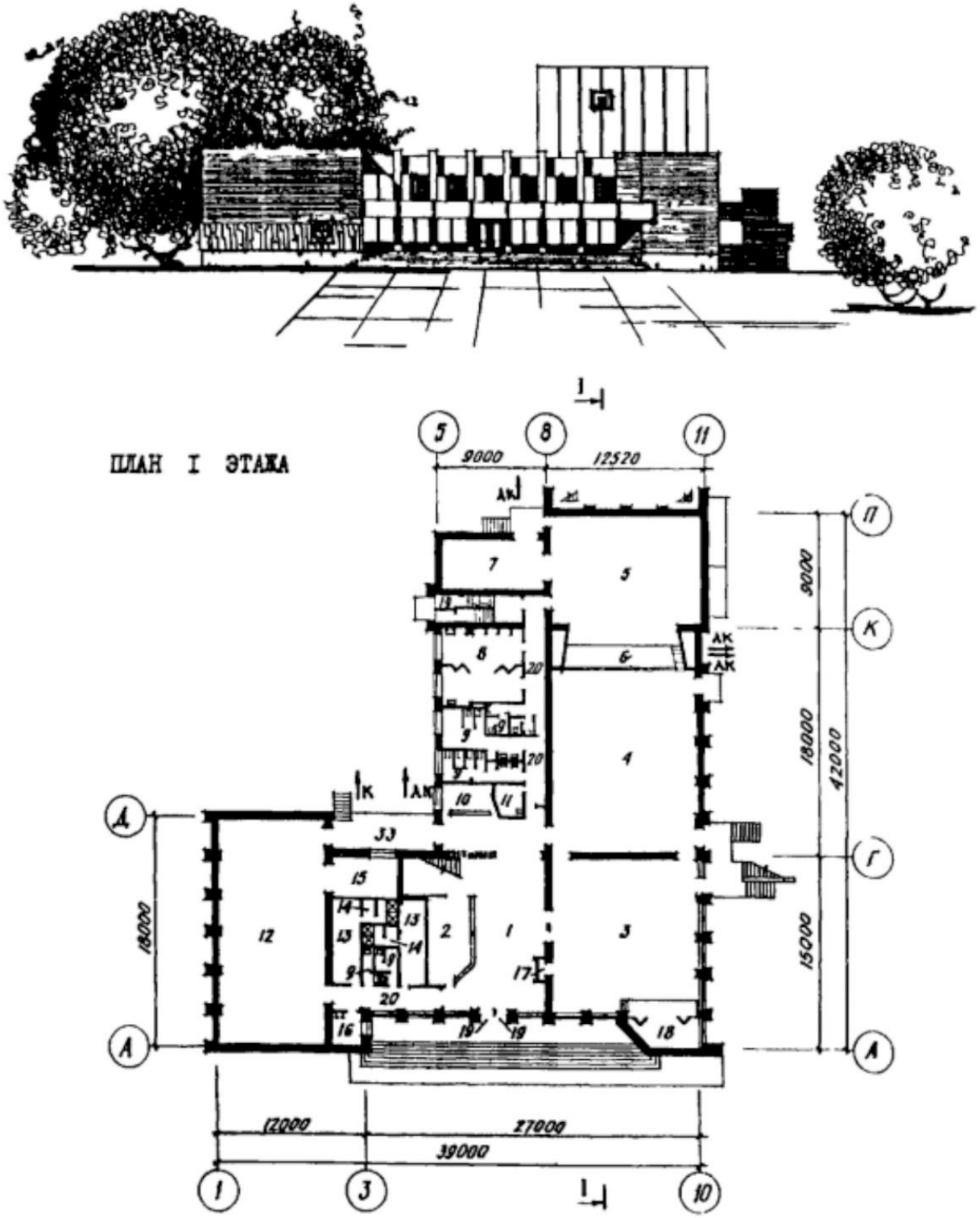


Рисунок 42. Пример дома культуры в селе.

5. *Дом культуры (дворец культуры, клуб, центр творческой самодеятельности)* – один из крупных центров общественного притяжения в селе, часто самое большое по объёму здание. В составе помещений: зрительный зал на 200–500 мест (всё взрослое население) [17, прил. Е-1, С. 148–149], меньшие залы для творческой самодеятельности и репетиций, кружковой деятельности (аналоги художественной, музыкальной, конструкторской, спортивной, хореографической школы), группы продлённого дня.

Дом культуры – 2–3-этажное здание, с глубоким корпусом (фрагменты с ячеистой планировкой – глубиной до 20–25 м, залы могут быть глубиной более 40 м). Объёмно-пространственная композиция дома культуры может быть наиболее сложной и разнообразной по функциям среди сельских зданий (см. рис. 42–43).

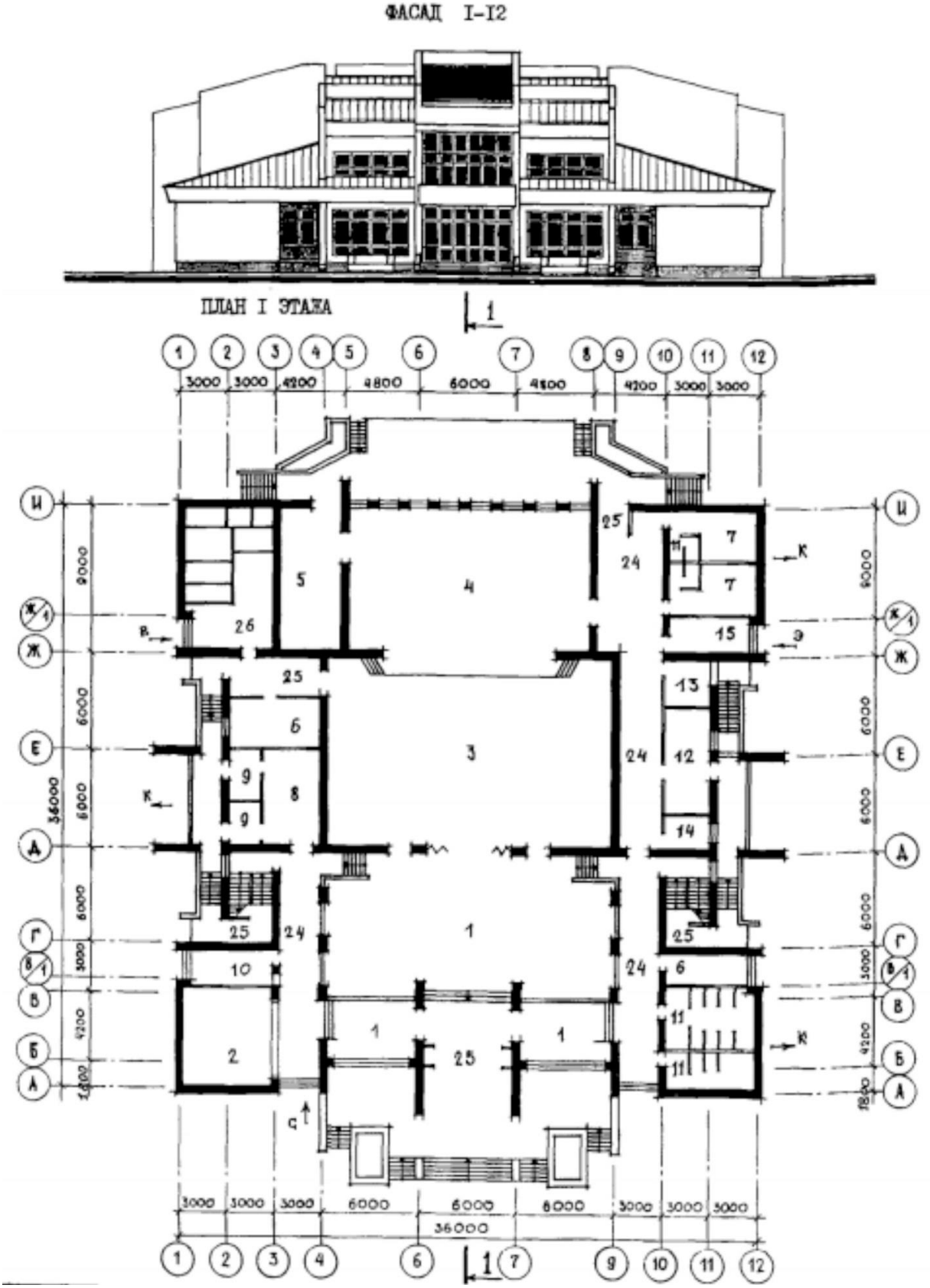


Рисунок 43. Пример дома культуры в селе.

Размер участка должен быть не менее чем в два раза большим, чем площадь застройки дома культуры, и выбирается по заданию на проектирование. Непосредственно перед входом в дом культуры должна быть размещена пешеходная площадь, из расчёта, например, 1 м^2. на максимальную вместимость зала. Участок может дополнительно содержать сквер и небольшое количество мест для парковки автомобилей (по заданию на проектирование, например – 1 машино-место на 10–20 мест в зале) [17, Прил. И].

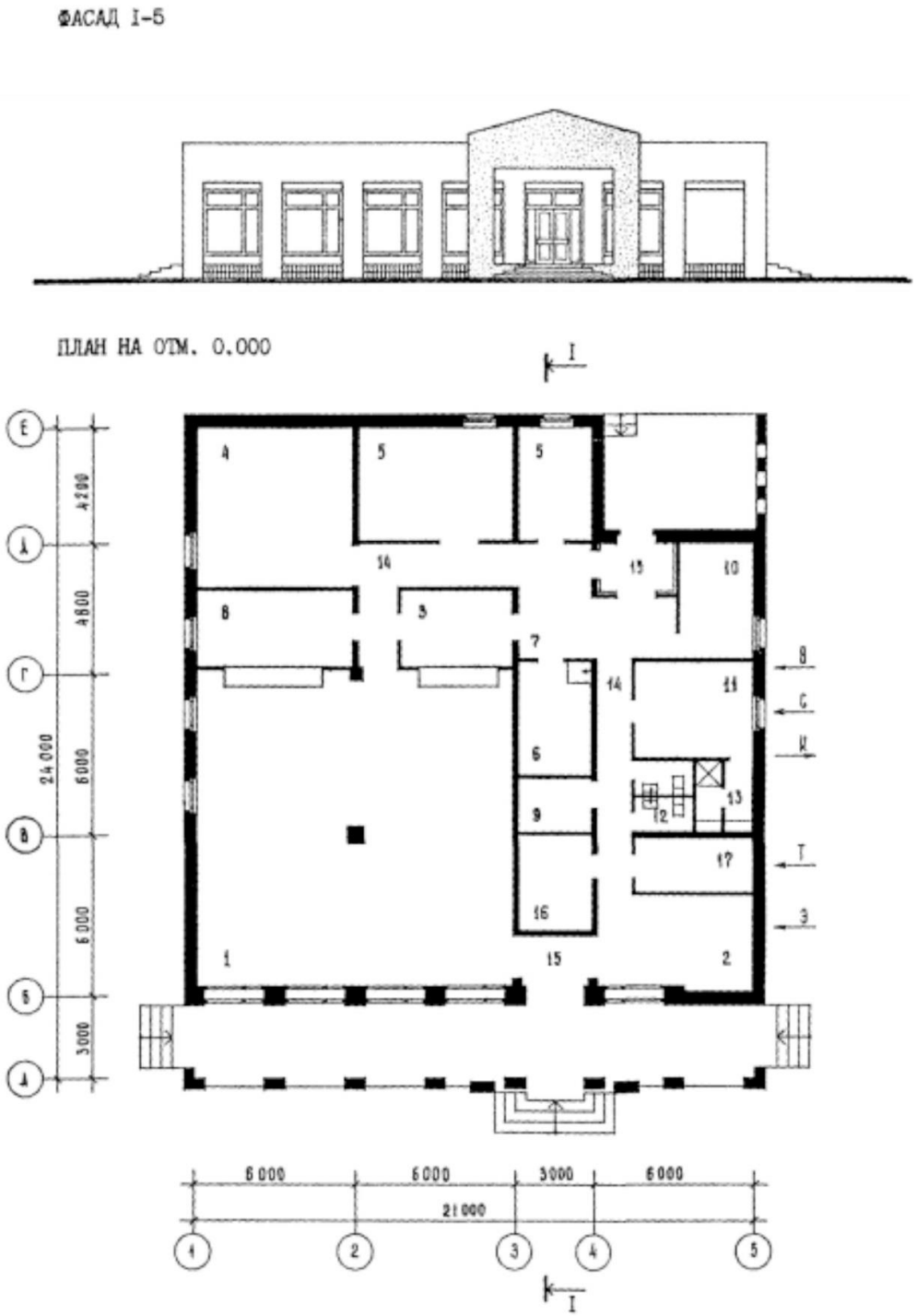


Рисунок 44. Пример торгового центра в селе.

6. *Медицинские учреждения* среднего села представлены фельдшерско-акушерским пунктом и станцией скорой помощи: эти здания сравнимы по размеру с усадебным жилым домом, а площади их участков составляют 0,1–0,2 Га, в том числе, для стоянки служебных автомобилей.

Возможно размещение небольшой поликлиники на 20–35 коек в вытянутом одноэтажном здании, сравнимом по размеру со зданием общеобразовательной школы. Площадь участка принять не менее 0,3 Га [17, С. 140].

Больницы располагаются в районном центре муниципального образования.

На генеральном плане проектируемого села следует отметить аптеки и раздаточные пункты молочной кухни с радиусом обслуживания 500 м [17, С. 30]. Эти обслуживающие предприятия могут разместиться в зданиях размерности индивидуального жилого дома внутри жилой застройки.

7. *Торговые учреждения* в среднем селе представлены малыми магазинами в жилых зданиях, ярмарками, рынками, базарами, торговым центром или универмагом городского типа.

Малые магазины предполагаются в жилой зоне, несколько следует отметить на генеральном плане села.

Минимальная площадь розничного рынка (базара, ярмарки) – 100 кв. м. Рынки могут прилегать к зданиям торговых центров городского типа, особенно в пригородных сёлах. Торговые центры следует принимать одноэтажными, с площадью зала около 300–500 м^2. на 1000 человек населения. Общая площадь торгового центра, с учётом хозяйственных крытых пространств, в 2 раза больше площади зала. Общую площадь участка крупного торгового комплекса села принять не менее 0,1–0,2 Га [17, С. 149–150] (рис. 44).

Торговые площади села могут быть также включены в единое здание сельского общественного центра (см. пункт 1).

8. *Предприятия общественного питания,* как и торговые площади, можно размещать в качестве предприятий малого бизнеса в частных домах жилой застройки, так и в качестве крупного предприятия, отдельно стоящего или включённого в общественный центр села. Число посадочных мест принять около 20 на 1000 человек с площадью участка 0,1-0,2 Га [10, С. 151].

9. *Дежурные посты экстренных служб,* помимо упомянутой станции скорой помощи, включают пункты полиции, служб пожарной и газовой безопасности, отделения связи. Размеры зданий каждой службы примерно соответствует индивидуальному жилому дому, участки каждой принять около 0,1–0,3 Га, для размещения 1–2 служебных автомобилей.

10. *Автовокзал* в среднем селе представлен станцией обслуживания прибывающих автобусов (автостанции). Как правило, это конечная станция, связывающая проектируемое село с соседними населёнными пунктами и районным центром. Это здание сравнимо по размеру с усадебным жилым домом, его участок около 0,2 Га, для размещения двух автобусов и служебных автомобилей. Располагается автостанция либо на въезде в село (в случае, если станция транзитная), либо на окраине центральной зоны села (в случае, если станция конечная).

11. *Гостиницы* в среднем селе либо включаются в состав общесельского центра (см. пункт 1), либо являются объектом малого бизнеса, размещаемого в жилой застройке. Тем не менее, по заданию на проектирование, в условиях ценных ландшафтов и в рамках туристических или санаторных комплексов, возможно размещение небольшой отдельно стоящей гостиницы с количеством мест более 10, при размере участка 55 м^2. на одно место [17, С. 156].

Прочие виды общественной застройки по функции (общественные библиотеки, бани, туристические базы, кемпинги, санатории, культовые здания религий различных конфессий и т. п.) следует согласовать с преподавателем при составлении индивидуального задания на проектирование и рассчитывать исходя из актуальных сводов правил (например, православные храмы – в соответствии с СП 391 [15]).

Свалки, кладбища, автозаправочные станции и подобного рода специальные территории и объекты в рамках данного курсового проекта не прорабатываются, так как рассчитываются на локальную сельскую систему расселения. Однако, наличие таких объектов следует учитывать при выборе местности для проектирования, учитывая их санитарно-защитные зоны.

В целях обеспечения постоянного пребывания людей в общественном центре села, в его пределах, совместно с перечисленными общественными зданиями следует размещать наиболее высокоплотную жилую застройку: многоквартирные секционного или коридорного типа дома этажностью до 4 (без лифта), а также блокированную застройку.

Далее рассмотрим варианты территориальной компоновки зданий и участков общественного центра села.

Задача 5.2

Общественный центр среднего села представляет собой достаточно сложную, многосоставную глубинно-пространственную форму, протяжённость которой может составлять

несколько сотен метров. Речь идёт о форме малого градостроительного масштаба, уже обладающей свойствами «эмерджентности», общее впечатление о которой складывается у наблюдателя в течение некоторого времени через систему последовательно открывающихся видовых картин. Сценарии последовательного восприятия композиции центра, видовые точки в его пределах следует продумать архитектору-градостроителю (см. рис. 20, 37).

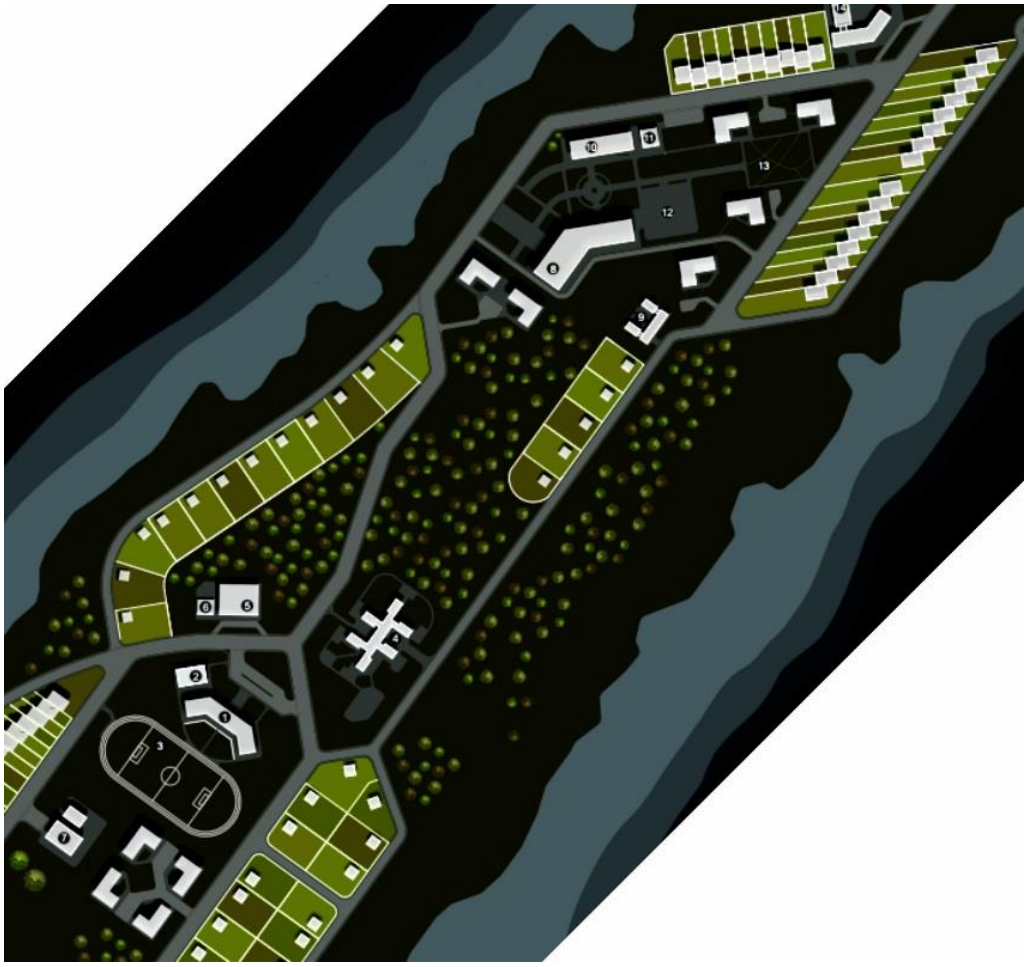


Рисунок 45. Пример сельского общественного центра с двумя подцентрами (решение студента Беляева А.)

При формировании композиции общественного центра необходимо руководствоваться следующим:

1. Территория общественного центра должна тяготеть, с одной стороны, к геометрическому центру селитебной территории села, а, с другой, к крупнейшему водоёму или лесному массиву. В случае, если конфигурация селитебной территории вытянутая (протяженностью в одном направлении более 1 км), общественный центр можно развить как двухкомпонентный, состоящий из двух подцентров, с частично повторяющимися функциями повседневного и периодического обслуживания. При этом один из компонентов должен иметь бóльшую социальную значимость и объём общественной застройки.
2. Территория общественного центра формируется застройкой и участками вдоль главных улиц села и границей ценного ландшафтного объекта – крупного водоёма, лесного массива и т. п. Если в малом селе центр может формироваться зданиями вокруг одной транспортно-пешеходной площади, то в среднем селе центр с пространственной точки зрения достаточно развитый, сочетающий в себе не только общественную, но и плотную жилую застройку, а также отдельные зелёные массивы в виде бульваров, скверов и парков.
3. При компоновке зданий и сооружений общественного центра нужно максимально учитывать ландшафтные особенности местности, способствовать раскрытию ценных природных видов (холмы, горы, лесные массивы, водоёмы и т. п.), в то же время, визуально нейтрализуя прочие, эстетически непривлекательные природные территории (болота, горелый лес, пустыри и т. п.).

4. Центры культуры и религии являются наиболее притягательными для всего населения села. Такие центры культуры в качестве доминант композиции застройки лучше располагать вблизи ценного ландшафта, лесопарковой зоны, водоёма, с организацией удобного пешеходного подхода, например, с бульвара или широкого тротуара, переходящего в площадь. Храмы и часовни, обычно меньшие по объёму, могут являться акцентами объемно-пространственной композиции общественного центра. Их следует располагать на возвышенности, на побережье (при соблюдении берегозащитных ограничений), на завершении визуальных перспектив и главной улицы.

5. Значительной общественной притягательностью в селе обладает так же многофункциональный обслуживающий центр (административное, банковское, бытовое обслуживание, общественное питание). Здание обслуживающего центра может быть сравнимо по размеру с крупным и сложным зданием дома культуры. В связи с этим, оба эти здания могут работать как двойная доминанта локальной композиции, либо каждое образовывать доминанту отдельной композиции застройки (рис. 45). В общем случае, многофункциональный обслуживающий центр должен максимально тяготеть к геометрическому центру села, что обеспечивает его доступность для всех жителей.

6. Здание школы вместе со спортивным ядром и стадионом можно расположить в срединной части центра, достаточно удалив его от водоёма, с соблюдением радиуса обслуживания. Здание школы может активно участвовать в формировании композиции застройки центра. Стадион и спортивный центр могут располагаться ближе к дому культуры и набережной.

7. Въездная зона в центр должна быть организована как локальная композиция застройки, где доминантой являлся бы торговый центр (и/или рынок, ярмарка, базар), либо здание сельской администрации, дом культуры. Здесь же можно расположить автостанцию, здания экстренных служб, медицинские учреждения – для ускорения выезда в соседние населённые пункты. Следует исключить «безразличные» и случайные группы усадебной застройки на въезде в село.

8. Детские сады могут быть размещены на границе общественного центра и жилой зоны села, но вдали от водоёмов и лесных массивов (см. рис. 37).

9. Скверы, бульвар главной улицы, пешеходные пространства объектов культуры могут выходить на пешеходную набережную с прибрежными сооружениями (причал, лодочная станция и т. п.).

10. На периферии общественного центра вдали от набережной желательно обеспечить пешеходный переход в лесопарковые пространства. На периферии должна увеличиваться процентная представленность жилых зданий по отношению к общественным.

11. Если протяжённость открытого подхода к ценному водоёму невелика (менее 200–300 метров), следует обязательно обеспечить выход части жилых зданий к водоёму, помимо общественных зданий.

Варианты пространственной компоновки общественного центра с учётом ландшафтного и рельефного своеобразия представлены так же в учебной литературе [20] и в Приложениях А-Б.

2.6. ЭТАП ШЕСТОЙ. ЧЕРТЕЖИ И СХЕМЫ ПРОЕКТА

Цель этапа: подготовить чертежи и схемы курсового проекта.

Задачи этапа:

6.1 Выполнить построение генерального плана села в САПР;

6.2 Выполнить построение дополнительных схем в САПР (ситуационный план, схемы функционального зонирования, транспортно-пешеходных связей);

6.3 Выполнить построение дополнительных чертежей в САПР (поперечные профили улиц).

6.4 Выполнить построение опциональных чертежей и визуализаций.

Трудоёмкость: 1–2 недели.

Задача 6.1

Генеральный план сельского поселения – основной чертёж на компоновке курсового проекта, занимающий 50–80% её общей площади. Генеральный план сочетает в себе элементы графики документов территориального планирования и планировки территории, охватывает всю селитебную территорию села и выполняется в масштабе 1:1000 (реже – 1:2000) (см. рис. 13–14). В генеральном плане в графике используются цвета естественных покрытий, с минимальной стилизацией:

1. Объекты застройки должны быть показаны белым цветом с обводкой толстым контуром или с построением теней от зданий и сооружений. Не следует делать визуальных различий между жилой, общественной и промышленный застройкой (если последняя попадает на территорию проектирования в границах генерального плана). Цветами покрытий скатных и плоских крыш пренебречь.

2. Дорожное покрытие проезжей части транспорта показать в цвете светлого асфальта;

3. Пешеходное покрытие тротуаров показать в цвете бежевых оттенков асфальтобетонных или плиточных покрытий;

4. Пешеходное покрытие общественных площадей полезно показать с текстурой уличной плитки (сетки);

5. Зелёные насаждения показать в естественных цветах (из концептуальных соображений допустим осенний вариант цветовой гаммы) с компоновкой элементов древесного и кустарникового антуража, принятого в архитектурной графике для изображений в плане;

6. Акваторию водоёма показать в естественных оттенках синего/голубого;

7. Допустимо проставить единичные размеры зданий в метрах;

8. Обязательным является наличие экспликации генерального плана либо с непосредственной подписью общественных и жилых зданий и примечательных участков, либо с обозначением их числами со ссылкой на экспликацию-список;

9. Обязательно привести перечень условных обозначений покрытий и отдельных типовых зданий (как правило, жилых);

10. Необходимо отобразить границы водоохранных зон и защитных береговых полос, при наличии – изолинии выраженного рельефа.

Построение генерального плана является достаточным в качестве чертежа, получаемого из двумерной модели таких систем автоматизированного проектирования (САПР), как ArchiCAD, AutoCAD. Изображение не должно содержать перспективное сокращение, должно быть ортогональным. Тени от солнца должны быть короткими, полупрозрачными, получаемыми при освещении в дневное время летнего дня, желательно под углом 45°. Приветствуется использование графических приёмов, характерных для ручной архитектурной графики, включая имитированные в САПР (элементы антуража и стаффажа из каталогов, штриховки, растр и пуантель, заливки, техники отмывки с тоновыми растяжками и т. п.).

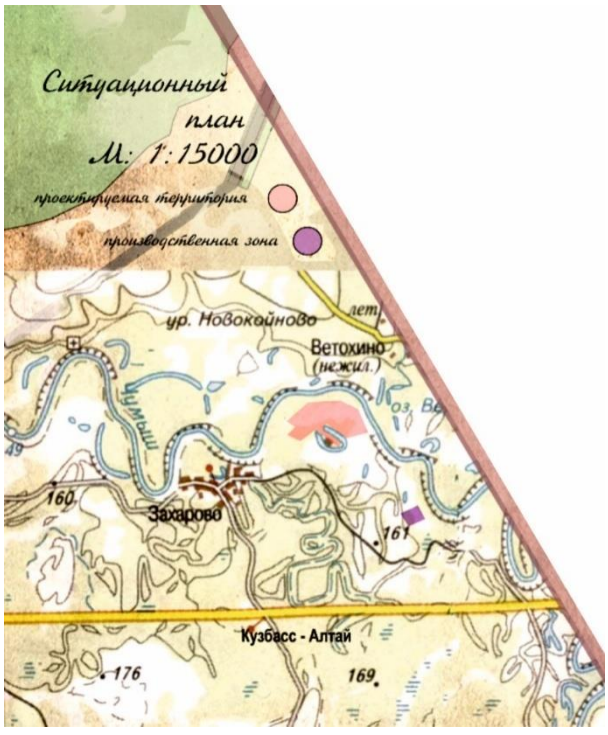


Рисунок 46. Пример ситуационного плана.

Задача 6.2

Дополнительные схемы включают в себя ситуационный план, схему функционального зонирования, схему транспортно-пешеходных связей. В общей сложности они занимают 15–35% площади компоновки курсового проекта.

Ситуационный план выполняется в картографических масштабах ГОСТ 1:5 000 – 1:50 000 на основе аэрофотосъемки, топографической съёмки местности с отметками уровней поверхности, топографических карт с изолиниями (рис. 46). Ситуационный план демонстрирует расположение проектируемого села на местности, относительно крупных природных, ландшафтных объектов и водоёмов; локальной системы расселения в составе соседних населённых пунктов; крупнейших автотранспортных и железных дорог. Вышеперечисленные объекты должны быть подписаны на ситуационном плане, проектируемое сельское поселение должно быть выявлено цветом. При необходимости должна быть представлена отдельная небольшая экспликация.

Схема функционального зонирования выполняется в масштабах 1:2 000 – 1: 5 000 с

отражением состава и конфигурации основных функциональных зон села (см. этап 2 работы, рис. 13, 47). Пять основных зон включают в себя территории внутренних транспортных коммуникаций и разграничиваются следующим образом:

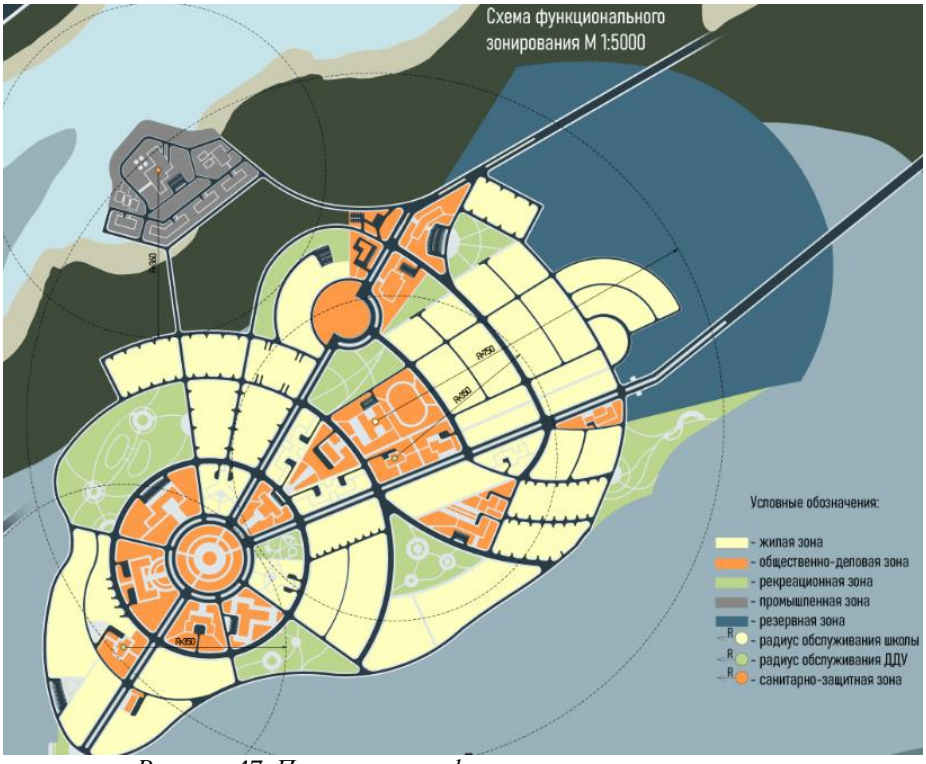


Рисунок 47. Пример схемы функционального зонирования (решение студента Антонюк И.).

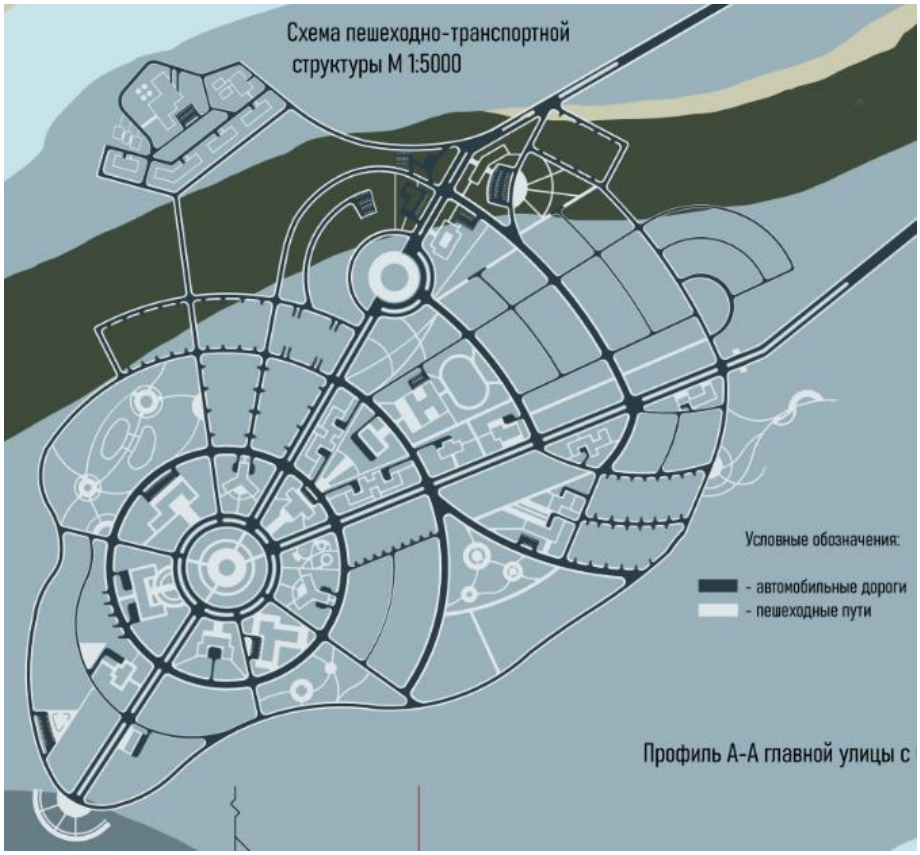


Рисунок 48. Пример схемы транспортно-пешеходных связей (решение студента Антонюк И.).

- Общественный центр определяется по участкам, где количество или площадь общественных зданий превышает площадь жилых зданий.
- Жилая зона разграничиваются с зоной перспективного развития или внеселитебной по границам участков жилых домов, включая последнюю прилегающую улицу;
- Рекреационная зона определяется наиболее крупными территориями сплошных зелёных насаждений - лесами, лесопарками, парками, скверами. Бульвары следует включать либо в жилую зону, либо в общественный центр как и территории улиц.
- Набережную допустимо отнести как к общественному центру, так и к рекреационной зоне;
- Промышленная зона, если находится на значительном расстоянии от селитебной территории, может быть показана только на ситуационном плане.

Не следует допускать построения «анклавов», дробления функциональных зон. Анклавы следует условно отнести к зоне, в которой они находятся (например, несколько жилых домов внутри общественного центра отнести к общественному центру). Границы функциональных зон сглаживать, не строить границу буквально по границам участков или по зданиям; можно провести по центральной оси улицы, разграничивающей зоны.

В цветовом решении схема функционального зонирования должна быть контрастной, допустимо использование разных цветов при их гармонизации с подбором оттенков и тонов исходя из соображений художественной выразительности экспозиции. Следует сделать условные обозначения функциональных зон.

Схема транспортно-пешеходных связей строится в том же масштабе, что и схема функционального зонирования и демонстрирует пространственную конфигурацию автотранспортных и пешеходных связей, которые должны быть выделены контрастными цветами (рис. 48). Допустимо вводить дополнительные разграничения типов коммуникаций, при дополнении соответствующей экспликации: например, выделение главной улицы, парковых дорожек и т. п. по согласованию с преподавателем. Так же следует отобразить радиус обслуживания некоторых общественных зданий (администрации/многофункционального обслуживающего центра, стадиона, школы, детского сада).

В некоторых случаях допускается совместить схемы функционального зонирования и транспортно-пешеходных связей.

Задача 6.3.

Специфическим новым чертежом в данном курсовом проекте является ***поперечный профиль улицы.*** Фактически это поперечный разрез улицы, дающий представление об отдельных элементах улицы: проезжей части, газонах, тротуарах и т.п., расположенных между красными линиями.

Рисунок 49. Обозначение профиля улицы на генеральном плане.

На компоновке планшета профили улиц не должны занимать более 10-15%. Необходимо построить два профиля улиц – главной (с бульваром) и жилой (о параметрах улиц см. этап 3 работы).

Профили улиц выполняются в масштабах ГОСТ 1:50 – 1:200. Размеры (общий в красных линиях и отдельных составляющих коммуникаций/ покрытий) представляются в метрах, с одним знаком после запятой. За пределами красных линий могут быть условно обозначены контуры прилегающей застройки (см. рис. 21–23, 25, 27–28).

Профили улиц оформляются с использованием стаффажной графики. На проезжей части можно обозначить автомобили, обращённые относительно зрителя сообразно направлению движения («против нас» или «на нас»). На зелёной полосе разграничения или бульваре следует разместить кустарник или деревья, а также электрические столбы / столбы освещения. На тротуарах и аллеях можно поместить фигуры людей.

Красные линии можно обозначить соответствующими по цвету линиями на плане. Проезжую часть можно изобразить с утрированным поперечным наклоном, указав его значение в промилле со стрелкой уклона. На дорогах также следует обозначить кюветы (см. рис. 23).

На генеральном плане должны быть представлены места поперечного сечения улиц для построения профилей. Соответственно, профили называются «1–1». «2–2», или «А–А», «Б–Б» (рис. 49).

Задача 6.4

Продольные развёртки улиц выполняются на усмотрение преподавателя, в масштабе 1:200 – 1:500. Как правило, ценной для отображения является центральная (главная) улица, на которой сконцентрированы наиболее крупные и выразительные с точки зрения объёмной композиции общественные и жилые здания. Построение разверток усложняет проектную задачу, так как требует проработки объёмов общественных зданий, вплоть до разработки цветовой композиции ансамбля (рис. 50).

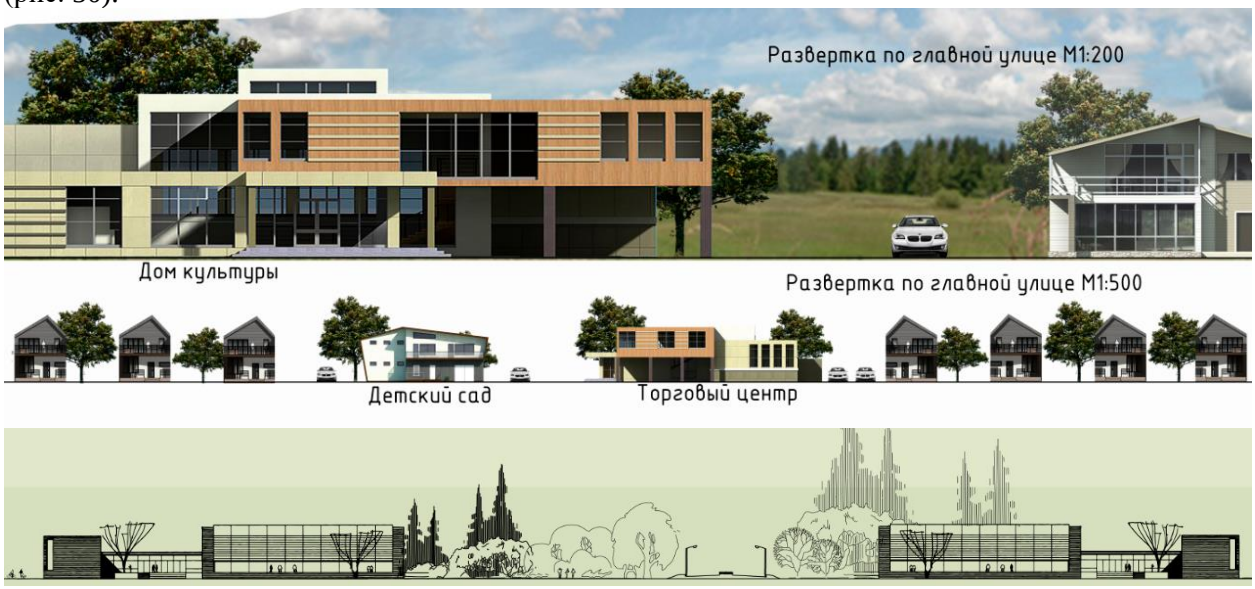


Рисунок 50. Примеры развёрток по улицам в проекте среднего села (решения студентов, сверху вниз – Минаковой В., Новиковой Е.).

Развёртки улиц не должны занимать более 15% пространства экспозиции. На генеральном плане должны быть обозначены границы и направления обзора развёрток, с соответствующими обозначениями. Обозначение разверток должны отличаться от обозначений профилей (цифры или буквы, допустимы римские цифры).

Визуализации выполняются только по согласованию с преподавателем. Ценными являются ракурсы, дающие новую информацию о центральной, жилой улице, набережной, не представленную ранее на профилях, развёртках улиц, генеральном плане. Видовые раскрытия должны выполняться с высоты человеческого взгляда от уровня земли или из окна одного из высоких зданий (вместо так называемых точек «с птичьего полёта»). Допустима графически стилизованная визуализация.

Общая площадь визуализаций не должна превышать 15% пространства экспозиции.

2.7. ЭТАП СЕДЬМОЙ. ЭКСПОЗИЦИЯ ПРОЕКТА

Цель этапа: подготовить экспозицию курсового проекта.

Задачи этапа:

7.1 Выполнить графическую компоновку на планшете 1х1 м;

7.2 Выполнить макет поселения сельского типа.

Трудоёмкость: 1 неделя.

Графическая часть курсового проекта компонуется на основе полученных чертежей по итогам первых шести этапов работы и рассматривается в следующем параграфе.

3. ГРАФИЧЕСКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

3.1. ЭКСПОЗИЦИЯ

Состав экспозиции 1x1 м (см. §2) компонуется, учитывая следующее:

1. Проект нужно озаглавить «Поселение сельского типа на … жителей» (в соответствии с заданием на проектирование);
2. Чертежи следует располагать в соответствии с последовательностью восприятия - от общего к частному:
    a. Ситуационный план;
    b. Генеральный план;
    c. Экспликация генерального плана, пояснительная записка;
    d. Схема функционального зонирования;
    e. Схема транспортно-пешеходных связей;
    f. Профили улиц;
    g. Визуализации и развёртки (при наличии).
3. Логика восприятия состава проекта на планшете идёт в основном по направлениям сверху вниз и слева направо. В связи с этим, чертежи и схемы располагаются на планшете следующим образом:
    a. Заголовок проекта – в самой верхней части;
    b. Ситуационный план – в левом верхнем углу;
    c. Генеральный план – в средней левой части;
    d. Экспликация генерального плана и пояснительная записка – в правой средней части, непосредственно над или под генеральным планом;
    e. Схемы, относящиеся к генеральному плану – в правой средней части или в нижней части планшета;
    f. Профили улиц – в правом нижнем углу, в нижней части;
    g. Визуализация и развёртки – в правом верхнем или в правом нижнем углу, или в нижней части.
    h. Подпись авторства (ФИО, группа, курс, год) и руководящих преподавателей – в правом нижнем углу.
4. На генеральном плане, в правой верхней его части, в области отсутствия существенных проектных деталей, следует расположить *компас с розой ветров.* (см. рис. 1).
5. Все градостроительные чертежи должны выполняться с одинаковым отклонением относительно севера. Север должен быть обращён наверх, с допустимым отклонением на 30 градусов влево или вправо [2]. Нежелательно, но из композиционных соображений допустимо, построение градостроительных схем с различным наклонением относительно севера. В этом случае для каждой такой схемы должен быть построен отдельный компас с розой ветров, показывающий отклонение ориентации севера относительно оси планшета.
6. Все чертежи должны обозначаться надписями (сверху относительно чертежей) с названием чертежа и его масштабом. На генеральном плане и ситуационном плане можно также добавить линейную шкалу масштаба в 5–10 делений (рис. 51).

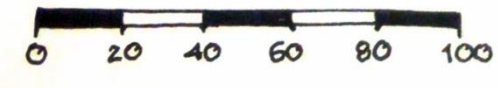


Рисунок 51. Шкала масштаба на картах и планах.

7. При построении чертежей и их компоновке следует сохранять целочисленные масштабы, принятые по ГОСТ [1].
8. При компоновке текста на планшете не следует использовать более трёх-четырёх кеглей, и более чем одну гарнитуру шрифта. Следует применять хорошо воспринимаемые гарнитуры, такие как Arial, Tahoma, Times New Roman, Book Antiqua и им подобные. Различные кегли могут применяться для:
    a. Заголовка – 10–15 мм, ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ;
    b. Надписи чертежей – 3,5–5,0 мм;
    c. Экспликаций, пояснительной записки, размерных цепочек – 2,0–3,5 мм.

Текст надо выровнять по левому краю, либо по ширине, с сохранением интервала между символами и между словами. Интервал между строк –одинарный или 1,15 высоты строки.

9. Цветографическое решение всех чертежей экспозиции должно быть гармоничным. Не следует использовать более трёх-четырёх цветов в графической подаче проекта.

Так как наибольшую площадь занимает генеральный план, цвета естественных покрытий (зелёные насаждения, водоёмы, землистые покрытия) предопределяют активное использование их и в качестве фоновых, и в качестве объединяющих компоновку. Это оттенки зелёного, синего, коричневого (хаки, изумрудный, церулеум, охра, сепия, сиена, умбра, кобальты и т. п.). В качестве цветовых акцентов – контрастов для условных обозначений, надписей, могут быть использованы яркие тёплые цвета: жёлтый, оранжевый, белый, красный. По согласованию с преподавателем, возможна некоторая цветовая стилизация.

Графическая подача проекта, как правило, должна быть светлой по общему тону. В качестве фона генерального плана и ситуационного плана могут быть использованы спутниковые аэрофотосъемки в естественных цветах или муниципальные топографические съёмки с высотными отметками и изолиниями (при высоком качестве изображения не менее 300 dpi).

10. Печать экспозиции следует осуществить на матовой фотобумаге высокого качества, с разрешением не менее 150 dpi (лучше 300 dpi), с накаткой на планшет из сотового поликарбоната или пластика ПВХ толщиной 4–5 мм. Перед печатью следует убедиться в соответствии цветового профиля сохраняемого файла графической компоновки требованиям типографии. Часто требуют сохранить компоновку в формате TIF (32 бита, субтрактивный цветовой профиль CMYK) или PNG (24 бита, аддитивный цветовой профиль RGB без альфа-канала). По возможности необходимо распечатать в типографии пробник на формате А4 для проверки цветопередачи.

Примеры итоговых экспозиций курсового проекта поселения сельского типа представлены в Приложении А.

3.2. МАКЕТ

Макет демонстрирует объемно-пространственную конфигурацию застройки села, а также ландшафтного рисунка и рельефа, давая дополнительную информацию к двумерному генеральному плану дополнительно к разверткам и визуализациям. Макет к проекту села является плоскостной композицией, поэтому может выполняться как отдельным планшетом, так и непосредственно на графической экспозиции, совмещаясь с генеральным планом.

Макет выполняется обычно в том же масштабе, что и генеральный план (1:1 000 – 1:2 000), в границах застроенной селитебной части села. В качестве планшета может выступать лист ПВХ толщиной 3–8 мм, сотового поликарбоната, деревянный планшет-рама с листом ДВП и т. п.

Территориальные покрытия могут быть переданы при печати на полимерной плёнке, в цветах, несколько отличных от генерального плана на экспозиции, если макет выполняется отдельно. Зеркало воды может быть имитировано прозрачными пластиками ПВХ и ПЭТ. На территории также могут быть размещены зелёные массивы из бумажных и полимерных материалов с колеровкой или без неё.

Допускается макет из серого картона. Объекты застройки выполняются из светлого материала (чаще всего, пластики ПВХ или фанера). Высотность зданий и рельефа из художественных соображений может быть утрирована (увеличена в 1,5–2,0 раза).

На макете должны также разместиться в правом верхнем углу компас с розой ветров, шкала масштаба; в правом нижнем углу подпись: ФИО автора, группа, год и ФИО руководящих преподавателей.

Примеры макетов представлены в Приложении Б.

3.3. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Пояснительная записка по решению руководящего преподавателя оформляется либо в качестве реферата, либо непосредственно на экспозиции 1х1 м, занимая в этом случае не более 5–7% её площади. Оптимальный объём 100–250 слов. Пояснительная записка должна содержать следующие сведения:

1. Природно-климатическое и ландшафтно-экологическое описание местности, ближайших водоёмов, городских и сельских населённых пунктов, ближайший трассы федерального или регионального назначения, расстояние от них до проектируемого села;

2. Описание ресурсной и производственной базы, обеспечивающей занятость населения локальной системы расселения. Отдельно следует обозначить специфические производства, обеспечивающие занятость в проектируемом селе;

3. Количественная представленность различных групп населения с точки зрения занятости (занятые в производстве, занятые в сфере обслуживания, нетрудоспособное население – пенсионного возраста, несовершеннолетние);

4. Процентная представленность различных типов домохозяйств (усадебного, коттеджного, блокированного, квартирного типов);

5. Состав общественных зданий по типологии, отдельно – детских образовательных учреждений;

6. Дополнительная информация о концептуальных основаниях построения планировки сельского поселения (соображения автора по визуальной ориентации сети улиц и композиции застройки на ценные ландшафты, изоляцию от неблагоприятных природных территорий и т. п.).

Примеры пояснительных записок представлены в Приложении В.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ

Настоящий курсовой проект желательно вести двум или трём преподавателям в одной академической группе. Одному преподавателю за три пары лабораторных работ (практических занятий) по архитектурному проектированию удаётся проконсультировать по два раза около 8–12 студентов (первая консультация с постановкой замечаний, вторая – с проверкой их исправления и утверждения итогов этапа работы).

Если курсовой проект не ведётся параллельно с курсом лекций по основам градостроительства, ведущему курсовой проект преподавателю необходимо кратко (в течение ½ пары) изложить студентам основополагающие принципы принятия проектных решений перед каждым этапом работы (см. §2).

Следует указать студентам, что, в соответствии с принятой в институте архитектуры и дизайна АлтГТУ сквозной программой подготовки по архитектурному (архитектурно-дизайнерскому) проектированию у студентов-бакалавров, проектируемый курсовой проект сельского поселения является основой для решений второго курсового проекта в семестре (КП-2). По направлению (профилю) «Архитектура» тема КП-2 – жилая группа (соседство) застройки, обычно блокированного типа. По направлению (профилю) «Дизайн архитектурной среды» тема КП-2 – дизайн архитектурной среды пространства общественного центр, набережной или парка.

В случае, если аудитория для проектирования не обеспечена компьютерной техникой с выходом в Интернет, за несколько дней до первого занятия желательно связаться со старостой группы и предупредить о необходимости работы студентов в картографических программах в онлайн-режиме с целью поиска места для проектирования

В начале первого занятия руководящий преподаватель объявляет студентам задание на проектирование, обозначая в том числе:

1. Критерии оценки работы на занятиях по проектированию и учёт посещаемости;
2. Критерии оценки итогового курсового проекта;
3. Состав проекта и экспозиционных материалов;
4. Этапы работы по разработке курсового проекта;
5. Учебную и нормативную литературу.

Так же на первом занятии преподаватели представляют студентам и комментируют ранее оценённые на высокую оценку курсовые проекты сельских поселений из методического фонда кафедры (проекты не старше 5–10 лет). Может быть организована небольшая экскурсия в выставочное пространство кафедры, либо работы из фонда могут быть представлены в электронном виде.

Студентам должны быть известны дни и время дополнительных консультаций всех руководящих преподавателей курсового проекта.

4.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РАБОТЫ НА ЗАНЯТИЯХ

В соответствии с модульно-рейтинговой системой качества (МРСК), принятой в АлтГТУ [31], при оценке курсового проекта, преподаватель может использовать собственные методические подходы, о чём следует уведомить студентов на первом занятии. Рекомендуется использовать одну из двух различных тактик, апробированных опытом работы:

1. Итоговая оценка за курсовой проект складывается из двух модулей: работа в семестре (с весовым коэффициентом 0,4–0,5) и результат работы (с весовым коэффициентом, соответственно, 0,6–0,5). Семестровая работа оценивается как среднее арифметическое по выполнению первых пяти или всех семи выше обозначенных этапов работы. При этом можно не снижать оценки за выполнение определённых этапов позже срока. Опыт показывает, что сама по себе неплановая работа студента снижает качество итогового курсового проекта.
2. Оценивается только результат работы на преподавательском/ кафедральном просмотре с учётом посещаемости студента. При посещаемости менее 50%, итоговая оценка может быть снижена до 10%, при посещаемости 90–100% может быть повышена до 5%.

4.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Преподавательский просмотр проводится чаще в середине семестра (если настоящий курсовой проект идёт первым из двух). Рекомендуется оценивать курсовой проект по пяти равновесомым критериям:

1. Выбор места для размещения проектируемого села (в том числе, с точки зрения выбранной производственной и ресурсной базы, ландшафтных и эстетических качеств местности);
2. Функциональное зонирование села (наличие зон, их пространственная конфигурация, взаимное расположения с учётом всех правил и ограничений);
3. Транспортно-планировочная структура села (наличие и взаимное расположение улиц различных типов, обеспечение ими связей между зонами, профили улиц);
4. Объемно-пространственная композиция застройки (наличие и правильность построения крупных объемов различных общественных и жилых зданий, включая масштабность и очертания здание и их участков, взаимное расположение с точки зрения функциональной целесообразности и раскрытия ценных видов);
5. Художественная выразительность экспозиционных материалов (качество цветового и графического решения, шрифтовой графики, наличие всех необходимых графических элементов, экспликаций, пояснительной записки, качество и «креативность» выполнения макета).

4.3. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОСМОТРОВ КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ

Курсовой проект проходит просмотр и оценку руководящими преподавателями, а также, в конце семестра, просмотр кафедральной (институтской) комиссией с проставлением итоговой оценки в ведомость и зачётку.

При отсутствии состава необходимых чертежей, отсутствии или незаконченности макета, курсовой проект не оценивается, а проставляются проценты готовности с направлением студента на следующий просмотр (в сессию или после сессии). Задолженности могут быть просмотрены кафедральной комиссией в рамках дополнительных промежуточных аттестаций с существенным снижением итоговой оценки.

При кафедральном просмотре руководящий преподаватель рекомендует кафедре *итоговую* оценку за курсовой проект, поставленную с учётом посещаемости и работы в семестре, поясняя кафедре все факторы, повлиявшие на принятие той или иной оценки. Кафедральная комиссия имеет право скорректировать предложенную оценку. Оценка проставляется на планшете экспозиции.

Перед просмотром студенты должны передать руководящему преподавателю материалы курсового проекта в электронном виде: файл экспозиции и фото с макета. Без передачи электронных материалов кафедральная оценка не ставится. Выставка просмотра курсовых проектов организуется силами студентов в аудиториях или коридорах учебных корпусов в соответствии с распоряжением по кафедре (институту).

По итогам просмотра кафедра может рекомендовать передать лучшие курсовые проекты в методический фонд по согласованию с руководящим преподавателем. После просмотра выбранные курсовые проекты помечают соответствующем знаком («Ф») и печатью института и должны быть перенесены в аудитории методического фонда, о чём студенты уведомляются.

Состав проекта и экспозиционных материалов, этапы разработки курсового проекта изложены в §2.

Учебная литература для самостоятельного изучения студентами может быть предложена в составе следующих источников (см. библиографические ссылки в списке литературы и нормативных документов [7; 10; 17–26; 32–35]).

Желательно так же предоставить студентам архив с каталогами типовых проектов основных общественных зданий в селе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Стандарты, нормативы, своды правил

(преподавателю и студентам рекомендуется просматривать обновления перед каждым новым учебным годом)

1. ГОСТ 2.302-68. Межгосударственный Стандарт. Масштабы : взамен ГОСТ 3451-59 : дата введения 1971-01-01. – Москва, 1968.
2. ГОСТ 21-508-93. Межгосударственный Стандарт. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов : взамен ГОСТ 21.508-85 : дата введения 1994-09-01. – Москва : Госстрой России, 1993.
3. "Водный кодекс Российской Федерации" : Федер. закон от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 30.12.2021). – доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс.
4. "Градостроительный кодекс Российской Федерации" : Федер. закон от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 30.12.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2022). – доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс.
5. "Земельный кодекс Российской Федерации" : Федер. закон от 25.10.2001 N 136-ФЗ (в ред. от 30.12.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 10.01.2022). – доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс.
6. «Лесной кодекс Российской Федерации» : Федер закон от 04.12.2006 N 200-ФЗ (ред. от 30.12.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2022). – доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс.
7. СП 30-102-99. Планировка и застройка территорий малоэтажного жилищного строительства: введён впервые : дата введения 2000-01-01. – Москва : Госстрой России, 1999.
8. СП 31-115-2006. Открытые плоскостные физкультурно-спортивные сооружения : введён впервые : дата введения 2007-01-10. – Москва : Минстрой России, 2006.
9. СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги : актуализированная редакция СНиП 23-01-99* : дата введения 2013-07-01. – Москва : Минстрой России, 2013.
10. СП 42.13330.2016. Градостроительство. Планировка и застройка сельских поселений : Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* : дата введения 2017-07-01. – Москва : Минстрой России, 2017.
11. СП 52.13330.2016. Естественное и искусственное освещение : Актуализированная редакция СНиП 23-05-95* : дата введения 2017-05-08. – Москва : Минстрой России, 2017.
12. СП 131.13330.2020. Строительная климатология : актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85* : дата введения 2021-06-25. – Москва : Минстрой России, 2020.
13. СП 251.1325800.2016. Здания общеобразовательных организаций : введён впервые : дата введения 2017-02-18. – Москва : Минстрой России, 2016.
14. СП 252.1325800.2016. Здания дошкольных образовательных организаций : введён впервые : дата введения 2017-02-18. – Москва : Минстрой России, 2016.
15. СП 391.1325800.2017. Храмы православные. Правила проектирования : введён впервые : дата введения 2018-06-23. – Москва : Минстрой России, 2017.
16. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" (ред. от 11.09.2020) : дата введения 2008-03-01 : (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25 сентября 2007 г. N 74). – доступ из справ.-правовой системы Гарант.
17. Нормативы градостроительного проектирования Алтайского края : утв. Постановлением Администрации Алтайского края от 9 апреля 2015 г. N 129 (в ред. от 21.06.2021) [Электронный ресурс]. – URL : https://docs.cntd.ru/document/428523192 (дата обращения: 08.01.2022).
18. Правила землепользования и застройки городского округа – города Барнаула Алтайского края – 2021 : Решение Барнаульской городской Думы от 25 декабря 2019 г. N 447 "Об утверждении Правил землепользования и застройки городского округа - города Барнаула Алтайского края" (в редакции решения БГД от 28.05.2021 №685) [Электронный ресурс]. – URL : https://ksar.barnaul-adm.ru/pzz-2021 (дата обращения: 08.01.2022).

Учебная литература

19. Баскакова, В. П. Планировка сельских населенных мест : методическое пособие для студентов сельскохозяйственных вузов / В. П. Баскакова, Е. А. Баскакова, С. И. Бородаенко. – Москва, ГУЗ, 2005. – 96 с. – ISBN 5-9215-0074-7.

20. Иконников, А. В. Основы градостроительства и планировка сельских населенных мест : [учебник для вузов по специальности "Архитектура и планировка сельских населенных мест"] / А. В. Иконников, В. В. Артеменко, Г. И. Искржицкий ; под ред. А. В. Иконникова. – Москва : Высшая школа, 1982. - 245, [2] с. : ил.

21. Новикова, Н. В. Архитектура предприятий агропромышленного комплекса: Учеб. Пособие / Н. В. Новикова. – Москва : Архитектура-С, 2008. – 280 с.: ил.

22. Петрова, З. К. Организация малоэтажной жилой застройки в России : специальность 05.23.22 «Градостроительство. Планировка сельских населённых пунктов» : автореф. дисс. докт. арх. / Петрова Зоя Кирилловна. – Москва, 2015. – (в 2-х томах).

23. Поморов, С. Б. Программа и содержание сквозной подготовки по дисциплине "Архитектурное проектирование". Направление 07.03.01 "Архитектура" (бакалавриат): Учебно-методическое пособие / С. Б. Поморов. – Барнаул: АлтГТУ, 2021 [Электронный ресурс]. – (ожидает модерации).

24. Поморов, С. Б. Программа и содержание сквозной подготовки по дисциплине "Архитектурно-дизайнерское проектирование". Направление 07.03.03 "Дизайн архитектурной среды" (бакалавриат): Учебно-методическое пособие / С. Б. Поморов. – Барнаул: АлтГТУ, 2021 [Электронный ресурс]. – (ожидает модерации).

25. Справочник проектировщика. Градостроительство / под общ. ред. проф. В. Н. Белоусова. – изд. 2-е. – Москва : Стройиздат, 1978. – 367 с.

26. Усова, В. П. Планировка и застройка посёлка : учебное пособие / В. П. Усова. – Ульяновск : УлГТУ, 2009. – 92 с.

Дополнительные литературные источники

27. Городков, А. В. Ландшафтно-средозащитное озеление и его влияние на экологическое состояние крупных городов Центральной России: специальность 03.00.16 «Экология» : автореф. дисс. докт. с.-х. наук / Городков Александ Васильевич. – Санкт-Петербург, 2000. – 36 с.

28. Мартяхин, Д. С. Проектирование городских улиц и дорог: учебно-методическое пособие / Д. С. Мартяхин, А. В. Косцов, С. С. Мордвин. – Москва: МАДИ, 2018. – 68 с.

29. Муханова, М. Н. Структура занятости сельского населения в неформальном секторе / М. Н. Муханова // Социологический журнал, 2017. –Т. 23. – № 2. – С. 74-95. – DOI: https://doi.org/10.19181/socjour.2017.23.2.5161 [Электронный ресурс]. – URL : https://www.jour.fnisc.ru/index.php/socjour/article/view/5161 (дата обращения: 09.01.2022).

30. Население. Основные показатели [Электронный ресурс]. - Управление Федеральной службы государственной статистики по Алтайскому краю и Республике Алтай [Сайт]. – URL : https://akstat.gks.ru/folder/33247 (дата обращения: 09.01.2022).

31. СК ПВД 01-242-2021. Положение о модульно-рейтинговой системе квалиметрии учебной деятельности студентов (Система качества). – Версия 1.0. : дата введения 2021-12-13. – Барнаул : АлтГТУ, 2021. – авторизир. доступ из служеб. портала АлтГТУ.

32. Спутниковые карты. Карты генштаба – архив топографических карт [сайт]. – URL : https://satmaps.info/genshtab.php (дата обращения: 08.01.2022).

33. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000 1:2000 1:1000 1:500 [Электронный ресурс]. – URL : http://geo-fond.ru/docs/uz-top.pdf (дата обращения: 09.01.2022).

34. Федченко, И. Г. Формирование жилых планировочных единиц в середине XX – начале XXI века : специальность 05.23.22 «Градостроительство. Планировка сельских населённых пунктов» : автореф. дисс. канд. арх. / Федченко Ирина Геннадьевна. – Москва, 2016. – 26 с.

35. Google Планета Земля Pro для Windows, Mac или Linux [сайт]. – URL : https://www.google.ru/intl/ru/earth/download/gep/agree.html (дата обращения: 08.01.2022).

ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПРИМЕРЫ ИТОГОВЫХ ЭКСПОЗИЦИЙ КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ

Примечания. В ниже представленных примерах студенты иногда допускали ошибку в названии курсового проекта. Правильная формулировка: ***Поселение сельского типа на … жителей.***

В настоящее время на 7 этаже корпуса «Н» АлтГТУ выставлены курсовые проекты сельского поселения фонда кафедры теории и истории архитектуры 2018–2019 гг. (гр. Арх-51, ДАС-51, Арх-61, ДАС-61), выполненные под руководством Жуковского Р.С. и Зайковой Е.Г.

Рисунок А-1. Минакова Виктория, гр. Арх-31 (Рук. Четошников В.Д., Жуковский Р.С., Виноградова Л.С.), 2016 г.

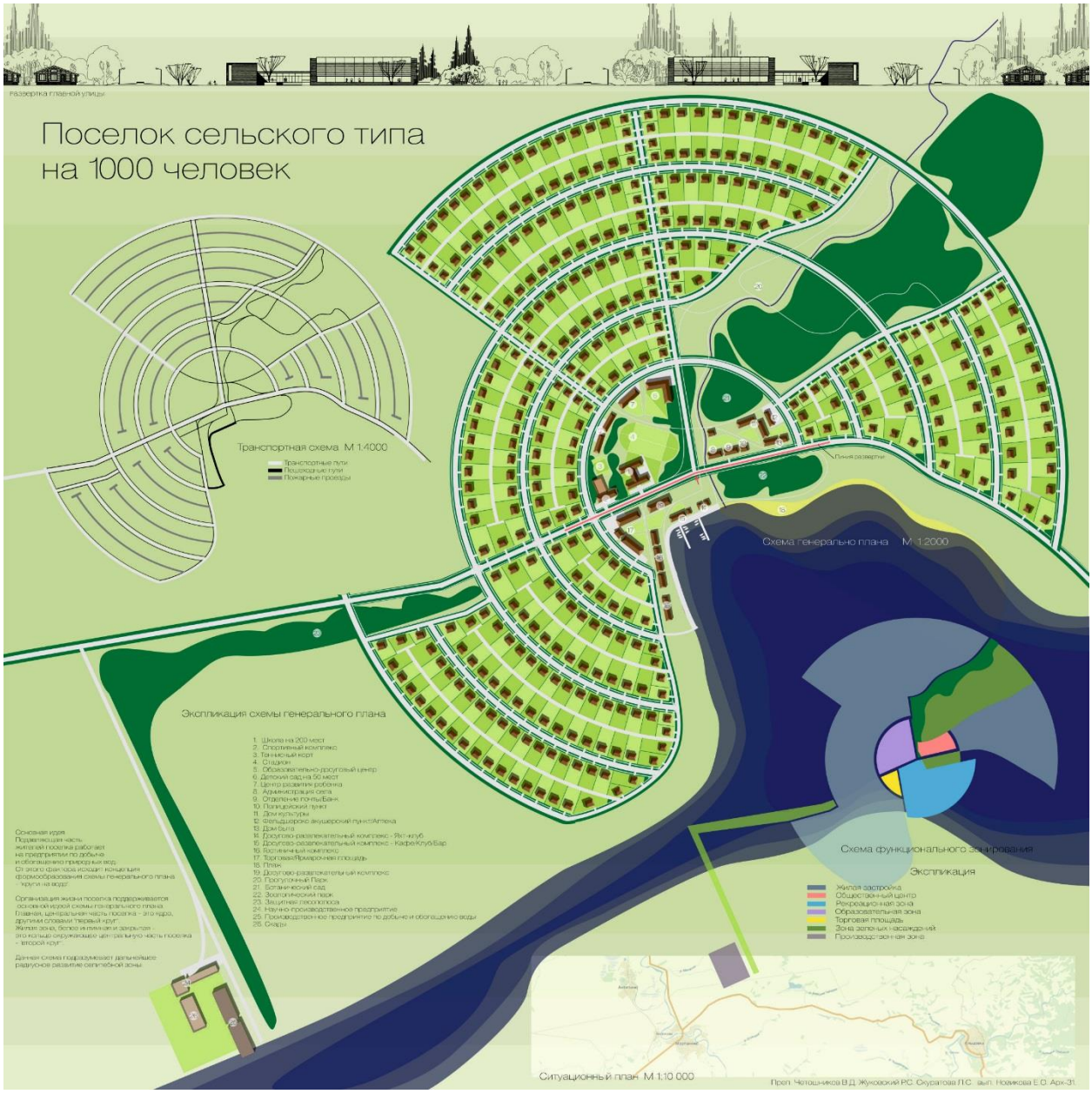


Рисунок А-2. Новикова Екатерина, гр. Арх-31 (Рук. Четошников В.Д., Жуковский Р.С., Виноградова Л.С.), 2016 г.

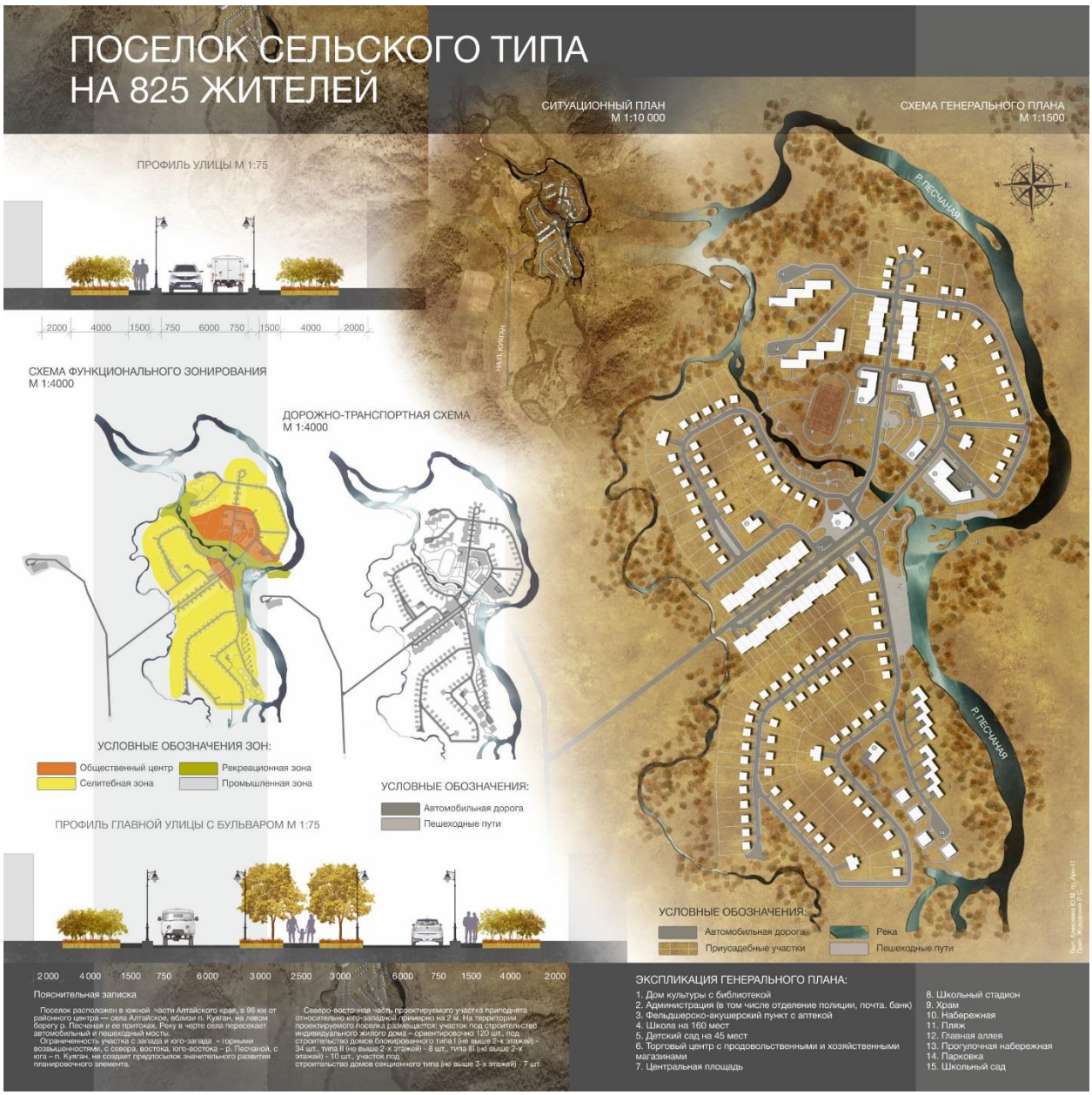


Рисунок А-3. Алексеева Юлия, гр. Арх-41 (Рук. Четошников В.Д., Жуковский Р.С.), 2017 г.

Рисунок А-4. Беляев Алексей, гр. Арх-41 (Рук. Четошников В.Д., Жуковский Р.С.), 2017 г.

Рисунок А-5. Квасова Сераифма, гр. Арх-41
(Рук. Четошников В.Д., Жуковский Р.С.), 2017 г.

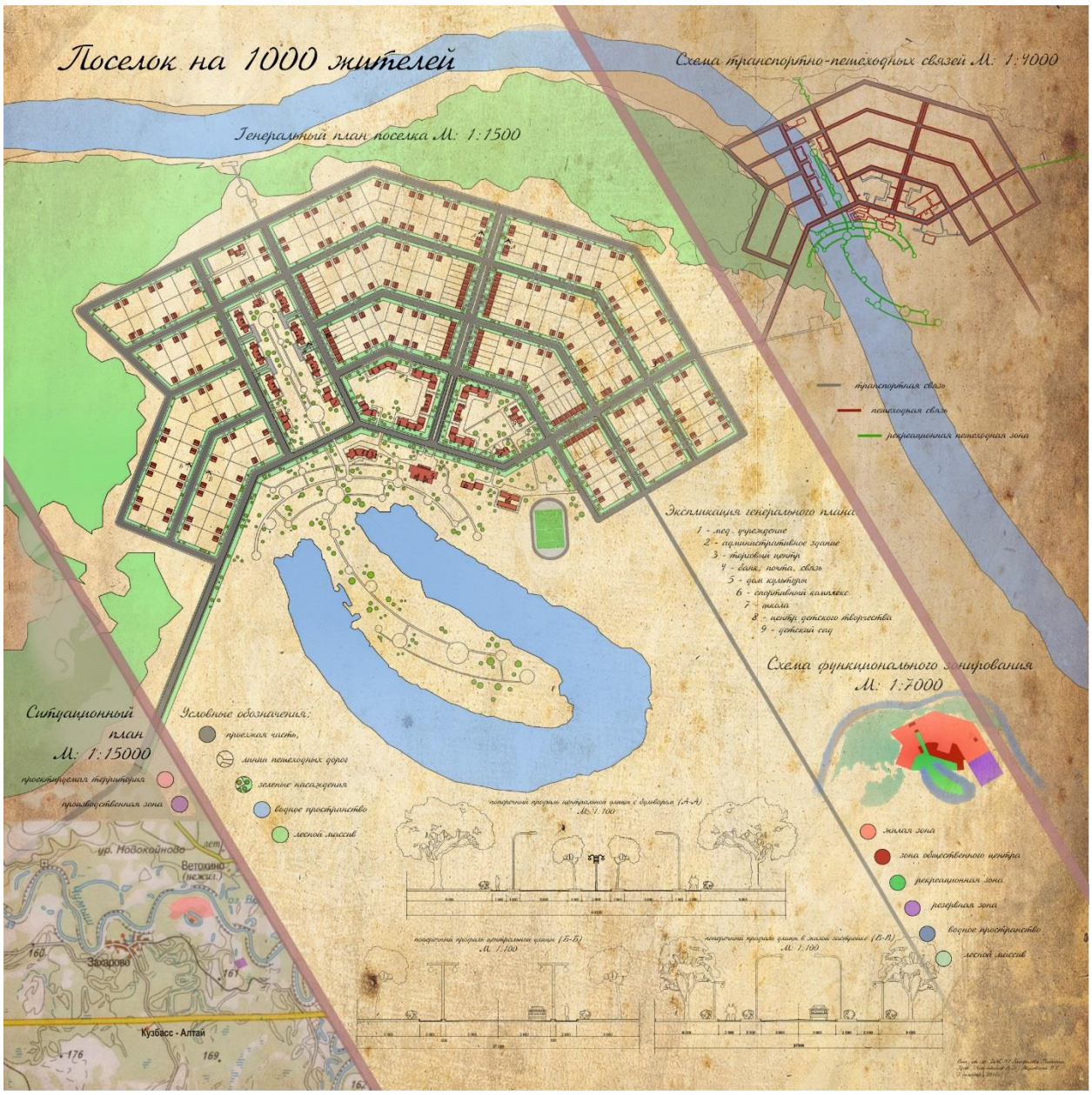


Рисунок А-6. Панфилова Татьяна, гр. ДАС-41 (Рук. Четошников В.Д., Жуковский Р.С.), 2017 г.

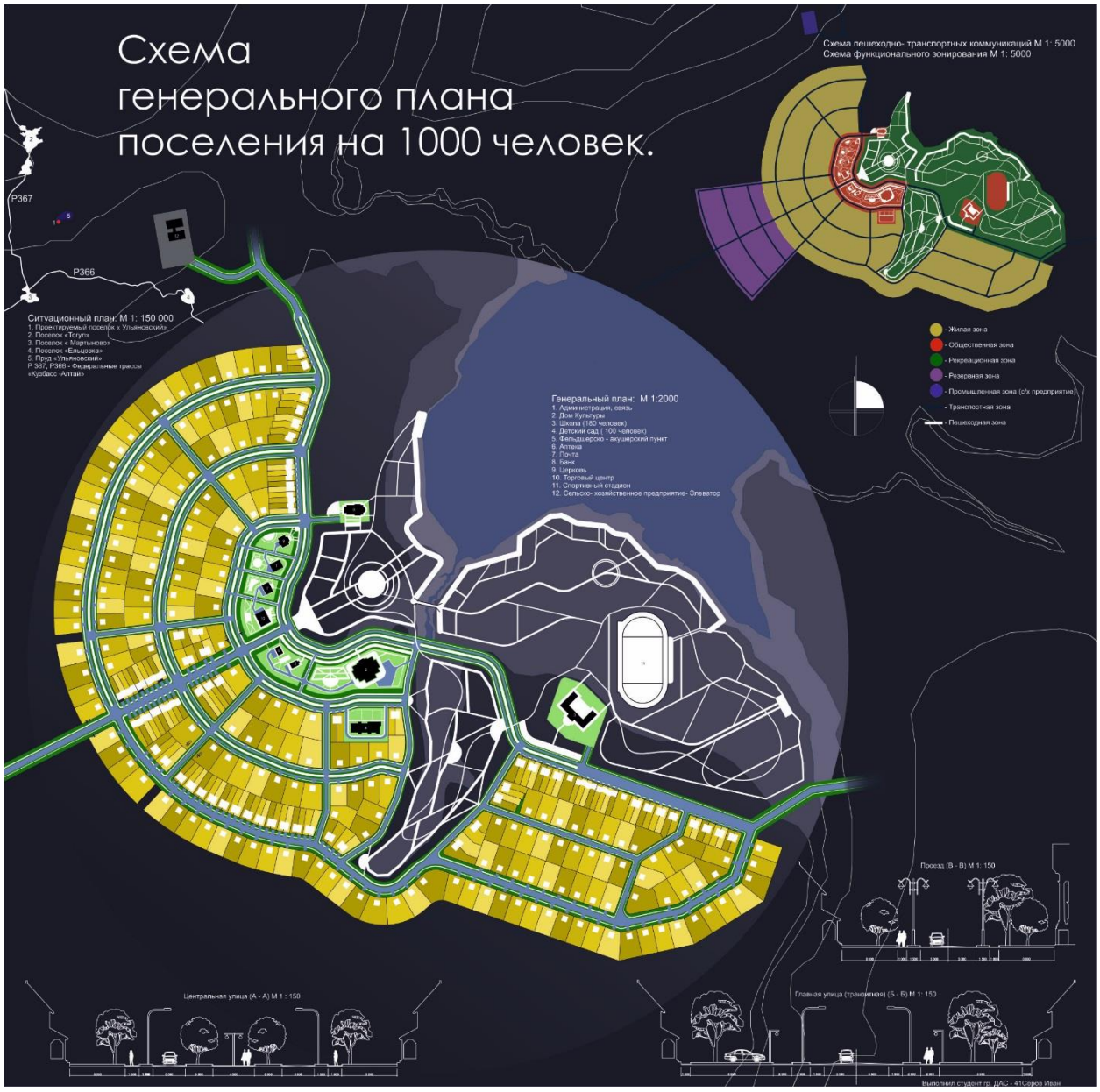


Рисунок А-7. Серов Иван, гр. ДАС-41 (Рук. Четошников В.Д., Жуковский Р.С.), 2017 г.

Рисунок А-8. Образцова Анастасия, гр. Арх-71 (Рук. Жуковский Р.С., Виноградова Л.С.), 2020 г.

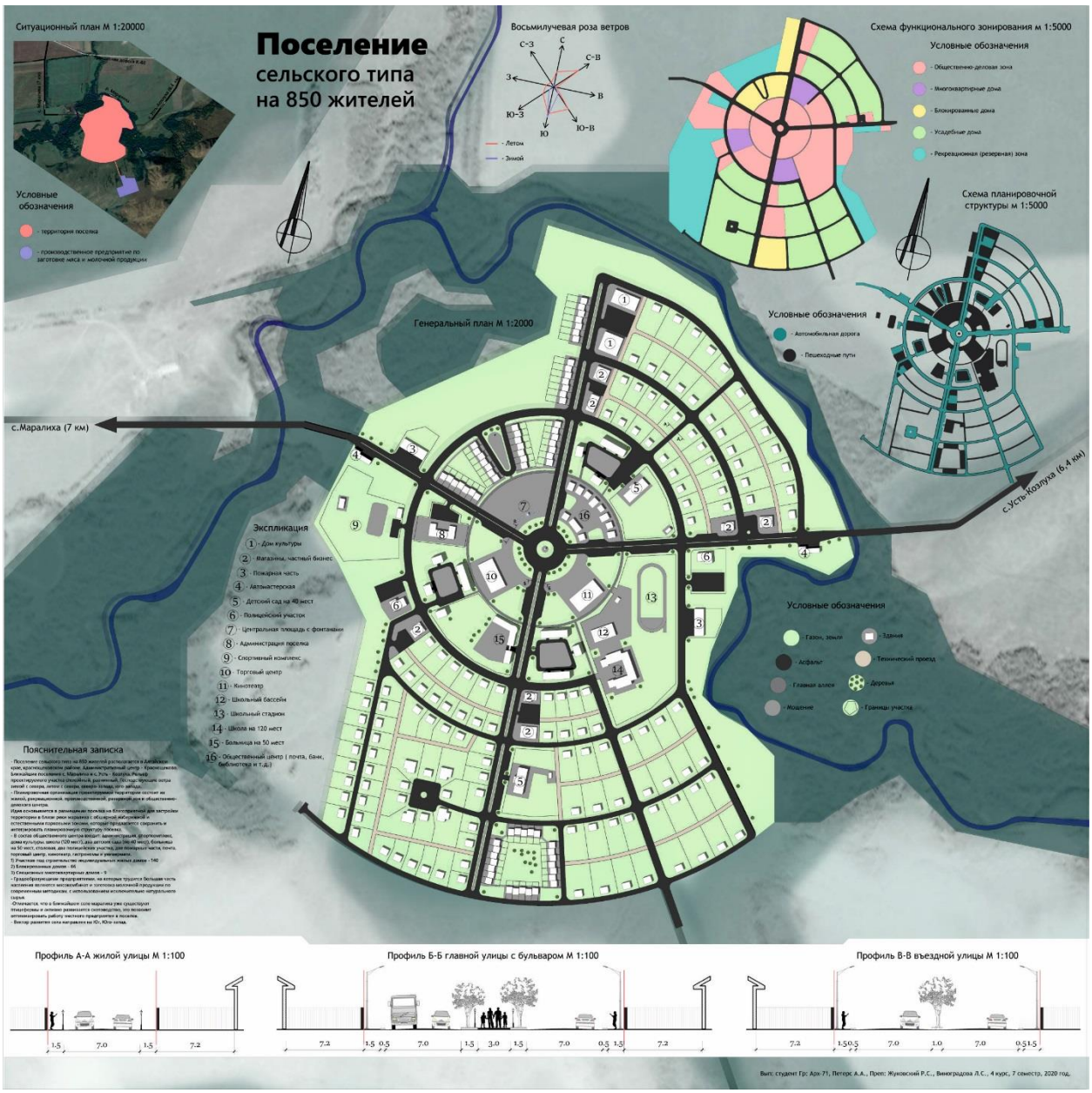


Рисунок А-9. Петерс Андрей, гр. Арх-71 (Рук. Жуковский Р.С., Виноградова Л.С.), 2020 г.

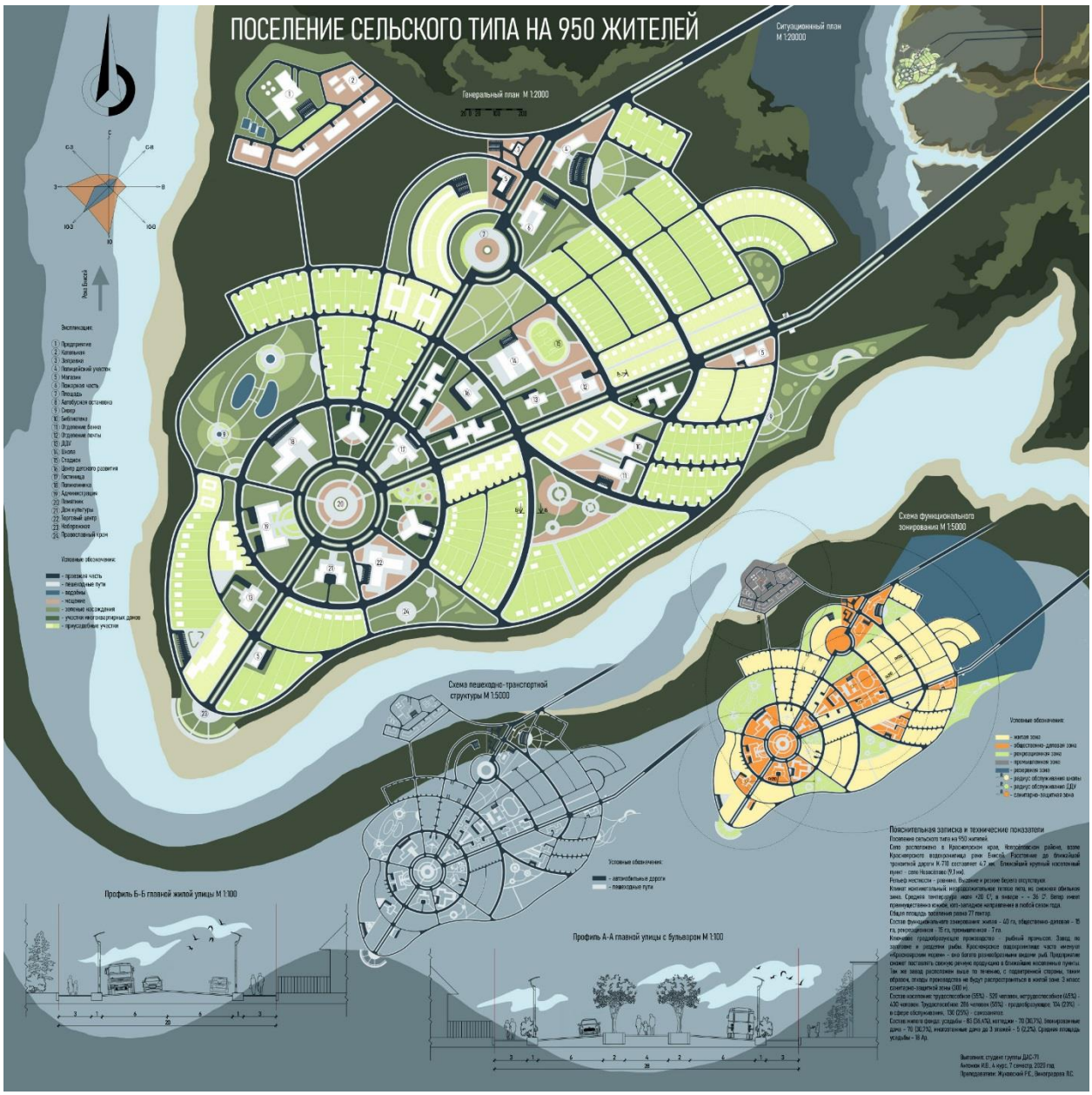


Рисунок А-10. Антонюк Ирина, гр. ДАС-71
(Рук. Жуковский Р.С., Виноградова Л.С.), 2020 г.

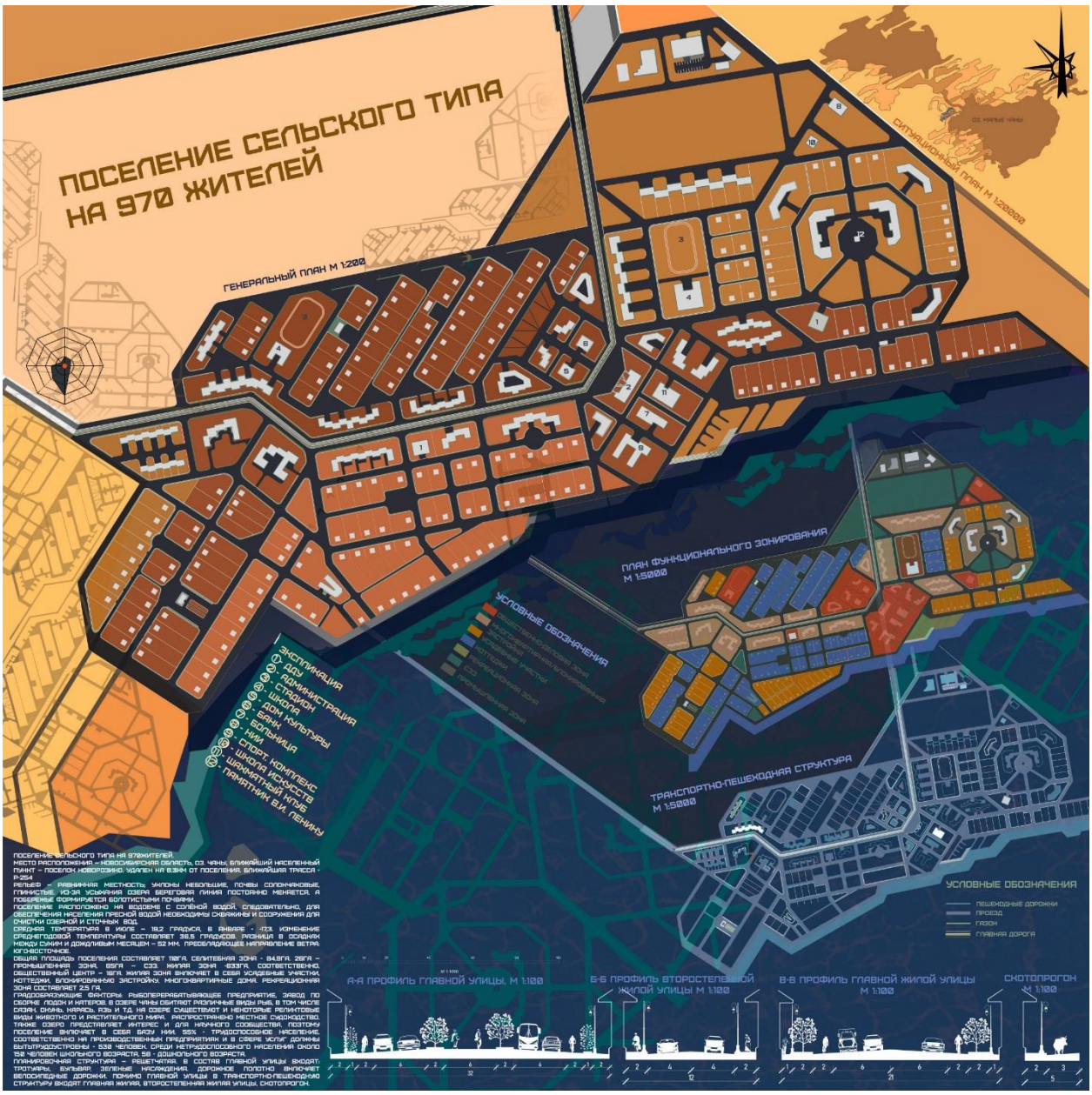


Рисунок А-11. Литвинова Анна, гр. ДАС-71
(Рук. Жуковский Р.С., Виноградова Л.С.), 2020 г.

Рисунок А-12. Бокарева Наталья, гр. Арх-81
(Рук. Жуковский Р.С., Виноградова Л.С.), 2021 г.

Рисунок А-13. Тюрина Нина, гр. Арх-81 (рук. Жуковский Р.С., Виноградова Л.С.), 2021 г.

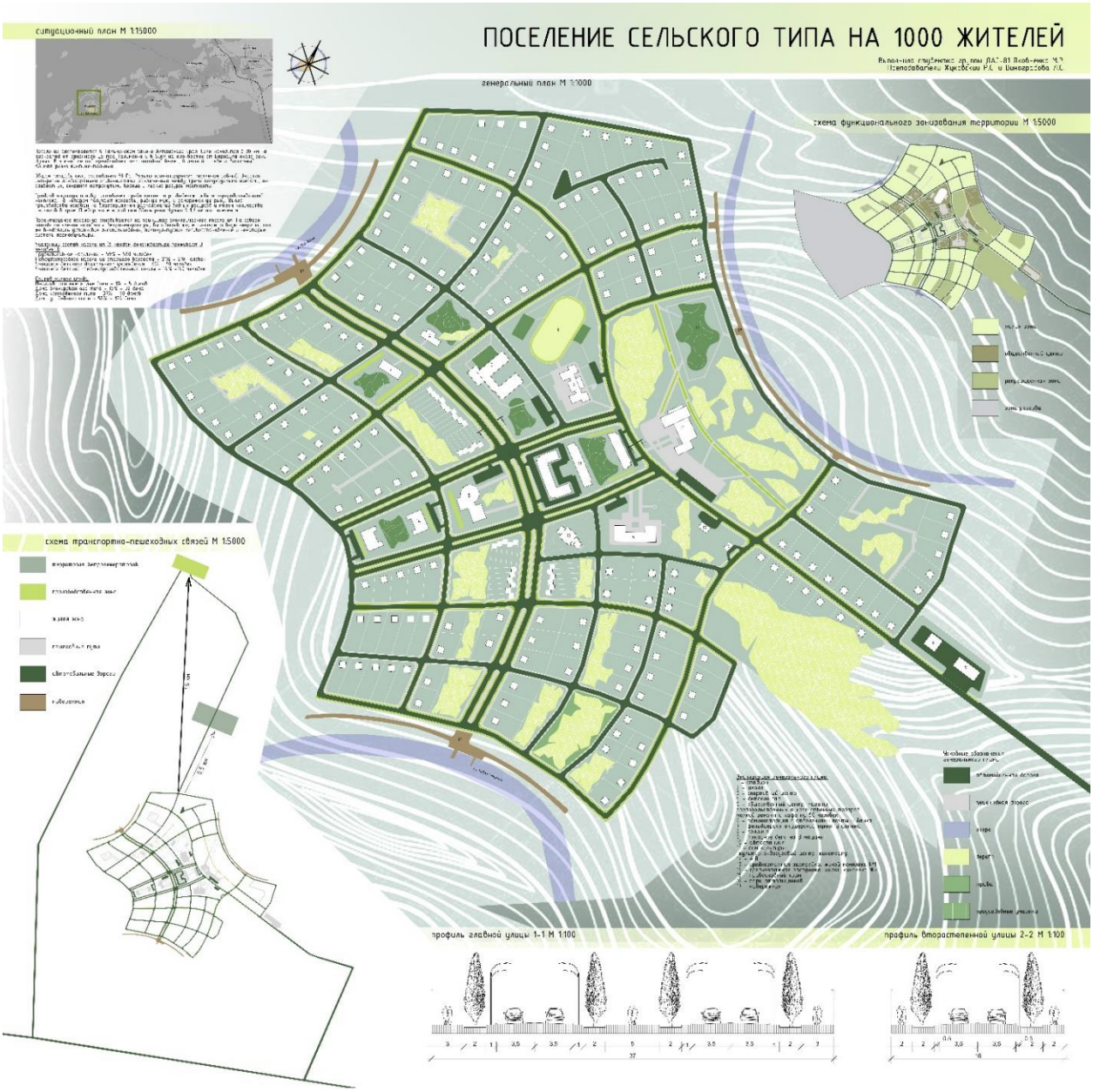


Рисунок А-14. Яковченко Маргарита, гр. ДАС-81 (рук. Жуковский Р.С., Виноградова Л.С.), 2021 г.

Рисунок А-15. Карпова Анастасия, гр. ДАС-81 (рук. Жуковский Р.С., Виноградова Л.С.), 2021 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ПРИМЕРЫ МАКЕТОВ

Рисунок Б-1. Литвинова Анна, гр. ДАС-71, 2020 г.

Рисунок Б-2. Бокарева Наталья, гр. Арх-81, 2021 г.

Рисунок Б-3. Антонюк Ирина, гр. ДАС-71, 2020 г.

Рисунок Б-4. Шопша Анастасия, гр. ДАС-71, 2020 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ В. ПРИМЕРЫ ПОЯСНИТЕЛЬНЫХ ЗАПИСОК

Яковченко Маргарита, гр. ДАС-81 (2021 г.):

Поселение располагается в Тальменском районе Алтайского края. Село находится в 30 км на юго-запад от районного центра Тальменка и в 55км на юго-восток от Барнаула около реки Чумыш. В зимний период преобладает юго-западный ветер, в летний - северо-восточный. Климат резко континентальный.

Общая площадь села составляет 80 Га. Рельеф проектируемого поселения ровный. Участок интересен ландшафтными особенностями: заключенный между тремя полукруглыми озерами, он огибает их, сохраняя нетронутыми водные и лесные ресурсы местности.

Градообразующую основу составляет предприятие по разведению рыбы и перерабатывающий комплекс, на котором получают консервы, рыбную муку и замороженную рыбу. Выбор производства основан на благоприятном расположении водных ресурсов и малом количестве аналогов в крае. Предприятие находится вдоль реки Чумыш в 1,6 км от поселения.

Проектируемое поселение основывается на принципах экологического поселения. На северо-западе поселения находятся ветрогенераторы, вырабатывающие альтернативную энергию, так же внедрялось устойчивое лесопользование, поликультурное лесовосстановление и некоторые системы пермакультуры.

Численный состав населения (в каждом доме\квартире проживает 3 человека):

Трудоспособное население - 59% - 590 человек

Нетрудоспособное население старшего возраста - 21% - 210 человек

Учащиеся детского дошкольного учреждения - 6% - 60 человек

Учащиеся детской среднеобразовательной школы - 14% -140 человек

Состав жилого фонда:

Многоквартирные жилые дома - 1% - 5 домов

Дома блокированного типа - 12% - 32 дома

Дома коттеджного типа - 37% - 80 домов

Дома усадебного типа - 50% - 124 дома

Тюрина Нина, гр. Арх-81 (2021 г.):

Место расположения: граница Алтайского края и Республики Алтай. Ближайшие поселения - Стела, Майма.

Рельеф - равнинная местность; уклоны, подъемы отсутствуют. Берег реки невысокий.

Ближайшие водоемы - река Катунь.

Климат: с умеренно-континентальный с теплым летом и холодной зимой. Макс t 30 С в июле, мин -22 С t в январе. Преобладающее направление ветра зимой и летом юго-восточное и юго-западное.[]

Общая площадь селитебной зоны: 59 Га.

Состав функциональных зон: Общественно-деловая (12,6 Га), Рекреационная (11,8 Га), Жилая (34,6 Га)

Пространственная конфигурация представлена компактным типом композиционной схемы поселения. В основе планирования лежит принцип отделения поселения Стела от проектируемого. Т.к данное поселение находится с западной части через мост, было принято решение делать набережную на севере, чтобы открывался живописный вид на реку и лесные массивы без чужеродных домов и населения. Далее рядом с набережной разместится общественно-деловой центр и жилая зона.

Градообразующий фактор - маслосырзавод. У поселения Стела есть свои пастбища и частная небольшая молочная фабрика, что благоприятно влияет на ситуацию развития далее данной сферы производства, посредством поставляемого сырья.

Планировочная структура поселения - компактная. Своими границами обусловлена изгибающейся рекой, водоохранной зоной и густыми лесными массивами, которые не подлежат вырубке.

Состав учреждений общественного центра: Школа полного цикла (120 мест), ДДУ (60 мест), Дом культуры (350 мест), Торговый центр (3000 м^2 площадей), Полицейский участок (600 м^2), Местные магазины (3 шт по 200 м^2), Здание банка и отделение почты (500 м^2), Гостиница (16 мест),

Столовая (25 мест), Здание администрации (1350 м^2), Поликлиника (500 м^2), Ветеринарная клиника на окраине. (200 м^2)

Состав жилого фонда: многоквартирные дома - 3 (по 4 кв., 2 эт.), блокированные дома (123), усадебные дома (30), коттеджные дома (64).

Никитина Лариса, гр. Арх-81 (2021 г.):

Участок находится в Заринском районе, на водохранилище реки Увальная (бассейн р. Обь).

Он популярен у местных жителей как место для рыбалки (тут даже проводятся соревнования рыбаков) и купания.

Однако, дамба разрушается, за ней никто не следит.

Цель проектирования:

Реализовать потенциал места и сохранить водохранилище.

Что мы предлагаем:

Построить градообразующее предприятие: рыбоводческо-туристический комплекс.

Поселение будет защищено от неблагоприятного воздействия производства.

Рыбоводческий комплекс с консервным заводом располагаются ниже по течению реки, чем поселение. Кроме того, он находится с подветренной стороны по розе ветров для города Заринска. Село предполагается расположить на правом берегу реки, а производство - на левом, чтобы также уменьшить это воздействие.

Так как территория уже популярна у рыбаков, то можно использовать это как возможность для туристического развития – например, организовать комфортабельные рыболовные туры.

Для этого предусмотрено строительство турбазы: мини-отеля со столовой и трех домиков.

Концепция застройки:

Формирование склоновых процессов рекой и близкое расположение к соседним поселениям позволяют развить здесь в большей степени блокированную застройку. Более разреженная планировка территории на северо-востоке и западе поселения обоснована тем, что эта территория пологая. Участки, по возможности, ориентированы главным входом к реке.

Стилевое решение для блокированных домов — традиции Западно-Сибирского деревянного зодчества.

Зона рекреации:

Все лесопарки, парки, скверы и набережная соединены пешеходными связями. А также создают единую систему с зоной общественного назначения, например, дворец культуры, спортивный комплекс со стадионом и церковь; выводят к окраине к лесу.

Жилые улицы, проезды:

Дороги и улицы проложены с учётом особенностей ландшафта (максимальный уклон 15-20%). Чтобы уменьшить продольный уклон дороги на рельефе, часть улиц можно построить криволинейно, это позволит уменьшить показатель до 11%. Кроме того, такая структура делает композицию села более сложной и выразительной.

Главная (парадная) улица соединяет общественный центр с жилой застройкой и с производственной зоной. К реке и набережной ведёт второстепенная улица с целью разделения потоков с парадной.

Технико-экономические показатели:

Площадь поселения: 1,05 км^2

Площадь жилой застройки 30 Га + 64 Га в резерве

Основные типы застройки:

Всего зданий: 283

Усадебная застройка: 30,2%, Коттеджная застройка: 19,7%, Блокированная застройка: 47,7%

Многоквартирная застройка: 2,4%

Площадь центра: 6,5 Га

Площадь рекреации: 26,7 Га

Площадь школы со спортивным комплексом: 2,5 Га

Плотность поселения 30 Га на 1000 чел

Всего: 1000 чел

Нерабочего населения: 440 чел, Рабочего населения: 560 чел, из них заняты:

Производством: 336 чел, Сферой услуг: 224 чел

Семья: 3 человека.

ДЛЯ ЗАМЕТОК