

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт архитектуры, строительства и дизайна  
Кафедра архитектурного проектирования

Допускаю к защите  
заведующий кафедрой



А.Г. Большаков

**Пансионат для пожилых людей в городе Иркутск**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
к выпускной квалификационной работе  
уровень бакалавриата  
по направлению 07.03.01 «Архитектура»  
0.035.00.00 – ПЗ

Разработал студент  
группы АРб-18-2



Т.Райбек Уулу

Руководитель



Л.Н. Макогон

Консультанты:

Архитектурно-планировочный  
раздел



Л.Н. Макогон

Архитектурно-конструктивный  
раздел



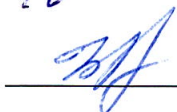
Л.П. Бержинская

Экономический раздел



Т.О. Шлепнева

Нормоконтроль



Е.С. Бурносова

Иркутск 2023 г.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт архитектуры, строительства и дизайна  
Кафедра архитектурного проектирования



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИАСиД  
В.В. Пешков  
«20» января 2023 г.

**ЗАДАНИЕ**  
на выпускную квалификационную работу

Студенту Райбек Уулу.Т. группы АР6-18-2

1 Тема проекта: «Пансионат для пожилых людей в городе Иркутск»

Утверждена приказом по университету № 161 от «27» января 2023 г.

2 Срок представления студентом законченного проекта в ГЭК «15» июня 2023 г.

3 Исходные данные:

3.1 Наименование проектируемого объекта: Пансионат для пожилых людей.

3.2 Район и место строительства: Микрорайон Ново-Ленино, перекресток улиц Розы Люксембург и Норильская.

4 Содержание пояснительной записки:

4.1 Аналитический раздел

4.2 Архитектурно-планировочный раздел

4.3 Архитектурно-конструктивный раздел

4.4 Экономический раздел

5 Перечень графического материала

5.1. Схемы: транспортно-пешеходная схема, схема озеленения, схема функционального зонирования, объемные схемы концепции

5.2. Генеральный план пансионата М1:500

5.3. План 1 этажа М1:150

5.4. План 2 этажа М1:150

5.5. План 3 этажа М1:150

5.6. Разрезы М1:100

5.7. Фасады М1:100

6. Дополнительные задания и указания – нет

7 Консультанты по проекту с указанием вопросов, подлежащих решению

7.1 Архитектурно-планировочный раздел: Разработать архитектурно-планировочный раздел по теме проекта: “Пансионат для пожилых людей в городе Иркутск”

«20» февраля 2023г.



Л.Н.Макогон

7.2 Архитектурно-конструктивный раздел: Разработать архитектурно-конструктивное решение по теме проекта: “Пансионат для пожилых людей в городе Иркутск”

«20» февраля 2023г.



Л.П. Бержинская

7.3 Экономический раздел: Расчет ПСД на объект

«20» февраля 2023г.



Т.О. Шлепнева

### Календарный план

| Разделы                            | Месяцы и недели |  |   |      |   |   |   |        |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   |
|------------------------------------|-----------------|--|---|------|---|---|---|--------|---|---|---|-----|---|---|---|------|---|---|
|                                    | февраль         |  |   | март |   |   |   | апрель |   |   |   | май |   |   |   | июнь |   |   |
| Аналитический раздел               |                 |  | * | *    | * | * |   |        |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   |
| Архитектурно-планировочный раздел  |                 |  |   | *    | * | * | * | *      | * | * | * | *   | * | * | * | *    | * | * |
| Архитектурно-конструктивный раздел |                 |  |   |      | * | * | * | *      | * | * | * | *   | * | * | * | *    | * | * |
| Экономический раздел               |                 |  |   |      |   | * | * | *      | * | * | * | *   | * | * | * | *    | * | * |

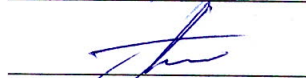
Дата выдачи задания 20.02.2023 г.

Руководитель проекта



Л.Н.Макогон

Заведующий кафедрой



А.Г. Большаков

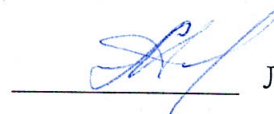
Задание принял к исполнению студент



Т.Райбек Уулу

План выполнен полностью

Руководитель проекта « 9 » 06 2023 г.



Л.Н.Макогон

## Содержание

|  |    |
|--|----|
| Введение.....  | 5  |
| 1 Аналитический раздел.....  | 6  |
| 1.1 Актуальность проблем развития.....   | 6  |
| 1.2 Объемно-планировочные решения пансионатов.....   | 9  |
| 1.3 Отечественный опыт проектирования.....   | 13 |
| 1.4 Мировой опыт проектирования.....   | 18 |
| Вывод.....   | 25 |
| 2 Архитектурно-планировочный раздел.....   | 26 |
| 2.1 Анализ и оценка ситуации территории проектирования.....  | 26 |
| 2.2 Градостроительный анализ.....  | 26 |
| 2.3 Концептуальное решение.....  | 30 |
| 2.4 Архитектурно-планировочное решение.....  | 32 |
| Вывод.....   | 36 |
| 3 Архитектурно-конструктивный раздел.....  | 37 |
| 3.1 Климатические и инженерно-геологические условия.....   | 37 |
| 3.2 Характеристика объекта.....  | 37 |
| 3.3 Техничко-экономические показатели проекта.....   | 37 |
| 3.4 Объемно-планировочные показатели по проектируемому объекту.....  | 38 |
| 3.5 Архитектурно-конструктивные решения.....   | 39 |
| 3.5.1 Решения по генеральному плану и благоустройству участка.....   | 39 |
| 3.5.2 Конструктивная система здания.....   | 40 |
| 3.5.3 Конструктивные решения основных элементов здания.....  | 40 |
| 3.5.4 Антисейсмические мероприятия.....  | 42 |
| 3.5.5 Гидроизоляция подземной части здания.....  | 45 |
| 3.5.6 Мероприятия по пожарной безопасности.....  | 46 |
| 3.5.7 Защита строительных конструкций от коррозии.....   | 47 |
| 3.5.8 Охрана окружающей среды.....   | 47 |
| 3.5.9 Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.....   | 48 |
| Вывод.....   | 49 |
| 4 Экономический раздел.....  | 50 |
| 4.1 Баланс территории Пансионата для пожилых людей по ул. Розы Люксембург и Норильская в г. Иркутске .....                     | 50 |
| 4.2 Объектная смета на строительство Пансионата для пожилых людей по ул. Розы Люксембург и Норильская в г. Иркутске .....      | 50 |
| 4.3 Сводный сметный расчет на строительство Пансионата для пожилых людей по ул. Розы Люксембург и Норильская в г.Иркутске..... | 52 |
| Вывод.....   | 55 |
| Заключение.....  | 56 |
| Список используемых источников.....  | 57 |
| Приложение А.....  | 59 |

## Введение

Актуальность темы. Пансионат для пожилых людей является очень актуальной темой в настоящее время. Статистика свидетельствует о том, что во многих странах мире население старше 60 лет постепенно увеличивается, в России население старше 60 лет составляет более 20% от общей численности населения, и эта цифра продолжает расти. Это означает, что все больше и больше людей нуждаются в специализированных услугах для пожилых.

Кроме того, в России существует проблема нехватки специализированных учреждений для престарелых людей. Поэтому создание пансионатов для пожилых людей может решить эту проблему и предоставить необходимые услуги для людей пожилого возраста.

Пожилые люди, как правило, нуждаются в особом уходе и комфортных условиях проживания. Поэтому пансионат для пожилых, является оптимальным вариантом для тех, кто уже не может или не хочет жить самостоятельно, но при этом желает сохранить свою независимость и самостоятельность. Одной из важных проблем пожилых является социальная изоляция и одиночество, новые здания и комплексы для пожилых должны решать и эту проблему.

Цель проекта. Создать пансионат для пожилых людей, отвечающий всем современным стандартам и требованиям, сочетающий в себе не только реабилитационные услуги, но социальные и развлекательные мероприятия. Это поможет пожилым людям сохранить независимость и связь с окружающим миром, а также улучшить их качество жизни.

Предмет проектирования. Пансионат для пожилых людей в городе Иркутск.

Гипотеза проекта. Состоит в том, что встроенная в комплекс общественно-коммерческая зона и расположение городской застройки, рядом с парком и храмом, принесет дополнительные преимущества в плане взаимосвязи поколений и участия пожилых в жизни общества.

Задачи проектирования:

- Изучить и проанализировать существующий опыт проектирования пансионатов, выявить общий принцип в организации архитектурно-планировочных решений;
- разработка архитектурной концепции пансионата для пожилых людей и благоустройство прилегающей территории;
- создание системы разнообразных пространств в жилом блоке за счет объемно-планировочных решений;
- создание благоприятной и комфортной жилой среды для пожилых людей и маломобильных категорий граждан;
- внедрение в комплекс общественно-коммерческой зоны;

## 1 Аналитический раздел

### 1.1. Актуальность проблем развития

Количество людей в возрасте, когда они уже не могут считаться трудоспособными (мужчины в возрасте 62 лет и старше, женщины в возрасте 57 лет и старше), на 1 января 2022 года составляло 35013,2 тыс. человек, или 24% общей численности населения страны. По сравнению с прошлым годом (36 895,7 тыс. человек), это число снизилось.

В целях осуществления прорывного развития Российской Федерации, увеличения численности населения страны, повышения уровня жизни граждан, создания комфортных условий для их проживания, а также раскрытия талантов каждого человека одной из национальных целей развития Российской Федерации на период до 2030 года, установленных Указом Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», является сохранение населения, здоровье и благополучие людей.

Государственная политика Российской Федерации направлена на сохранение здоровья и благополучия граждан старшего возраста, в том числе путем реализации национальной цели «Сохранение населения, здоровье и благополучие людей», которая является одним из приоритетных направлений развития страны до 2030 года. В рамках этой программы уделяется особое внимание социальной защите пожилых людей и созданию комфортных условий для их проживания, а также улучшению качества медицинской помощи и профилактических мер, ряду мер, направленных на сохранение здоровья и долголетия пожилых граждан страны. Это важный шаг в направлении общества, которое заботится о своих гражданах и стремится обеспечить им достойные условия проживания на протяжении всей их жизни [2].

Субъекты Российской Федерации имеют полномочия по социальному обслуживанию населения, включая пожилых людей. В целях повышения качества предоставляемых услуг они постоянно развивают и совершенствуют свою практику. В рамках этого процесса значительно расширяется спектр доступных социальных услуг для пожилых граждан, а также внедряются новые технологии для более эффективной и качественной работы с населением.

В связи с продолжающимися ограничительными мерами, связанными с распространением COVID-19, в 2021 году был усилен способ предоставления социальных услуг пожилым людям и инвалидам. Эти виды услуг включали в себя проведение онлайн-курсов и занятий, использование мобильных межведомственных бригад и привлечение волонтеров для предоставления срочных социальных услуг, таких как доставка продуктов, предметов первой необходимости и лекарственных препаратов. (табл.1).

**Таблица 1- Численность населения [3]**

|                      | 2022                           |  |                           |
|----------------------|--------------------------------|--|---------------------------|
|                      | Все население,<br>тыс. человек | в том числе в возрасте старше<br>трудоспособного |                           |
|                      |                                | тыс. человек                                     | в % ко всему<br>населению |
| Российская федерация | 145557,6                       | 35013,2  | 24,1                      |
| Иркутская область    | 2357,1                         | 500,3  | 21,2                      |
|                      | 2021                           |  |                           |
| Российская федерация | 145171                         | 36902,8  | 25,3                      |
| Иркутская область    | 2375                           | 532,7  | 22,4                      |

В результате проведенной работы в 2021 году социальными услугами, включая предоставленные социальные услуги, было охвачено 6,7 млн. граждан пожилого возраста и инвалидов:

- в стационарной форме социального обслуживания, например, проживание в домах-интернатах, охвачено 0,3 млн. человек;

- в полустационарной форме (в центрах социального обслуживания, включая программы активного долголетия, реабилитационные центры, мобильные бригады, срочные социальные услуги) было предоставлено 4,4 млн человек;

- 1,9 млн. человек в форме социального обслуживания на дому. Это форма социальной поддержки, которая позволяет людям сохранить свою независимость и продолжать жить дома, но при этом получать необходимую помощь и уход;

- 0,1 млн человек в дистанционной форме. Это говорит о том, что государство использует новые технологии для оказания социальной поддержки и помощи пожилым людям и инвалидам, которые не могут посещать социальные учреждения (табл.2).

**Таблица 2- Число организаций социального обслуживания для граждан пожилого возраста и инвалидов [2]**

|                      | 2019             |            |                            |                         |                            |
|----------------------|------------------|------------|----------------------------|-------------------------|----------------------------|
|                      | Число учреждений | В них мест |                            | Численность проживающих |                            |
|                      |                  | всего      | на 10000 человек населения | всего                   | на 10000 человек населения |
| Российская федерация | 1249             | 262485     | 22,5                       | 278920                  | 23,9                       |
| Иркутская область    | 18               | 3726       | 20,5                       | 3645                    | 20,1                       |
|                      | 2020             |            |                            |                         |                            |
| Российская федерация | 1243             | 261865     | 22,6                       | 251754                  | 21,7                       |
| Иркутская область    | 17               | 3686       | 20,5                       | 3397                    | 18,9                       |

По состоянию на 1 января 2022 года в Российской Федерации насчитывается 1863 стационарные организации социального обслуживания, предоставляющие социальные услуги гражданам пожилого возраста

(включая стационарные отделения, созданные не в стационарных организациях социального обслуживания) [3]. Из них:

- 530 домов-интернатов (пансионатов);
- 530 психоневрологических интернатов;
- 31 геронтологический центр;
- 4 геронтопсихологических центра;
- 45 специальных домов-интернатов, в том числе для престарелых;
- 8 специальных домов для одиноких престарелых;
- 22 социально-оздоровительных центра;
- 67 иных организаций, осуществляющих стационарное социальное обслуживание;
- 452 стационарных отделения, созданных не в стационарных организациях социального обслуживания;
- 174 стационарных организаций социального обслуживания, основанных на иных формах собственности.

За отчетный период в указанных организациях социальные услуги предоставлены 147,4 тыс. граждан пожилого возраста.

По состоянию на 1 января 2022 года во всех стационарных организациях социального обслуживания (для взрослых) составляла 3,4 тыс. человек.

В настоящее время в связи с сохраняющейся очередью на пребывание в таких организациях социального обслуживания граждан пожилого возраста и инвалидов необходимо расширение коечной сети стационарных организаций для удовлетворения потребностей населения, нуждающегося в таких социальных услугах.

Одним из путей решения данной проблемы является строительство (реконструкция) объектов капитального строительства стационарных организаций социального обслуживания для создания безопасных и комфортных условий предоставления социальных услуг в данной сфере.

Строительство (реконструкция) объектов капитального строительства стационарных организаций осуществляется субъектами Российской Федерации в рамках реализации федерального проекта «Старшее поколение» при софинансировании из средств федерального бюджета.

В 2021 году осуществлялось строительство 33 объектов стационарных организаций социального обслуживания в 27 субъектах Российской Федерации. В 2021 году введено в эксплуатацию 10 объектов общей мощностью 1 328 койко-мест.

В настоящее время в Иркутской области насчитывается 17 учреждений, специализирующихся на социальном обслуживании пожилых людей [4]. Среди них:

- Домов-интернатов для престарелых и инвалидов – 6
- Специальный дом-интернат для престарелых и инвалидов – 1
- Геронтологический центр – 1
- Реабилитационный центр - 2



Можно сделать вывод, что в России существует большой спрос на социальные услуги для пожилых людей и инвалидов, что приводит к необходимости расширения коечной сети стационарных организаций.

Решение данной проблемы заключается в строительстве или реконструкции объектов капитального строительства стационарных организаций. Как правило, этот процесс является сложной задачей, требующей финансовых вложений и комплексного подхода к архитектурному проектированию, учитывающего специфические нужды и требования целевой аудитории.

## 1.2 Объемно-планировочные решения

Таблица 3- Типы планировочной структуры жилых этажей зданий

| № | Тип  | Характеристика  |
|---|--|---|
| 1 | Коридорная<br>           | Традиционная и наиболее массовая. При такой планировке возможно размещение жилых, служебных и коммуникационных помещений вдоль горизонтальных коммуникаций. Количество номеров на этаже может варьироваться от 10 до 50, в зависимости от протяженности здания. Чтобы избежать монотонности в планировке, композиции и улучшить ориентацию номеров, принято размещать жилые комнаты под углом к коридору.   |
| 2 | Галерейная<br>          | Размещение помещений в один ряд по отношению к галерее является неэффективным проектным решением с технической и экономической точек зрения. Это, в свою очередь, увеличивает затраты на строительство, эксплуатацию и содержание здания. Однако галерейная конструкция все же может быть эффективной в жарком климате, где ее использование позволяет создать красивые затененные зоны отдыха и защитить людей от жары и солнечного света. Эффективное использование галерейной конструкции требует компромиссов и баланса между функциональностью, экономичностью и эстетическими качествами здания |
| 3 | Двухкоридорная<br>      | Одной из наиболее эффективных схем проектирования зданий является двухкоридорная или коридорно-круговая схема. Она оптимизирует использование светлого фасада здания, распределяя его между жилыми комнатами и эвакуационными лестницами. Остальные инженерные коммуникации, включая лифтовые холлы, служебные и подсобные помещения, располагаются между коридорами.   |
| 4 | Коридорно-кольцевая<br> | Это уменьшает радиус обслуживания и увеличивает компактность плана здания. Таким образом, можно увеличить ширину корпуса, что, в свою очередь, способствует снижению теплопотерь. Эффективное использование этой схемы проектирования позволит создать комфортное и энергоэффективное здание  |

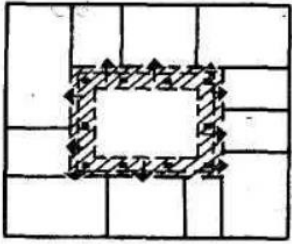
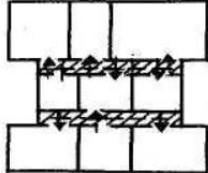
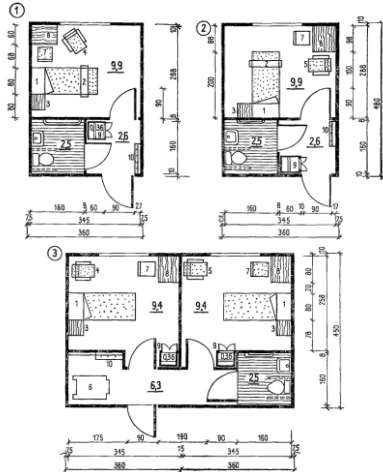
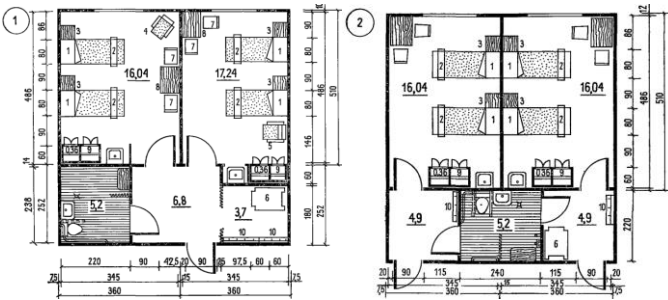
|          |   |   |
|----------|---|---|
| <p>5</p> | <p>Атриумная</p>       | <p>Круговая планировка жилых комнат вокруг дворового пространства является эффективным архитектурным решением, которое создает уникальный микроклимат в здании, обеспечивая свежий воздух и естественное освещение в каждой комнате. Одним из ключевых элементов этой планировки является атриум. Он может быть открытым или закрытым и имеет общественное назначение.</p>  |
| <p>6</p> | <p>Двухкоридорная</p>  | <p>При двухкоридорной или коридорно-кольцевой схеме, эвакуационные лестницы располагаются вдоль светового фронта здания, а все остальные коммуникации и помещения размещаются между коридорами. Такой подход значительно уменьшает радиусы обслуживания и повышает компактность плана, что, в свою очередь, положительно сказывается на уровне теплопотерь. Кроме того, увеличивается ширина корпуса, что также влияет на снижение энергозатрат и повышение комфорта жильцов.</p> |

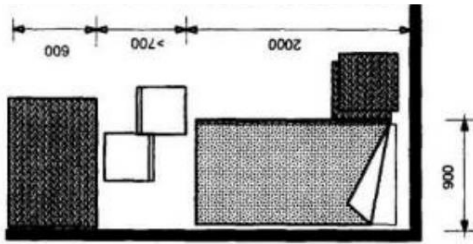
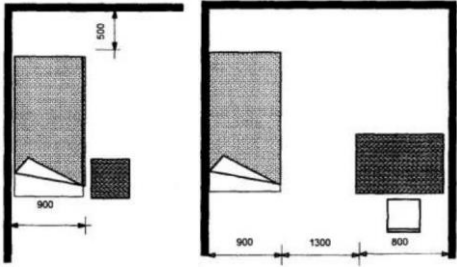
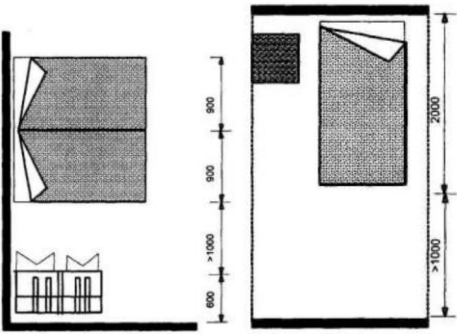
Таблица 4- Варианты планировки номеров

| №        | Тип   | Характеристика   |
|----------|---|--|
| <p>1</p> | <p>Одноместные номера</p> <p>НОРМАТИВНАЯ ПЛОЩАДЬ ЖИЛОЙ КОМНАТЫ<br/>на 1 чел.-9м<sup>2</sup></p>  | <p>В среднем площадь одноместного номера составляет от 12 до 20 квадратных метров, а внутреннее пространство делится на зоны для сна, отдыха и работы. Планировка комнаты более узкая или менее глубокая по сравнению с двухместными номерами. Такой подход позволяет оптимально использовать пространство.</p>  |
| <p>2</p> | <p>Двухместные номера</p>    | <p>Одноместный номер применяется в зданиях с переменным малым расстоянием между поперечными несущими стенами. Другим решением является устройство одноместных комнат в равнопролетных зданиях путем смещения общего коридора от продольной оси, что позволяет наиболее эффективно использовать имеющуюся площадь. Этот подход широко используется в пансионатах и зданиях с многопролетными конструктивными системами.</p> |

Продолжение таблицы 4

|          |  |   |
|----------|--|---|
| <p>3</p> | <p>Двухкомнатный номер</p>    | <p>В помещениях, где передняя часть относительно небольшая, санитарный узел и помещения имеют разную длину и площадь. Другой вариант - большие передние комнаты, где тамбур и гардероб расположены в одной ступени, а санитарный узел - в другой. Комнаты в таких помещениях могут быть одинаковой или практически одинаковой длины. А если рассматривать помещения с гардеробной, то она может находиться в одном конструктивном шаге, а просторный санитарный узел - в другом. При этом важно учитывать все аспекты для, чтобы номера были максимально удобными для гостей.</p> |
| <p>4</p> | <p>Трехместные номера</p>   | <p>Как правило, площадь такого номера составляет около 18-25 квадратных метров, планировка - около 4-5 метров в ширину и 4-6 метров в длину. Если требуется размещение трех гостей, в номере будет три отдельные кровати и соответствующее количество мебели и предметов обстановки. Важно учесть эти моменты, чтобы гости чувствовали себя в номере максимально комфортно и уютно.</p>   |
| <p>5</p> | <p>Номера на четыре человека</p> <p>НОРМАТИВНАЯ ПЛОЩАДЬ ЖИЛОЙ КОМНАТЫ на 4 чел. - 32 м<sup>2</sup></p>  | <p>Площадь общая площадь комнаты должна быть большой по сравнению с трехместными комнатами, чтобы с комфортом разместить четыре кровати, комод или шкаф для хранения вещей, а также стол с несколькими стульями или креслами. Кроме того, размер мебели также должен соответствовать размеру комнаты, чтобы она не занимала слишком много места и позволяла пожилым людям жить комфортно.</p>   |

Таблица 5- Схемы размещения спальных мест в номерах

| № | Тип   | Характеристика  |
|---|---|---|
| 1 | <p>Угловое</p>         | <p>Угловое размещение спальных мест имеет ряд преимуществ, в том числе и с архитектурной точки зрения. Оно позволяет эффективно использовать имеющееся пространство и делает комнату более функциональной. Кроме того, угловое расположение кроватей позволяет обеспечить максимальную приватность для каждого из обитателей пансионата. Каждый человек имеет свою собственную зону комфорта и испытывает полную изоляцию от шума и других факторов. Конечно, чтобы реализовать угловое расположение кроватей в пансионате для пожилых людей, необходимо учитывать ширину комнаты и другие факторы, но это решение является одним из самых практичных и удобных.</p>  |
| 2 | <p>Одностороннее</p>  | <p>Размещение кроватей вдоль одной стены - один из лучших вариантов максимального использования свободного пространства в комнате, особенно если ширина комнаты ограничена. Кроме того, это обеспечивает удобство и легкость перемещения по комнате и создает уютную зону отдыха. Как правило, рабочее место при такой планировке располагается у окна, что обеспечивает достаточное естественное освещение и позволяет наслаждаться живописными видами за окном. Однако важно также подумать о безопасности жильцов, обеспечив выход на балкон или лоджию.</p>   |
| 3 | <p>Торцевое</p>      | <p>Это отличный выбор для комнат с двумя и более людьми, так как такая комната должна быть удобной и просторной. Расположение кроватей в конце комнаты позволяет обеспечить удобный доступ к кровати с обеих сторон, что очень важно для пожилых людей или инвалидов. Кроме того, расположение кроватей в конце комнаты позволяет эффективно использовать пространство. В двухместных номерах кровати могут быть расположены как параллельно, так и перпендикулярно, в зависимости от потребностей гостей. Кроме того, в номерах с большой жилой площадью 16 метров и более можно организовать изолированное островное расположение кроватей, чтобы обеспечить комфортное размещение гостей. В целом, торцевое расположение кроватей является отличным выбором для создания комфортной атмосферы в комнате.</p> |

|   |   |  |
|---|---|--|
| 4 | <p style="text-align: center;">Двустороннее</p>  | <p>Часто в двух-, трех- и четырехместных номерах используются расположение кроватей с двух сторон. Такое расположение обеспечивает хорошую изоляцию между кроватями, но ограничивает функциональное зонирование комнаты и может привести к проблемам с расстановкой мебели в комнате для создания комфортной и уютной атмосферы для дневного пребывания. Поэтому при выборе расположения кроватей в комнате следует учитывать планировку помещения, количество проживающих, их потребности и предпочтения, а также функциональность помещения.</p> |
|---|---|--|

### 1.3 Отечественный опыт проектирования

Проект пансионата для пожилых людей.

Архитектурное бюро Ярослава Усова.

Здесь вместо традиционных палат предусмотрены комфортабельные палаты, оборудованные уникальными кроватями-трансформерами, предназначенными для подключения дополнительного медицинского оборудования (см. рис. 1). Кроме того, архитектурное бюро, уделило особое внимание созданию безбарьерной среды, чтобы пациенты могли чувствовать себя комфортно и свободно передвигаться по объекту. Например, чтобы попасть на первый этаж жилого корпуса, пациенты могут воспользоваться специальным пандусом, который обеспечивает дополнительный легкий доступ. [5].



а)



б)

Рис.1. Пансионат для пожилых людей. Архитектурное бюро Ярослава Усова  
а) одноместный номер; б) двухместный номер

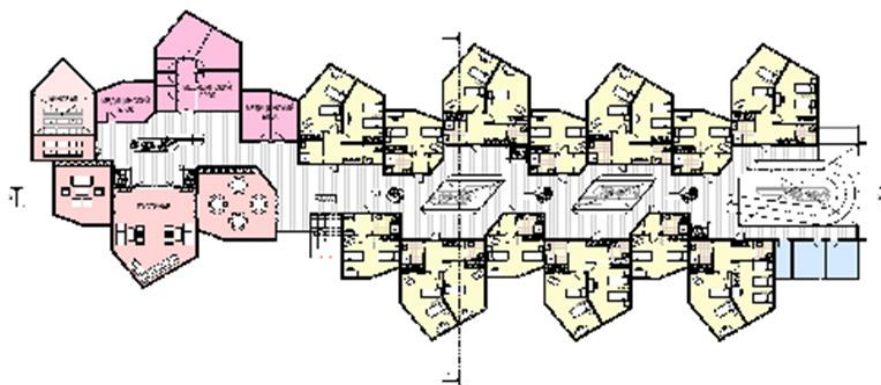
Каждый жилой блок оснащен высокотехнологичными медицинскими кабинетами, которые были разработаны для обеспечения быстрого и удобного медицинского обслуживания жильцов. В общественном здании мы

предусмотрены несколько зон для отдыха и досуга, которые включают в себя два бассейна - стандартный и специальный для людей с ограниченными возможностями, полностью оборудованный тренажерный зал, комфортную сауну, а также уютные процедурные кабинеты и соляную комнату. Чтобы обеспечить качественный дизайн каждого из этих помещений, команда работала индивидуально и уделяла внимание каждой детали, чтобы создать настоящий оазис спокойствия и здоровья для каждого жителя.



**Рис.2. Общий план пансионата, вид сверху**

Внутреннее пространство представляет собой красивый атриум-променад, в котором приятно отдыхать гостям и жителям дома. Здесь есть уютный зимний сад, который придает дополнительную естественную красоту и уникальность этому месту. А чтобы обеспечить максимальный комфорт и удобство для посетителей, все помещения здания подходят для "безбарьерного доступа" и оборудованы пандусами для легкого передвижения и использования инвалидных колясок и мобильных устройств. (см. рисунок 3).



**Рис.3. План жилого блока**

Каждая деталь фасадных решений проработана до мелочей и выполнена в уникальном, едином стиле, соответствующем окружающей

природе. Благодаря сложной геометрии плана здания, фасад выглядит как ряд блоков, каждый из которых состоит из двух этажей, каждый со своей уникальной конфигурацией. Это придает гостевому дому особую привлекательность и неповторимый облик (см. рисунок 4).

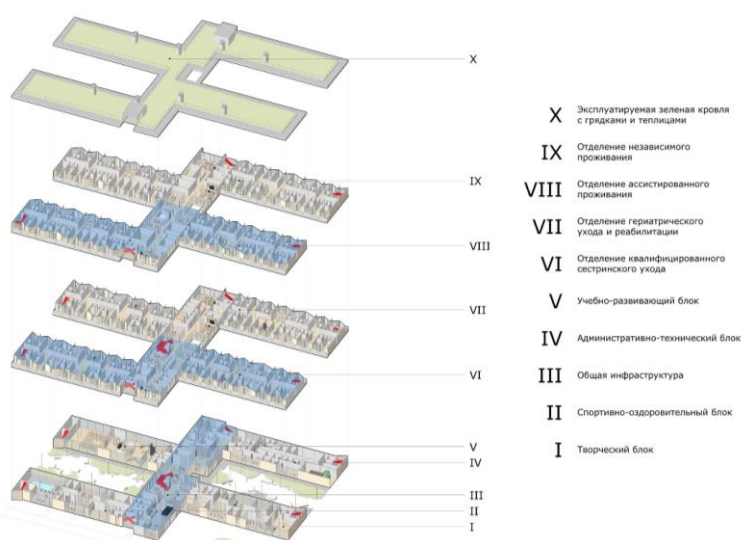


**Рис.4. Визуализация общего вида пансионата**

Дом для проживания пожилых людей.

Ярославское бюро «DK architects» Григория Дайнова.

Ярославское бюро разработало уникальное решение, обратив внимание на универсальность прямоугольных блоков с плоской крышей (см. рис. 6), которые прекрасно сочетаются с типичной малоэтажной застройкой, характерной для многих российских городов. В проекте использованы преимущества плоской крыши, поскольку она представляет собой идеальное место для зеленого огорода, который станет настоящим благом для людей, не имеющих возможности выращивать собственные овощи и фрукты [6].



**Рис.5. Взрыв-схема. Дом для проживания пожилых людей**

В рамках типологии жилых помещений, можно выделить четыре варианта, отвечающих потребностям людей разного возраста и состояния

здоровья. Первый вариант - независимое проживание для людей, не нуждающихся в уходе. Второй вариант - ассистированное проживание, которое предполагает минимальную поддержку. Следующие два типа - квалифицированный уход и гериатрический уход, которые занимают большую площадь в проекте и расположены на первом этаже соответственно. На нижнем этаже здания располагаются инфраструктурные, спортивные и творческие подразделения, а на третьем этаже - люди, не нуждающиеся в серьезном уходе (см. рисунок). Такое разделение позволяет создать комфортную и удобную среду для жизни и ухода за людьми в зависимости от наличия соответствующих потребностей. (см. рисунок 5).



**Рис.6. Аксонометрия. Дом для проживания пожилых людей**

Ячейки-параллелепипеды трактованы как различные вариации планировок жилья и другой тип планировки для создания городской жизни. Например, одним из самых распространенных является Н-образный план с двумя полуоткрытыми частными дворами, который архитекторы используют в качестве примера. Этот тип планировки "соответствует микрорайонному типу городской застройки" и наиболее подходит для условий, присущих нашей стране.

Важным элементом дизайна является меридиональная ориентация, которая позволяет сохранить оптимальное количество солнечного света.

Концептуальный проект зданий стационарных организаций социального обслуживания граждан старших возрастных групп.

Архитектурная мастерская «Сергей Киселёв и Партнёры».

Архитекторы бюро "Сергей Киселев и партнеры" представили проект, в котором две основные концепции отличают его от других зданий - полная открытость общественных пространств нижнего яруса помещений и гибкая модульная система, созвучная концепции лаконичного конструктора. (см. рисунок 7). Проект ценен своей концепцией "открытой системы" - здание не



изолировано от городской среды. В здании предусмотрены общественные пространства, доступные не только жителям комплекса, но и горожанам, что позволяет новому зданию стать частью городской жизни и культуры. Это, в свою очередь, способствует социальной интеграции его жителей в общество. Эта концепция создает комфортную среду для жителей города, независимо от их возраста, социального статуса или физического состояния. [6].



**Рис.7. Общий план, вид сверху**

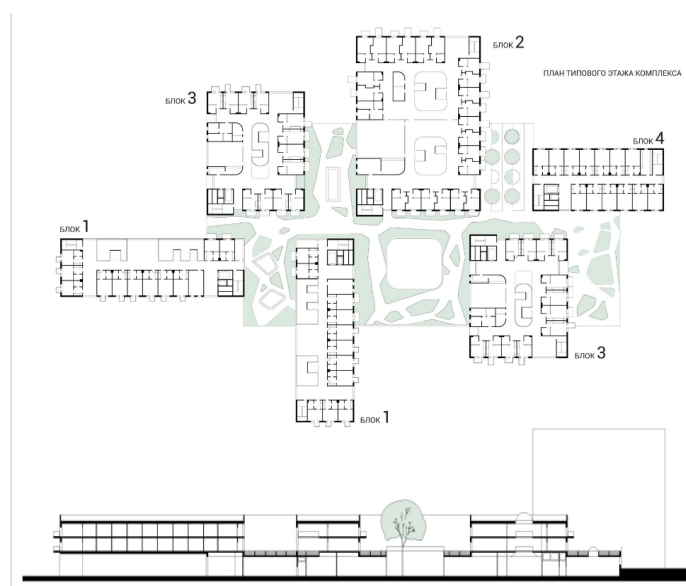
Авторы проекта предложили два различных модуля, один из которых предназначен для общественных пространств, а другой - для жилых помещений на верхних этажах. Первый модуль включает в себя прямоугольное пространство ячеек, которое может использоваться для различных целей, включая ФОК, бассейн, кафе, столовую, комнату для хобби, сад и огород.

Внешний облик общественных пространств комплекса поддерживает идею стилобата - своеобразного тротуара или постамента-основания, на котором размещаются различные элементы архитектурного ансамбля. Широкая галерея соединяет все элементы и используется для проведения выставок и ярмарок. Кроме того, на крыше стилобата расположены внутренние дворы, которыми могут пользоваться жители комплекса (см. рисунок 8).



**Рис.8. План первого этажа**

В комплексе три типа жилья: жилье для пожилых людей с ограниченными возможностями, например, людей с ограниченной подвижностью или пожилых людей с нарушениями памяти, жилье для людей, не нуждающихся в постоянном уходе, но желающих иметь близость к медицинскому обслуживанию и социальным контактам своего возраста, и гостиницы (см. рисунок 9).



**Рис.9. План типового этажа**

## 1.4 Мировой опыт проектирования

Peter Rosegger Nursing Home / Dietger Wissounig Architekten

Дом престарелых Питера Розеггера находится в Австрии, город Грац.

Этот необычный двухэтажный дом престарелых расположен в красивом районе города с разнообразными архитектурными стилями. Его компактная квадратная форма оживлена асимметричными вырезами, которые

делят здание на отдельные пространства. Четыре квартиры расположены на каждом из этажей и спланированы таким образом, чтобы создать комфортную среду для пожилых людей (см. рисунок 10). Центральная "деревенская площадь" является сердцем здания, простираясь от одной стороны первого этажа до другой, а ее крыша частично покрыта террасой. Здесь жители могут встречаться, общаться и проводить время на свежем воздухе. Два сада, предназначенные только для жильцов, расположены под удобным углом к открытой общественной зоне, предоставляя дополнительное пространство для прогулок и отдыха [7].

Этот жилой комплекс для пожилых людей включает в себя не только комфортабельные жилые помещения для 13 человек и сиделки, но и множество открытых пространств для отдыха и занятий на свежем воздухе. Восемь жилых комплексов расположены всего в нескольких шагах от общественного парка, который город Грац специально обустроил для наших пожилых людей.

Каждый из жилых комплексов выполнен в едином стиле, создавая управляемую и привычную атмосферу для наших жителей. Внутри каждого из них есть комнаты, кухни и удобные зоны для обедов и общения с друзьями. На первом этаже расположены четыре атриума, которые также могут служить жильцам в качестве открытых пространств.

С больших балконов и лоджий комплекса открываются потрясающие виды на окружающую зелень и сохранившуюся часть города.



**Рис.10. Дом престарелых Питера Розеггера**  
а) перспективный вид б) план этажа

Дизайн каждого из жилых комплексов основан на уникальной цветовой концепции, которая помогает жителям быстрее ориентироваться в комплексе. Каждая комната в наших жилых корпусах немного отличается по планировке и направлению, но в каждой есть створчатое окно и большое окно с низким отапливаемым парапетом - еще одна удобная зона отдыха для проживающих.

Комнаты, предназначенные для ухода за пожилыми людьми, расположены в центре здания. Такое расположение обеспечивает быстрый доступ к комнатам ухода для каждого жителя и позволяет персоналу выполнять свою работу максимально эффективно. (см. рисунок 11).



**Рис.11. Внутренний интерьер**

В здании используется деревянная каркасная конструкция с перекрестно склеенными деревянными балками и деревянными брусками, что удовлетворяет статическим и структурным стандартам и добавляет уют. Деревянный внешний фасад выполнен из высококачественной австрийской лиственницы, которая обеспечивает не только экологическую безопасность, но и естественный вид. В то же время большая часть деревянных панелей, использованных для интерьера, также осталась на виду, что создает особенно уютную и приятную атмосферу (см. рисунок 12). Сочетание привлекательных характеристик натурального материала, широкий выбор комнат и садовых зон для отдыха, а также контрастные солнечные и затененные участки делают этот дом уютным и сбалансированным местом для проведения времени в комфортной и дружелюбной атмосфере.



**Рис.12. Внешний фасад**

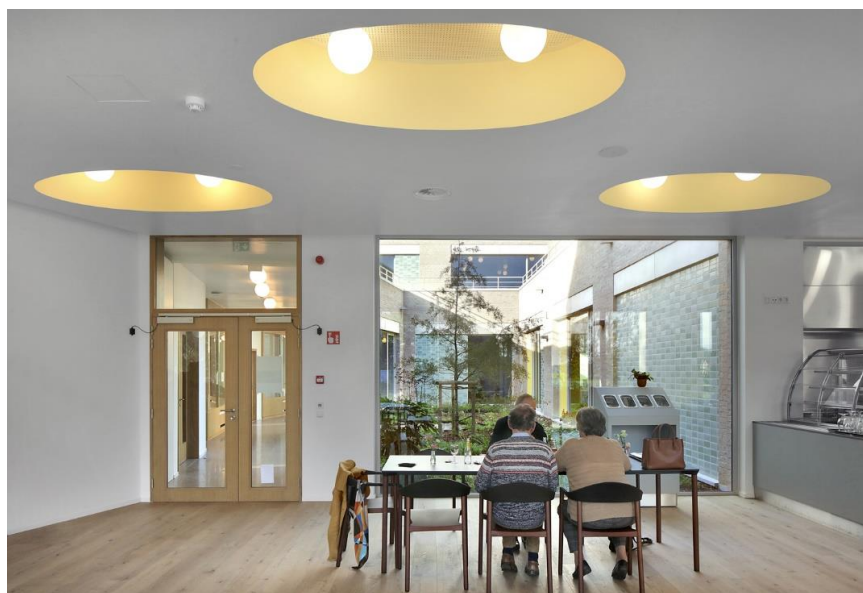
Дом престарелых De Drie Platanen / Бовенбау.

Дом престарелых архитектора Бовенбаума находится в Бельгии, город Остенде. Жилое пространство было адаптировано для обеспечения комфорта и индивидуальности. В здании использованы различные материалы, цвета и последовательный визуальный язык, что создает живой и уникальный дизайн (см. рис. 13). Несколько уникальных зон отдыха расположены на верхних этажах здания. Каждая из них имеет свой необычный дизайн и атмосферу. Например, красная комната, выполненная в уютном стиле, расположена со стороны улицы, а просторная гостиная с видом на сад создает спокойную атмосферу и комфорт. Все это делает здание привлекательным и уникальным местом для жизни и отдыха [8].



**Рис.13. Перспективный вид**

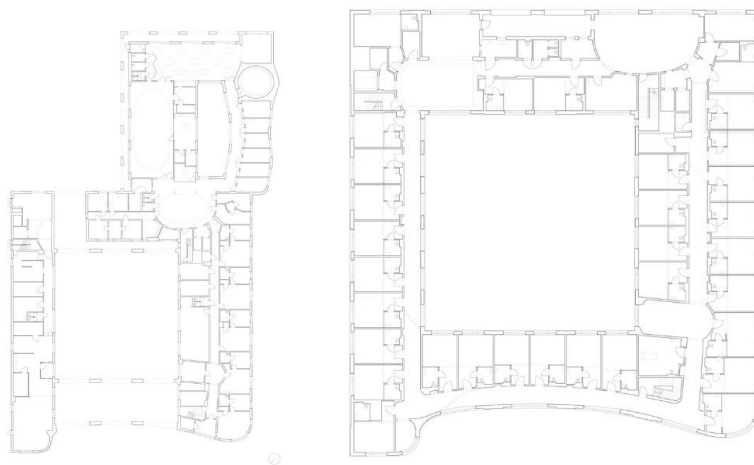
Дом престарелых был спроектирован с особой тщательностью, чтобы создать домашнюю и уютную атмосферу для его обитателей. В различных помещениях, таких как гостиные или часовни, стены отделаны мягкими войлочными покрытиями. Полы из дубового дерева в номерах, ресторане и салоне оформлены в виде классической паркетной доски или елочки. Внутреннее убранство здания буквально преображает его, отдаляя от типичной строгости крупных учреждений по уходу за больными. Такой подход к созданию уникальной атмосферы обеспечивает обитателям дома необходимый домашний уют (см. рисунок 14).



**Рис.14. Внутренний интерьер**

Большой двор украшен прекрасной мозаикой, которая является настоящим произведением искусства, созданным талантливым художником Леоном Вранкеном, что не только придает неповторимый колорит этому

месту. Небольшой второй двор находится в задней части здания и содержит три пруда (см. рисунок 15). На крыше заднего павильона расположен уютный сад, который, является местом для отдыха. Использование песочной кирпичной кладки, ярких солнечных оттенков и зеленой глазурованной кирпичной плитки создает пленительный стиль здания, которое гармонично сочетается с окружающей природой.



**Рис.15. Дом престарелых De Drie Platanen / Бовенбау**  
а) план первого этажа б) план типового этажа

Дом престарелых в Олейросе / TCU Arquitectos

Это здание находится в городе Ла-Корунья, Испания.

Расположенный на площади в 4 991 квадратных метров, этот дом состоит из четырех этажей и может легко разместить до 140 гостей. Он также располагает просторной крытой террасой, которая является идеальным местом для отдыха и общения. На первом этаже расположены 62 места, включая парковку, а также различные помещения общего пользования, такие как прачечная, кухня, кладовая и раздевалки. Архитектурная ценность этого здания заключается в его прерывистом и пористом дизайне (см. рисунок 16).



**Рис.16. Перспективный вид**

Над первым ярусом расположена набережная, которая начинается рядом с залом. Его многочисленные входы обеспечивают четкое и удобное распределение и безопасную навигацию по всему зданию, это особенно важно для дома престарелых. Три автономных жилых блока соединены между собой светлыми дорожками через общие зоны. В каждом блоке есть помещения для общественного, фильтровального и частного пользования. В общественной зоне находятся гостиная, мини-кухня и комната для посетителей (см. рис. 17). Зона фильтрации состоит из главного коридора и вертикального ядра, а приватная зона представлена индивидуальными и двухместными спальнями [9].



**Рис.17. Дом престарелых в Олейросе / TCU Arquitectos**  
а) план первого этажа б) план типового этажа

Крыша здания покрыта зелеными насаждениями, которые были специально размещены таким образом, чтобы она могла стать зоной отдыха с возможностью расслабиться в одиночестве или с друзьями и семьей. Дизайн отражает нашу философию о том, как современная архитектура может сочетать в себе не только функциональность и красоту, но и экологическую эффективность и социальную ответственность (см. рисунок 18).



**Рис.18. Эксплуатируемая зеленая крыша**



## **Вывод**

Благодаря изучению и анализу опыта проектирования аналогичных зданий позволяет использовать уже накопленный опыт и избежать возможных ошибок в своем проекте. Анализ сильных и слабых сторон различных проектов также помогает понять их функциональные и дизайнерские особенности и более точно определить цели и задачи своего проекта. Таким образом, можно сосредоточиться на наиболее важных аспектах и достичь наилучшего результата.

Современные типологии домов для пожилых людей показывают, что инфраструктура этих зданий должна включать в себя помещения для здоровья, отдыха, спорта, питания, образования и множество многофункциональных рекреационных зон для социального взаимодействия между различными группами населения.

Благодаря таким подходам можно повысить уровень комфорта проживания и социального взаимодействия, улучшить потребительские качества объекта, а также удовлетворить экологические и эстетические требования окружающей среды.

В настоящее время в России необходимо применять современные методы типологии домов для пожилых людей, основанные на зарубежном опыте и адаптированные к местным условиям. Главной целью должно стать создание жилых районов для пожилых людей, которые будут находиться в центре социальной жизни. Это обеспечит возможности для социального взаимодействия, поможет сохранить здоровье и физическую активность пожилых людей, удовлетворит потребительские запросы.

## 2 Архитектурно-планировочный раздел

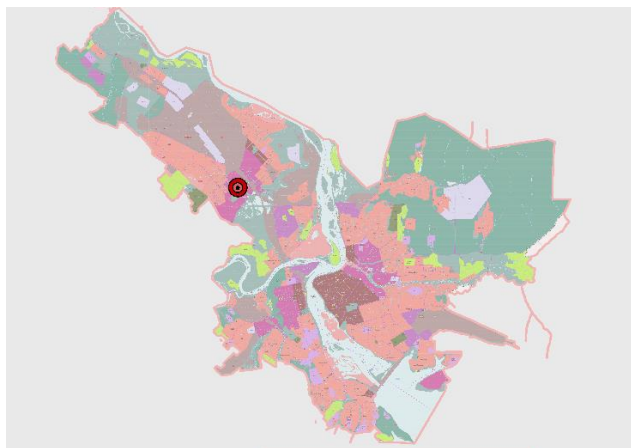
Проектируемые архитектурно-планировочные решения основаны на анализе предварительных исследований. Создаваемые решения направлены на решение существующих проблем и противоречий, связанных с использованием территории, соответствуют новой функции участка и отражают концепцию проекта.

### 2.1 Анализ и оценка ситуации территории проектирования

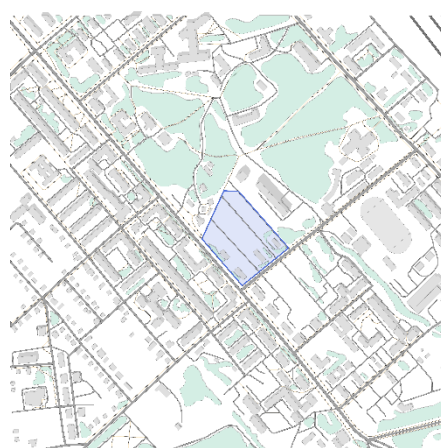
Для дипломного проектирования была выбрана территория в микрорайоне Ново-Ленино, на пересечении улиц Розы Люксембург и Норильская. Участок характеризуется ровным рельефом. В настоящее время территория находится в состоянии полного запустения, никак не обустраивается и ничего не строится (см. рисунок 19).

Проектирование на данной территории предоставляет возможность реализовать смелый и уникальный архитектурный проект – «Пансионат для пожилых людей», соответствующий всем современным нормам и требованиям. Такой объект не только послужит уютным и комфортным местом проживания для пожилых людей, но и создаст новые возможности для развития инфраструктуры района.

Важно отметить, что плоский рельеф местности является огромным преимуществом для проектирования объекта, что позволяет свободно создавать любые объекты и использовать пространство максимально эффективно.



а)



б)

Рис. 19. Ситуационная схема в масштабах  
а) город; б) район

### 2.2 Градостроительный анализ

Основными элементами архитектурно-планировочной организации территории района являются три структурные оси:

- ул. Розы Люксембург, главная продольная ось, проходит через район и разделяет промышленный от жилого сектора Ново-Ленино.

- Объездная автодорога с западной стороны Ленинского района, являющаяся продольной осью, формирует жилые микрорайоны Ново-Ленино.

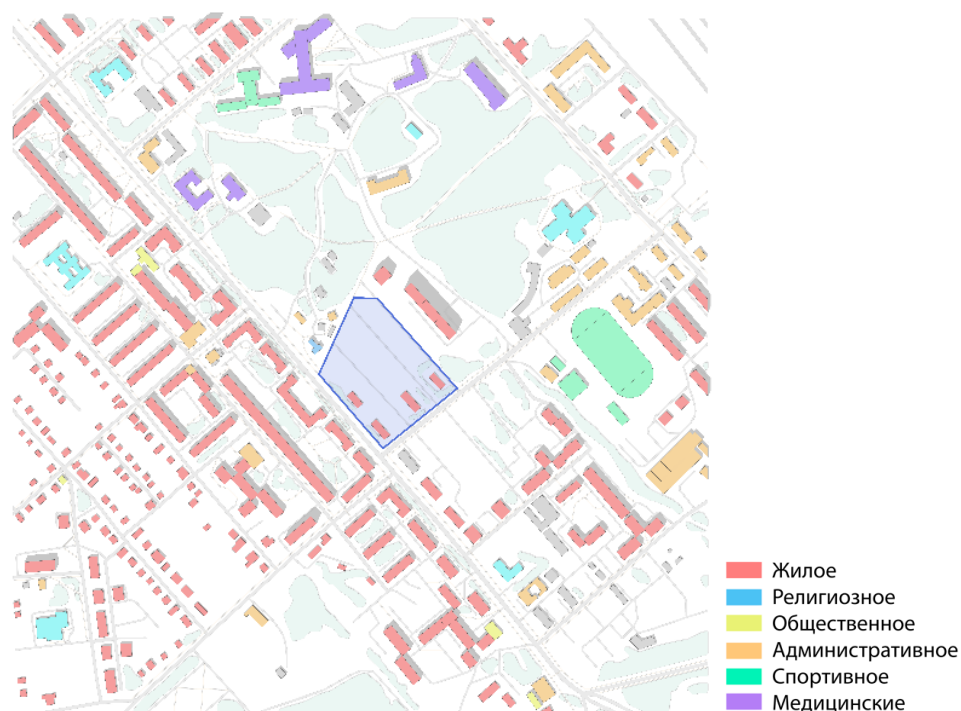
- ул. Тракторная, является главной продольной осью, проходящей через Иркутск-II и Жилкино-Кирова с востока.

Транссибирская магистраль также служит главной планировочной осью. Основные поперечные артерии, состоящие из улицы Тракторной, переулок 5-й Советский с поворотом на улицу Новаторов и проектируемого обхода с северной стороны Ленинского района, делят территорию на крупные планировочные районы.

Участок расположен по главной улице микрорайона, улице Розы Люксембург, вблизи Храма великомученика и целителя Пантелеимона и прилегающего к нему лесного участка, что позволяет обеспечить территорию идеальным экологическим балансом.

Территория находится в районе с хорошо развитой инфраструктурой, включая пешеходные и автомобильные маршруты, что делает его легкодоступным и привлекательным. Это, в свою очередь, позволяет построить новый современный объект, сочетающий в себе максимальную функциональность и архитектурный дизайн, учитывающий все потребности пользователей различных категорий.

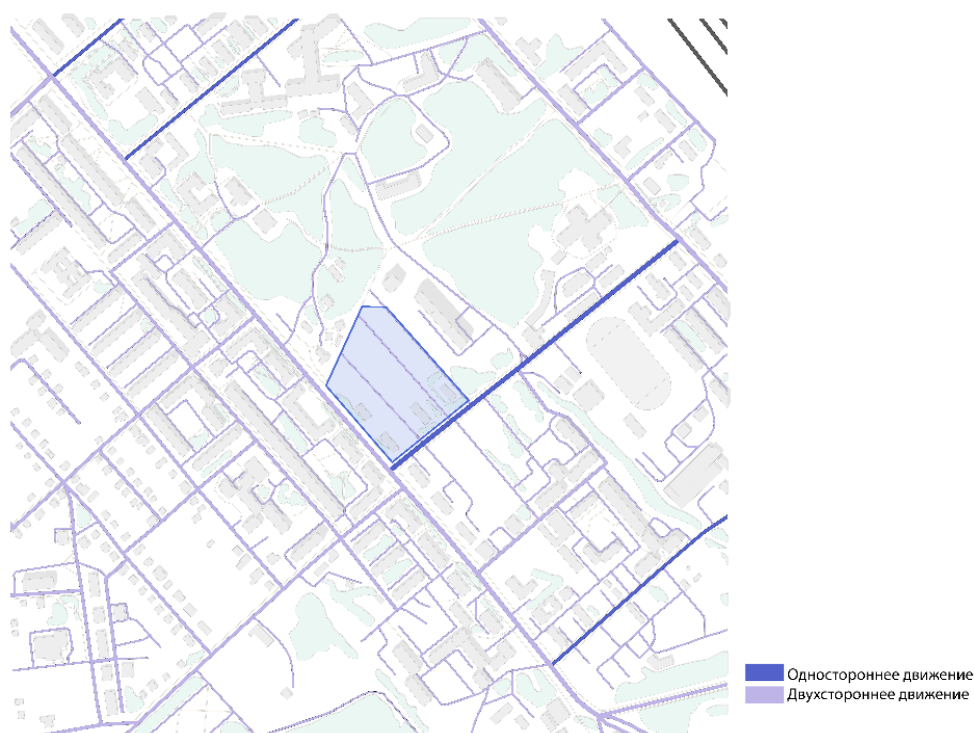
Важно также отметить, что наличие Храма великомученика и целителя Пантелеимона и прилегающего к нему лесного участка в шаговой доступности от пансионата, в сочетании с новым архитектурным объектом, позволит создать привлекательное место в данном районе (см. рисунок 20).



**Рис. 20. Схема функционального зонирования**

Характеризуя транспортную ситуацию района, следует отметить, что основной поток автомобильного движения осуществляется по Объездной автодороге, тем самым снижая автомобильный трафик по ул. Розы Люксембург. Таким образом, благодаря основному потоку движения по Объездной автодороге, на улице Розы Люксембург можно обеспечить удобную и безопасную инфраструктуру для пешеходов и велосипедистов, применить различные технические решения для обеспечения безопасности дорожного движения, а также создать дополнительные зоны отдыха для гостей пансионата. В целом, транспортная ситуация в районе является благоприятной для организации автомобильных парковок на территории пансионата и обеспечения комфортного проживания гостей (см. рисунок 21).

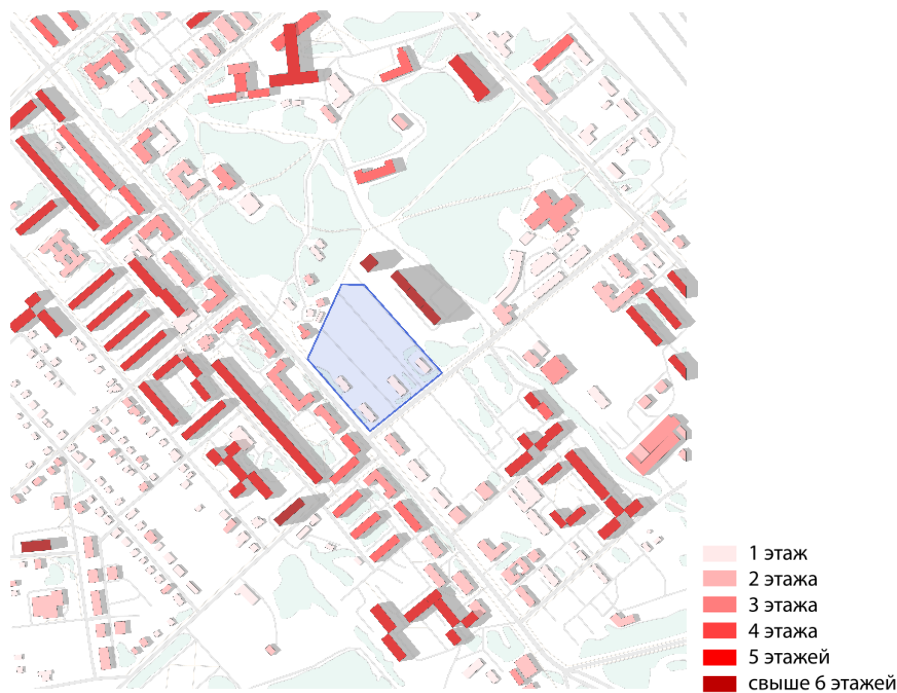
На территории пансионата будут располагаться две автомобильные парковки, гостевая и служебная. Гостевая автомобильная парковка на территории пансионата предназначена для постояльцев, пациентов дневного стационара, посетителей и возможных участников форумов и конференций, которые будут проводиться в комплексе. Служебная парковка предназначена для сотрудников пансионата. Организация автомобильных парковок на территории пансионата, их доступность и удобство будут способствовать более комфортному пребыванию постояльцев в пансионате и повышению качества обслуживания.



**Рис. 21. Транспортная схема**

Существующая застройка, окружающая участок, преимущественно мало и средне этажная. Но есть и объекты, которые являются характерной особенностью визуального образа территории, такие как: жилой комплекс Сосновый бор и Храм великомученика и целителя Пантелеимона. Проблему

отсутствия со масштабности окружающей застройки поможет решить новый объем пансионата, который станет переходным и промежуточным звеном окружающей застройки. Новый объем пансионата будет соответствовать существующей застройке и создаст единый архитектурный образ территории. Таким образом, добавление нового объекта позволит решить проблему отсутствия со масштабности и создаст гармоничный облик окружающей застройки (см. рисунок 22).



**Рис. 22. Схема этажности**

Генеральный план разработан с учетом технической необходимости и удобства использования объекта в соответствии с первоначальной функцией, что позволяет оптимизировать все решения в соответствии с поставленными задачами.

Территория пансионата разделена на функциональные зоны: жилую, общественную, спортивно-оздоровительную, зону отдыха. Предусмотрены удобные подходы и подъезды ко входам в здание.

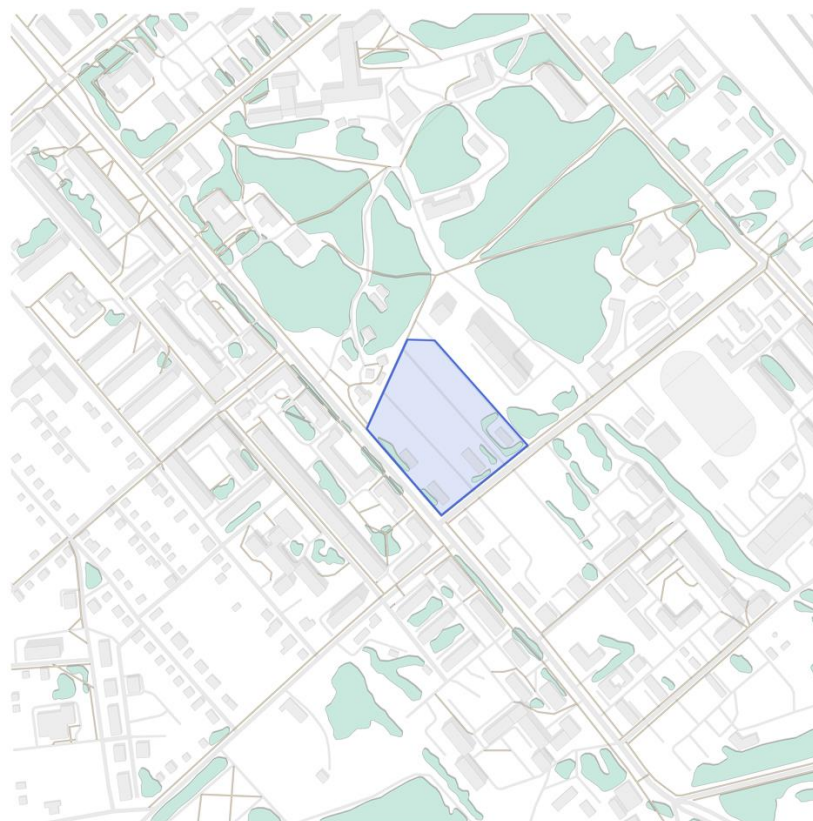
Главный вход в комплекс располагается со стороны улицы Розы Люксембург, справа от входа парковка для посетителей.

Проектом предусмотрены решения по озеленению и благоустройству территории, направленные на интеграцию участка в рекреационный каркас района. Новое озеленение и восстановление частично утраченного ландшафта, а также создание зон отдыха в границах участка проектирования, позволит создать гармоничную систему, направленную на присоединение данной территории к рекреационному комплексу района.

Окружающая территория с рощей «Молодежной» и прилегающим к ней лесным массивом также будет включена в проект по озеленению и благоустройству.

Это позволит обеспечить сбалансированный экологический комплекс в данной территории.

Проектируемый участок прилегает к территории Храма великомученика и целителя Пантелеимона с окружающим его лесным массивом, что создает особую атмосферу и делает место еще более привлекательным для людей всех возрастов и интересов. Проект также предусматривает использование этих элементов окружающей среды в качестве дополнительной основы для разработки благоустройства и озеленения (см. рисунок 23).



**Рис. 23. Схема озеленения**

### **2.3 Концептуальное решение**

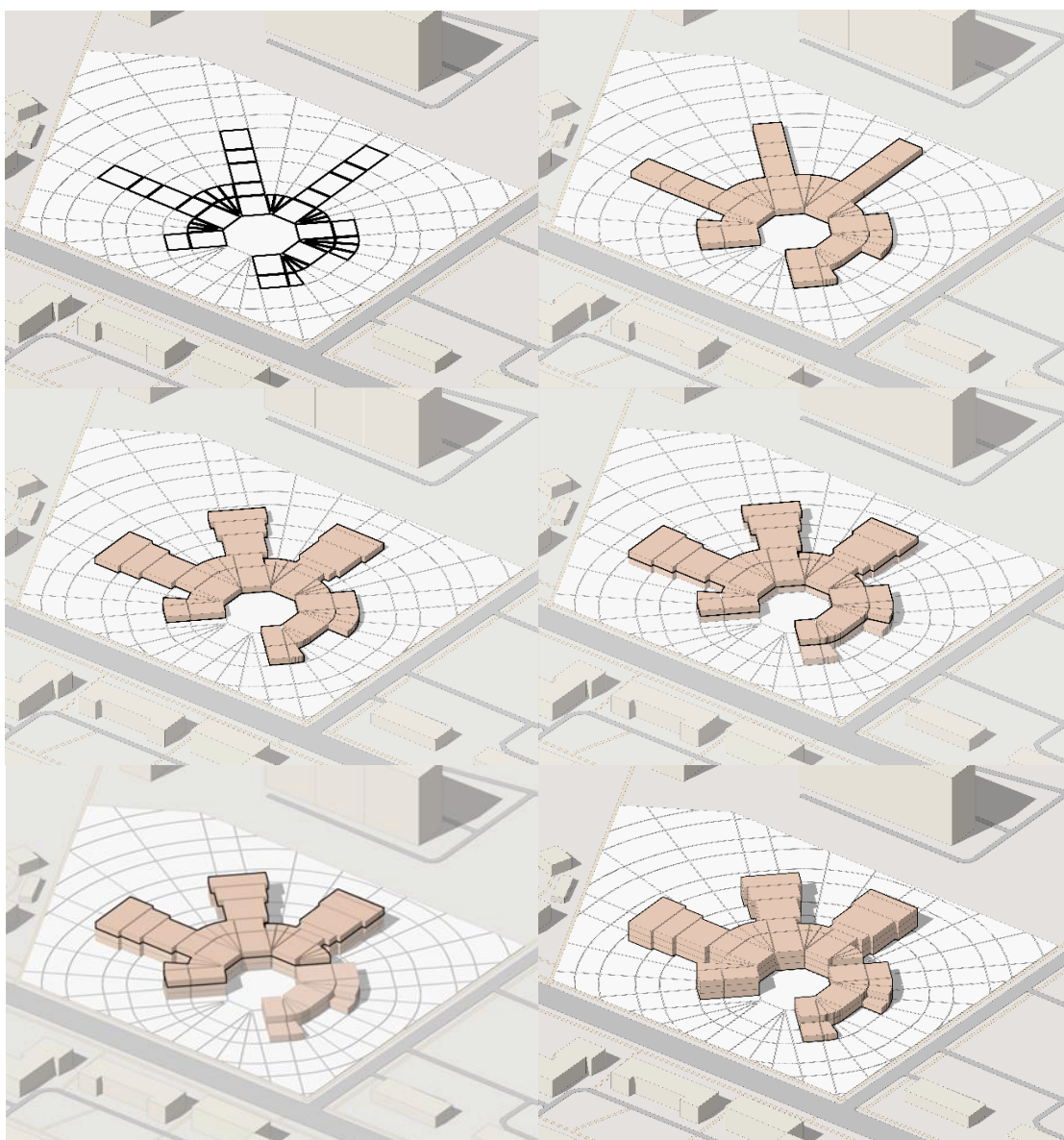
Проектируемое здание пансионата для пожилых людей, расположено на пересечении улиц Розы Люксембург и Норильская.

При проектировании пансионата одной из основных задач было создание объекта, который органично вписывался бы в окружающую среду и сочетался с геометрическими особенностями и размерами района. В то же время необходимо было избежать того, чтобы окружающая среда не была подавлена массивностью здания.

Современная проблема в обустройстве окружающей среды заключается в том, многие старые кварталы, создававшиеся на протяжении многих лет, не отвечают требованиям сегодняшнего дня. Чтобы решить эту проблему, при проектировании пансионата учитывались геометрические параметры местности и композиционные особенности.

Кроме того, важным параметром является этажность, которая была выбрана не только из композиционных и функциональных решений, но и эстетики. В результате, основной целью проекта является создание комфортной и удобной среды проживания для пожилых людей, отвечающей всем требованиям безопасности и доступности, в гармонии с окружающей средой района.

Концепцией проекта предполагается расположить объект в городской застройке рядом с парком, храмом и жилой застройкой средней этажности, чтобы использовать близость к инфраструктуре в качестве дополнительного преимущества для межпоколенческого общения и участия пожилых людей в жизни общества. Общественно-коммерческий модуль здания может стать важным элементом района, предоставляя недостающую инфраструктуру.



**Рис. 23. Концепция визуального образа**

При проектировании нового здания учитывались многие аспекты архитектурной композиции, такие как горизонтальные и вертикальные

пропорции, ритм, метрика, масштаб и другие характеристики окружающей среды. В результате, даже при использовании контрастных материалов, таких как белый кирпич, стекло и дерево, была найдена гармония между исторической средой и современными инновациями. Одним из способов достижения единства между старым и новым является использование инновационных материалов и технологий, которые выделяют и подчеркивают историческую среду, сохраняя ее целостность и очарование. (см. рисунок 23).

## 2.4 Архитектурно-планировочное решение

Проектируемое здание пансионата для пожилых людей состоит из трех этажей с цоколем и разбито на семь блоков, которые группируются вокруг центрального атриумного пространства. В атриуме находятся различные помещения, включая регистратуру, гардероб для посетителей, помещение охраны и зоны для приема гостей. В центре атриума расположены парадные лестницы и два лифта (см. рисунок 24).

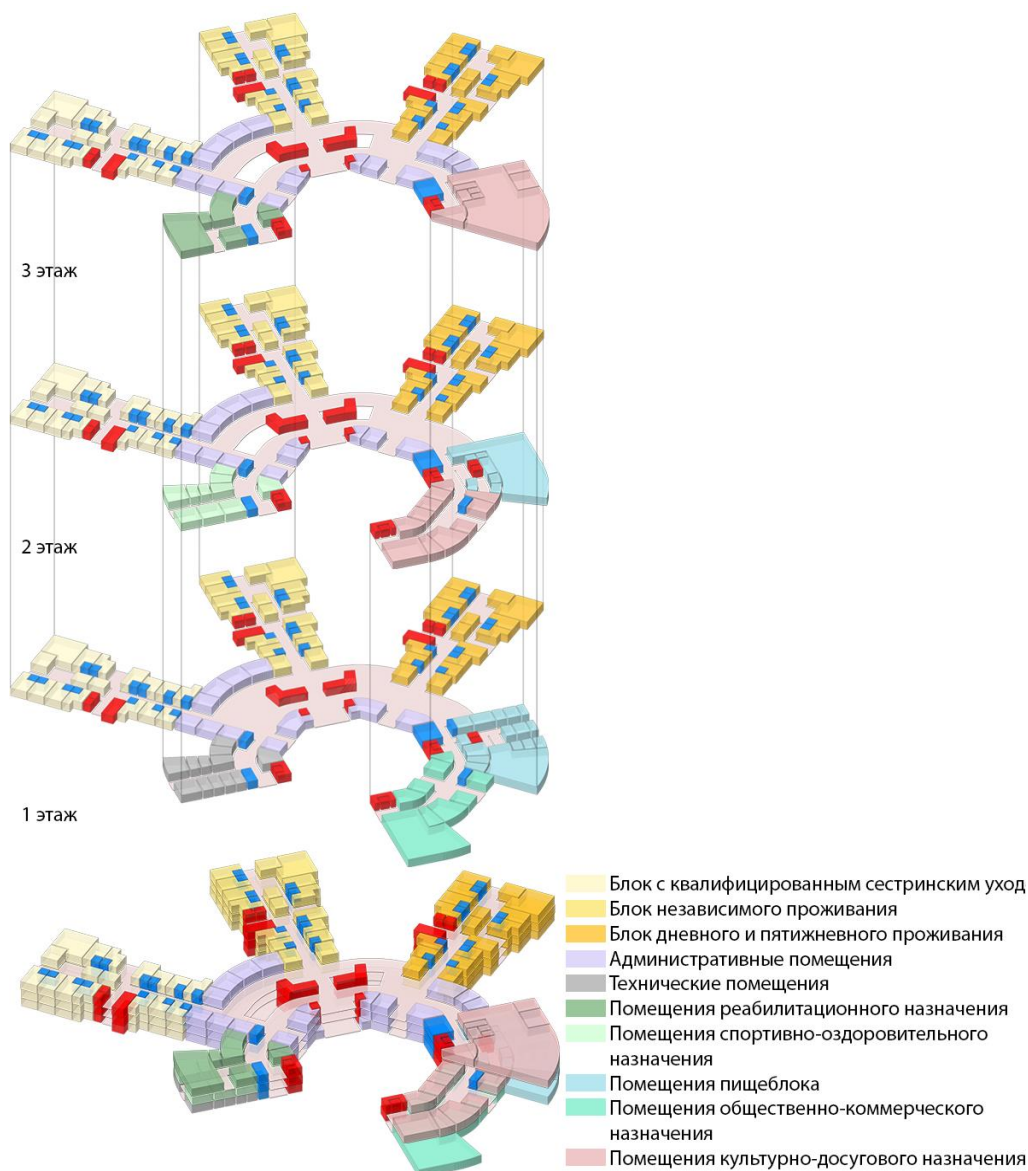
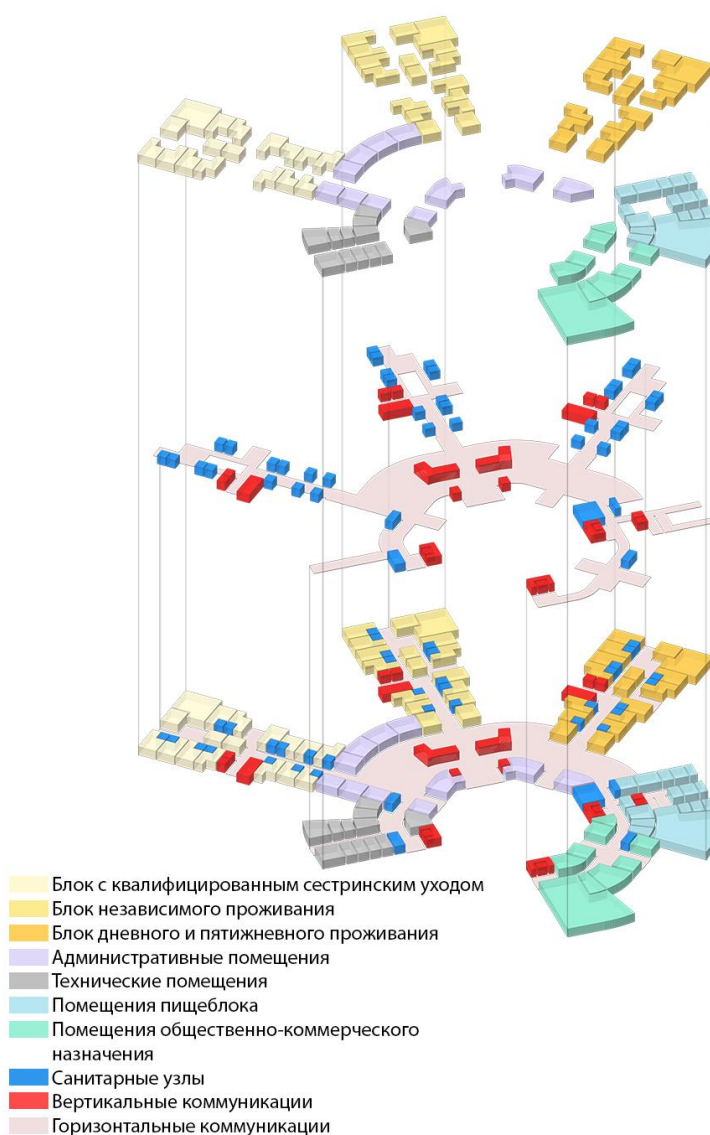


Рис. 24. Схема зонирования здания



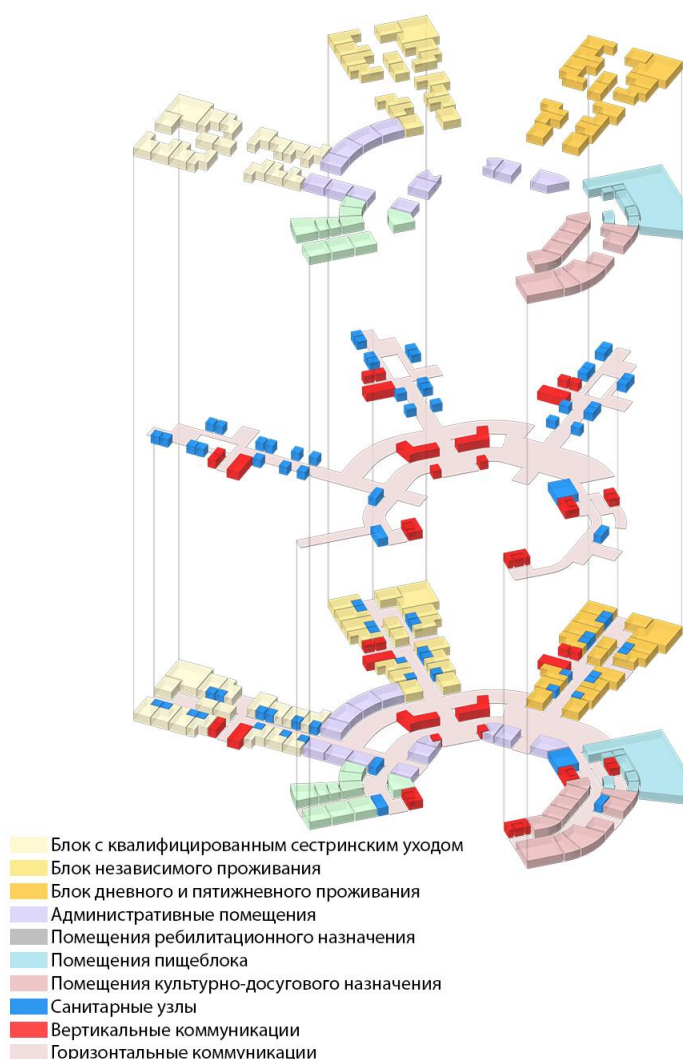
Правое крыло здания на первом этаже занимают пищеблок со столовой и общественно-коммерческие помещения. На первом этаже пищеблока находится кухня, склад-холодильник, мужские и женские раздевалки с душевыми кабинами, разгрузочная зона (дебаркадер), проходная с подъемником для перевозки приготовленной еды в зону раздачи, бельевая со всеми ее составляющими. На втором этаже находится обеденный зал. В летнее время посетители могут отдыхать на террасе за столиками с удобными креслами, что позволяет увеличить количество мест в обеденном зале. Раздаточная находится на одном уровне с залом (см. рисунок 25).



**Рис. 25. Зонирование 1 этажа**

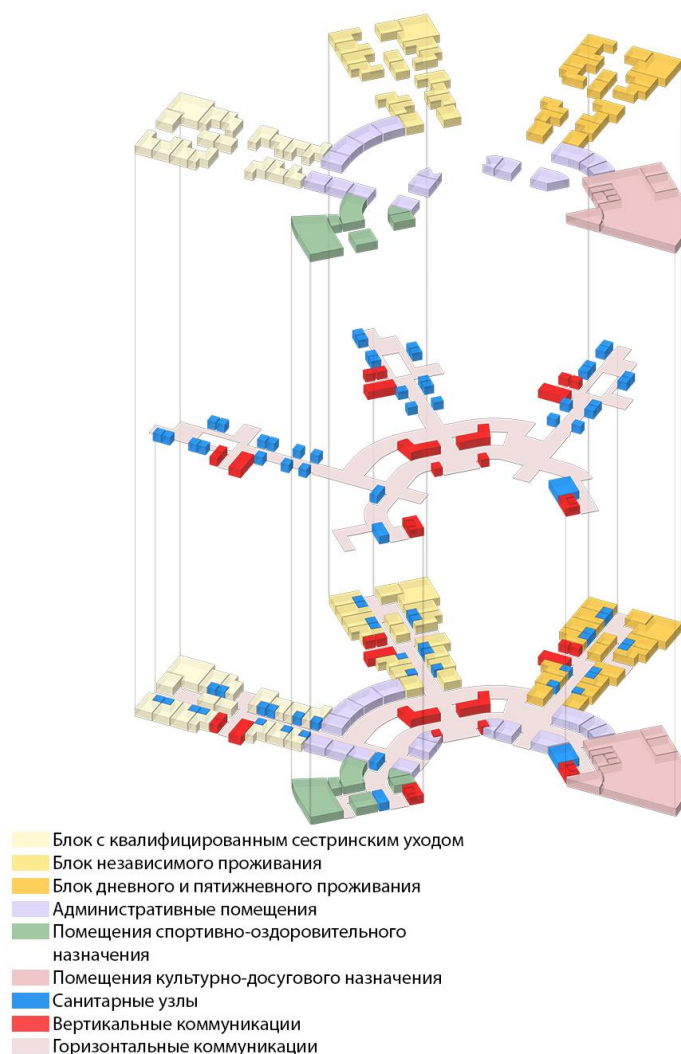
Одним из основных компонентов здания является общественно-коммерческая зона, которая занимает два этажа и является хорошо оборудованной частью комплекса. На первом этаже находится внутренняя улица, которая объединяет библиотеку, кафе, цветочный и литературный бар, а также языковую школу. Одной из особенностей этой части здания является то, что она открыта для всех жителей, так как в здание есть отдельный вход.

Это позволяет детям и взрослым из окрестностей, а также старшему поколению из самого комплекса посещать курсы английского языка, литературный клуб, кафе и библиотеку. На верхнем этаже находится культурно-досуговая зона для постояльцев пансионата. (см. рисунок 26).



**Рис. 26. Зонирование 2 этажа**

Блок с оздоровительной функцией занимает левое крыло здания. На первом этаже расположены технические помещения, такие как хранилище садово-огородного инвентаря, помещение для хранения инвентаря и мастерские по ремонту оборудования и т.д. На втором этаже находятся помещения для реабилитации и физиотерапии, а на третьем этаже - зал ЛФК для групповых занятий, тренажерный зал с раздевалками, тренерская и медицинский кабинет (см. рисунок 27).



**Рис. 27. Зонирование 3 этажа**

В пансионате жилые блоки являются наиболее важными. Разработано три типа жилых блоков, которые предоставляют различные услуги для жильцов:

- Блок независимого проживания предназначен для тех, кто может обеспечить себе самостоятельное проживание без помощи персонала.
- Блок проживания с постоянными уходом предоставляет услуги по уходу за пожилыми людьми, включая ежедневную уборку и помощь в выполнении повседневных задач.
- Блок дневного и пятидневного пребывания предоставляет временное проживание для тех, кто нуждается в периодическом уходе.

Каждый блок имеет свои особенности и предоставляет услуги, которые наилучшим образом соответствуют потребностям и желаниям каждого жильца.

## Вывод

Архитектурно-планировочный раздел проекта был разработан с учетом нескольких этапов:

- был проведен анализ и сбор информации о местности, который заключался не только в оценке текущего рельефа, но и в сравнении этой информации с историческими данными об изменениях в пространственной среде.

- была проведена оценка градостроительной ситуации с целью обоснования градостроительной идеи размещения комплекса и решений генерального плана.

- были выявлены особенности существующего участка проектирования, которые необходимо было учесть при решении его концепции. Было проанализировано состояние участка и выявлены проблемы, которые предлагается решить на уровне концепции проекта.

- были разработаны архитектурно-композиционные, объемно-пространственные, планировочные и функциональные решения, которые полностью соответствуют концептуальной идее проекта.

### **3 Архитектурно-конструктивный раздел**

Архитектурно-конструктивный раздел проекта включает подробное описание числовых данных, связанных с генеральным планом и самим комплексом, применяемых конструктивных решений, обеспечивающих прочность, жесткость и устойчивость проектируемого объекта.

#### **3.1 Климатические и инженерно-геологические условия**

Территория проектируемого объекта характеризуется такими климатическими и инженерно-геологическими показателями (в соответствии с Федеральным законом от 10.01.2002 N7-ФЗ (ред. от 14.07.2022, с изм. от 30.05.2023), который с изменениями и дополнениями вступил в силу с 1.03.2023) [13]:

- климатический район I, климатический подрайон IV;
- зона влажности – сухая;
- ветровой район III, ветровая нагрузка 38 кг/м<sup>3</sup> (0,38 кПа);
- светоклиматический пояс III;
- снеговой район II, расчетная снеговая нагрузка 120 кгс/м<sup>2</sup> (1,4 кПа);
- расчетная сейсмичность площадки строительства 8 баллов;
- расчетная температура наиболее холодной пятидневки -33°С;
- расчетная температура наиболее наружного воздуха для наиболее холодных суток -39°С;
- глубина промерзания грунта -2,8 м.

#### **3.2 Характеристика объекта**

Проектируемое здание пансионата для пожилых людей представляет собой комплекс зданий, включающий в себя 6 блоков переменной этажности от 1 до 3 этажей, разделенных между собой антисейсмическими швами. Все блоки здания имеют цокольный этаж. Здание пансионата представляет собой сложный в плане многосветный пространственный объем.

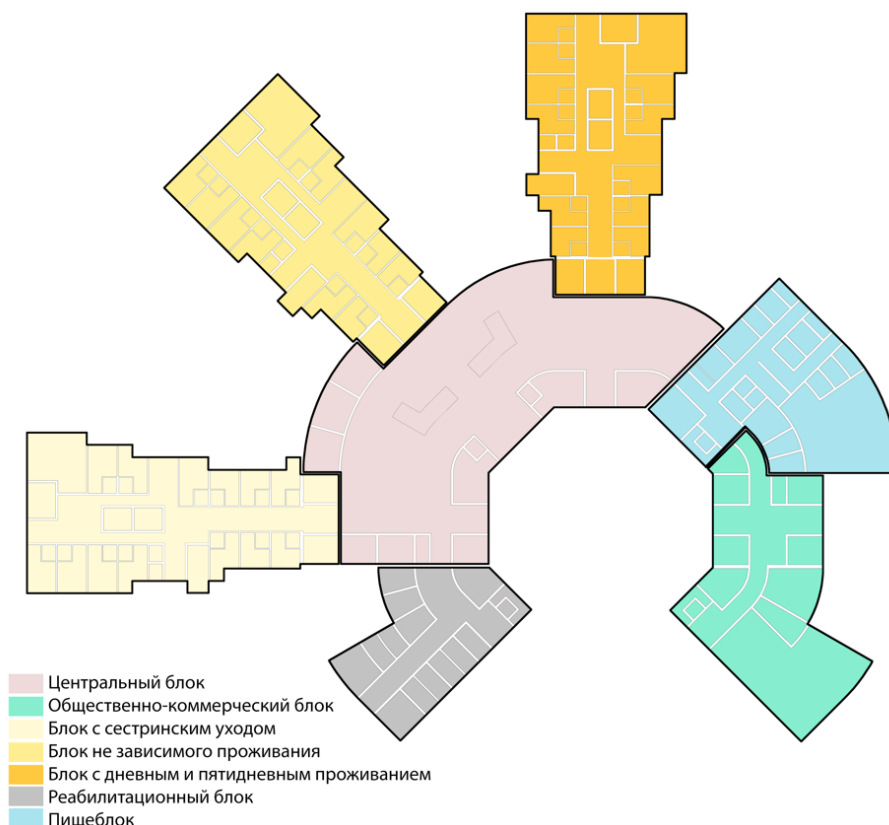
#### **3.3 Техничко-экономические показатели проекта**

- площадь в границах участка 2,994 га;
- площадь застройки 0,652 га;
- площадь тротуаров 0,51 га, в том числе тех, которые могут быть использованы в качестве противопожарных проездов;
- площадь озеленения 1,11 га.

### 3.4 Объемно-планировочные показатели по проектируемому объекту

Здание пансионата является сложным комплексным организмом, в состав которого входят большое количество помещений разного функционального назначения (см. рисунок 28).

Высота разных блоков комплекса зданий пансионата варьируется в диапазоне от 5,5 м до 14,6 м. Высота цокольного этажа под каждым блоком - 2,8 м; высота надземных этажей 3,3 м. Шахты лифта в блоках являются ядрами жесткости, выполненные в железобетоне.



**Рис. 28.** Схема зонирования комплекса

Обычно различные помещения пансионата группируют по функциональным признакам, позволяющим организовать между ними четкие технологические взаимосвязи, отвечающие санитарно-гигиеническим и противопожарным требованиям, способствующие удобству эксплуатации и повышающие комфорт проживания в них.

Для функциональной организации пансионата существенное значение имеет число входов в здание, а именно: (см. рисунок 29)

- вход № 1 - главный вход, которым, в основном, пользуются посетители и проживающие пансионата;
- вход № 2 – в общественно-коммерческий блок;
- входы № 3 – в жилой блок с сестринским уходом.
- вход № 4 - в блок независимого проживания;
- вход № 5 – в блок дневного и пятидневного проживания;
- вход № 6 - для работников пансионата;

-вход № 7 - погрузочно-разгрузочная площадка (дебаркадер) в хозяйственном дворе, через который в пансионат доставляют продукты питания;

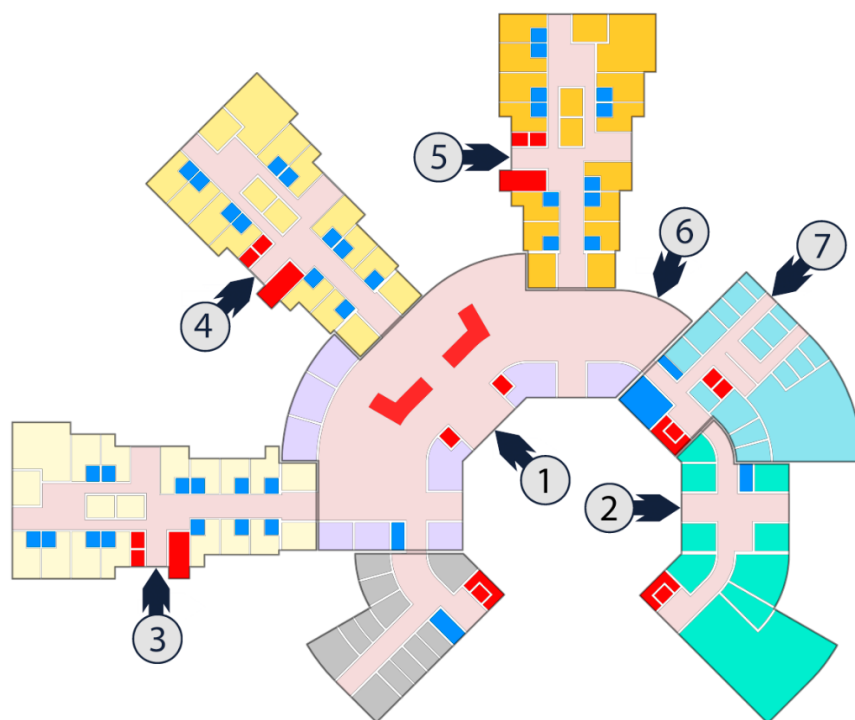


Рис.29. Схема входов/выходов здания

### 3.5 Архитектурно-конструктивные решения

#### 3.5.1 Решения по генеральному плану и благоустройству участка

Все решения по существующему генеральному плану обусловлены технической необходимостью и удобством эксплуатации по первоначальной функции.

Территория пансионата разделена на функциональные зоны: жилую, общественную, спортивно-оздоровительную, зону отдыха. Предусмотрены удобные подходы и подъезды к входам в здание.

Главный вход в комплекс располагается со стороны улицы Розы Люксембург.

На территории пансионата будут располагаться две автомобильные парковки, гостевая и служебная. Гостевая автомобильная парковка на территории пансионата предназначена для постояльцев, пациентов дневного стационара, посетителей и возможных участников проходящих форумов и конференций. Служебной парковкой могут пользоваться также сотрудники пансионата.

Озеленение и благоустройство в границах участка проектирования позволит создать единую систему, направленную на присоединение территории к рекреационному каркасу района.

### 3.5.2 Конструктивная система здания

Несущий остов конструктивной системы общественно-коммерческого, реабилитационного и жилых блоков представляет собой стеновую конструкцию из монолитного железобетона. В фойе центрального блока была применена каркасная конструктивная система в виде связевого каркаса с несущими наружными стенами, внутренним железобетонным каркасом и диафрагмами жесткости, которая обеспечивает пространственную устойчивость и свободу архитектурно-планировочного решения [18].

### 3.5.3 Конструктивные решения основных элементов здания

Основные конструкции зданий:

- колонны - монолитные железобетонные сечением 300×300 мм квадратной и круглой формы, с привязкой к центру соответствующей оси. Шаг колонн продиктован планировочным решением 5400×4400 м и не превышает максимального расстояния по требованиям сейсмических норм;

- фундаменты - монолитная железобетонная плита толщиной 400 мм, устраиваемом под каждым блоком-зданием, что позволяет уменьшить и равномерно распределить давление, передаваемое на основание. Толщина плиты определена по расчету.

- наружные стены – трехслойные: несущий внутренний слой - монолитный железобетон толщиной 180 мм, утеплитель 200 мм, наружный слой из облицовочного кирпича толщиной 120 мм;

- внутренние стены – монолитный железобетон толщиной 180 мм и 100 мм с отделкой по обеим сторонам;

- основные облицовочные материалы фасада - деревянные панели, облицованные под кирпич из светлых оттенков; витражное остекление.

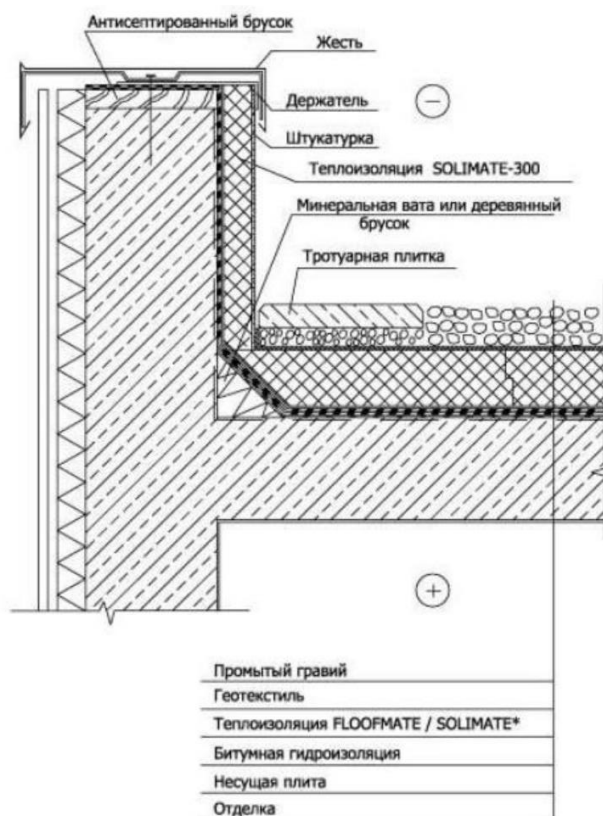
- перекрытия – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм;

- лестницы - внутренние лестничные марши и площадки - монолитные железобетонные с металлическими ограждениями. Лестницы с естественным освещением через витражное остекление и окна в наружных стенах. Ширина марша лестниц, предназначенных для эвакуации людей, принята не менее 1,35 м. Лестницы с лифтом располагаются в каждом блоке, тип эвакуационных лестниц - Л1. Пути эвакуации обеспечиваются освещением в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016.

- кровли – скатные, эксплуатируемые с уклоном 1:12.

Эксплуатируемая кровля устроена на крыше жилых блоков и над общественно-коммерческим блоком. Состав эксплуатируемой кровли: железобетонное основание, уклонообразующий слой из керамзитового гравия, армированная цементно-песчаная стяжка толщиной не менее 50 мм, праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ, техноэласт ЭПП, иглопробивной геотекстиль, экструзионный пенополистерол, дренажная мембрана, балласт, цементно-песчаная смесь, тротуарная плитка (см. рисунок 30).

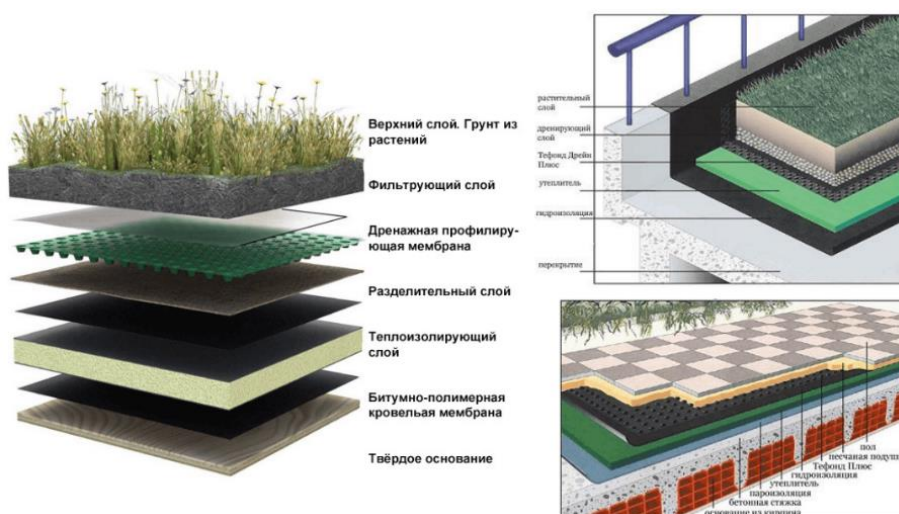




**Рис.30. Устройство эксплуатируемой кровли**

Зеленые крыши выполнены по традиционному варианту, которые считаются более предпочтительными для условий Российской зимы. Можно полностью покрыть крышу почвой, как показано на фотографиях ниже, но можно также разместить ее в цветочных ящиках, контейнерах или кадках, что экономит затраты на строительство и обеспечивает лучшую защиту крыши от возможных биологических повреждений (см. рисунок 31).

В современных зеленых крышах слой почвы, имеющий большой вес, часто заменяется специальным слоем искусственного почвенного субстрата, который отлично впитывает и удерживает влагу.



**Рис.31. Структура покрытия с озеленением**

- двери наружные – двустворчатые двойные стеклянные с металлическим обрамлением шириной – 2000 мм, высотой – 2400 мм;
- двери внутренние – двустворчатые стеклянные пластиковые шириной 1800 мм и высотой 2100 мм;

Одностворчатые, глухие пластиковые размером не менее 1100 мм в помещениях стационара и не менее 900 мм в помещениях функциональных блоков, высота - 2100 мм.

Внутренняя отделка. Все материалы для внутренней отделки помещений должны приняты в соответствии с СП 2.1.3678-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг".

Поверхность стен, полов и потолков помещений должна быть гладкой, без дефектов, легкодоступной для влажной уборки и устойчивой к обработке моющими и дезинфицирующими средствами. При использовании панелей их конструкция также должна обеспечивать гладкую поверхность.

В местах установки раковин и других санитарных приборов, а также оборудования, эксплуатация которого связана с возможным увлажнением стен и перегородок, предусмотрена отделка керамической плиткой.

В помещениях с влажным режимом работы стены и потолок отделаны материалами с гладкой поверхностью, выдерживающей влажную уборку с дезинфектантами; полы из керамической плитки.

Санузлы и цеха предприятия питания облицовываются влагостойкими гипсокартонными листами, имеющими пониженное водопоглощение (менее 10%) и обладающими повышенным сопротивлением проникновению влаги.

Основные облицовочные материалы фасада выполнены из деревянных панелей, облицованные под кирпич из светлых оттенков; витражное остекление.

### **3.5.4 Антисейсмические мероприятия**

Территория г. Иркутска входит в число наиболее сейсмоопасных районов, с расчетной сейсмической интенсивностью 8 баллов. В соответствии с этим, был выполнен ряд мероприятий для обеспечения сооружением способности противостоять сейсмическим воздействиям.

Устройство деформационных швов в местах сопряжения стен сложных в плане и проектируемых блоков здания осуществляется путем установки парных стен с антисейсмическим расстоянием между ними 30 мм [18].

При проектировании металлических и железобетонных конструкций следует предусматривать мероприятия, облегчающие (или обеспечивающие) возможность развития в узлах и элементах конструкций пластических деформаций, значительно повышающих сопротивление их действию кратковременных сил.

При проектировании жилых блок секций, применена перекрестно - стеновая конструктивная схема, несущие конструкции которой выполнены из монолитного железобетона. Блок-секция запроектирована с учетом расчетного сейсмического воздействия 8 баллов.

Размер жилой блок-секции в плане (в осях) составляет  $39.6 \times 25.2$  м.

Высота этажа 3.3 м.

Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой продольных и поперечных стен в сочетании с плитами перекрытий из ж/б с размером на конструктивный модуль.

Наружные трехслойные стены с внутренним несущим слоем из монолитного ж/б толщиной 180 мм поэтажно опираются на перекрытия и имеют соединения с поперечными диафрагмами жесткости.

При проектировании реабилитационного, общественно-коммерческого и пищеблока так же была применена перекрестно - стеновая конструктивная схема, выполненная в монолитном железобетоне.

Устойчивость каркаса при действии сейсмических нагрузок в продольном и поперечном направлениях обеспечена совместной работой колонн, ригелей, перекрытий и несущих наружных стен, образующих геометрически неизменяемую систему. В горизонтальном направлении жесткость конструкции обеспечивает жесткий диск перекрытия. Здание разделено на несколько частей антисейсмическими швами, что делает здание менее восприимчивым к деформациям.

**Таблица 6- Оценка соответствия конструктивных и объемно-планировочных решений требованиям норм [18]**

| Перечень требований   | По проекту                     | Пункт СП 14.13330.2018 |
|---|--------------------------------|------------------------|
| <b>Здание пансионата</b>  |                                |                        |
| По карте ОСР-2015-В город Иркутск находится в 8-балльной зоне интенсивности сейсмических воздействий.             | Соответствует                  | п. 4.4                 |
| Стеновая и каркасная связевого типа конструктивные системы.   | Соответствует<br>Соответствует | п. 6.8.1<br>п. 6.11.2  |
| Предусмотрено 6 антисейсмических швов, т.к. здание имеет сложную форму в плане, с перепадами высот частей здания. | Соответствует                  | п. 6.1.2               |
| Высота здания от 5,5 м до 14,6 м  | Соответствует                  | п. 6.1.5               |
| Высота надземных этажей 3,3 м.  | Соответствует                  | п. 6.1.5               |
| Длина здания 125,8 м; ширина здания 105 м.  | Соответствует                  | п. 6.1.4               |
| Высота техподполья 2.8 м. Техподполье находится под всем зданием.   | Соответствует                  | п. 6.2.2               |
| Толщина внутренних стен 180 мм и 100 мм.  | Соответствует                  | п. 6.10.2              |
| Максимальное расстояние между диафрагмами жесткости 7,2 м.  | Соответствует                  | п. 6.11.3              |
| Перекрытия железобетонные толщиной 200 мм.  | Соответствует                  | п. 6.3.1               |

|   |               |           |
|---|---------------|-----------|
| Плиты перекрытий работают как единый жесткий диск.  | Соответствует | п. 6.3.1  |
| Центры масс и центры жесткостей по этажам здания не имеют больших расхождений.                        | Соответствует | п. 4.1    |
| <b>Центральный блок</b>   |               |           |
| Конструктивная система- рамно-связевый каркас   | Соответствует | п. 6.8.1  |
| Высота блока 14,6 м.  | Соответствует | п. 6.1.5  |
| Высота надземных этажей 3,3 м   | Соответствует | п. 6.1.5  |
| Длина блока 61 м; ширина блока 41.1 м.  | Соответствует | п. 6.1.4  |
| Максимальный шаг поперечных внутренних стен 5,4 м. Максимальный шаг продольных стен составляет 4,4 м  | Соответствует | п. 6.11.3 |
| Толщина внутренних стен 180 мм и 100 мм.  | Соответствует | п. 6.10.2 |
| Максимальное расстояние между диафрагмами жесткости 5,4 м.  | Соответствует | п. 6.11.3 |
| Перекрытия железобетонные толщиной 200 мм.  | Соответствует | п. 6.3.1  |
| Плита перекрытия работает как единый жесткий диск.  | Соответствует | п. 6.3.1  |
| Центры масс и центры жесткостей по этажам блока не имеют больших расхождений.                         | Соответствует | п. 4.1    |
| <b>Реабилитационный блок</b>  |               |           |
| Стеновая конструктивная система.  | Соответствует | п. 6.11.2 |
| Высота блока 13,5 м.  | Соответствует | п. 6.1.5  |
| Высота надземных этажей 3,3 м   | Соответствует | п. 6.1.5  |
| Длина блока 27 м; ширина блока 20,2 м.  | Соответствует | п. 6.1.4  |
| Максимальный шаг поперечных внутренних стен 5,5 м. Максимальный шаг продольных стен составляет 5,4 м. | Соответствует | п. 6.11.3 |
| Толщина внутренних стен 180 мм и 100 мм.  | Соответствует | п. 6.10.2 |
| Максимальное расстояние между диафрагмами жесткости 5,5 м.  | Соответствует | п. 6.11.3 |
| Перекрытия железобетонные толщиной 200 мм.  | Соответствует | п. 6.3.1  |
| Плита перекрытия работает как единый жесткий диск.  | Соответствует | п. 6.3.1  |
| Центры масс и центры жесткостей по этажам блока не имеют больших расхождений.                         | Соответствует | п. 4.1    |
| <b>Пищевблок</b>  |               |           |
| Стеновая конструктивная система   | Соответствует | п. 6.11.2 |
| Высота блока 13,5 м.  | Соответствует | п. 6.1.5  |
| Высота надземных этажей 3,3 м   | Соответствует | п. 6.1.5  |
| Длина блока 36,3 м; ширина блока 34 м.  | Соответствует | п. 6.1.4  |
| Максимальный шаг поперечных внутренних стен 5,4 м. Максимальный шаг продольных стен составляет 4,4 м. | Соответствует | п. 6.11.3 |
| Толщина внутренних стен 180 мм и 100 мм.  | Соответствует | п. 6.10.2 |

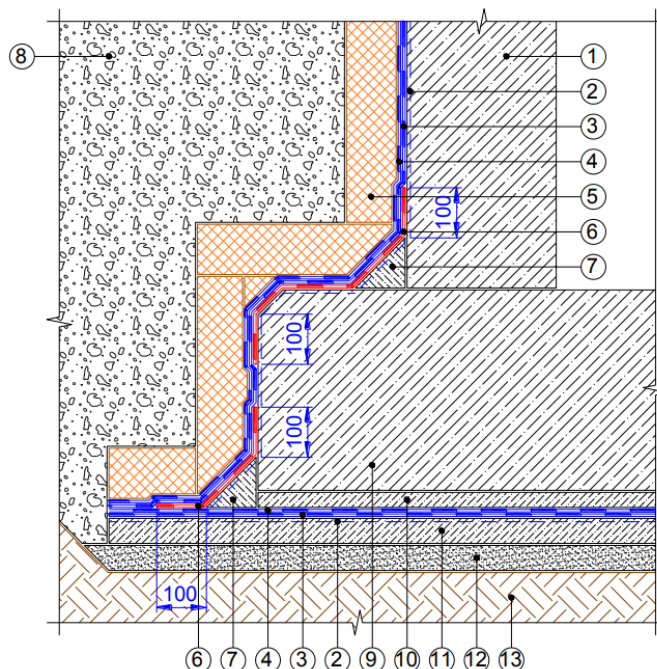
Продолжение таблицы 6

|   |               |           |
|---|---------------|-----------|
| Максимальное расстояние между диафрагмами жесткости 5,4 м.  | Соответствует | п. 6.11.3 |
| Перекрытия железобетонные толщиной 200 мм.  | Соответствует | п. 6.3.1  |
| Плита перекрытия работает как единый жесткий диск.  | Соответствует | п. 6.3.1  |
| Центры масс и центры жесткостей по этажам блока не имеют больших расхождений.                         | Соответствует | п. 4.1    |
| <b>Общественно-коммерческий блок</b>  |               |           |
| Стеновая конструктивная система   | Соответствует | п. 6.11.2 |
| Высота блока от 5,5 до 7,9 м.   | Соответствует | п. 6.1.5  |
| Высота надземных этажей 3,3 м   | Соответствует | п. 6.1.5  |
| Длина блока 27 м; ширина блока 22,3 м.  | Соответствует | п. 6.1.4  |
| Максимальный шаг поперечных внутренних стен 5,4 м. Максимальный шаг продольных стен составляет 4,4 м. | Соответствует | п. 6.11.3 |
| Толщина внутренних стен 180 мм и 100 мм.  | Соответствует | п. 6.10.2 |
| Максимальное расстояние между диафрагмами жесткости 5,4 м.  | Соответствует | п. 6.11.3 |
| Перекрытия железобетонные толщиной 200 мм.  | Соответствует | п. 6.3.1  |
| Плита перекрытия работает как единый жесткий диск.  | Соответствует | п. 6.3.1  |
| Центры масс и центры жесткостей по этажам блока не имеют больших расхождений.                         | Соответствует | п. 4.1    |
| <b>Жилой блок</b>   |               |           |
| Стеновая конструктивная система   | Соответствует | п. 6.11.2 |
| Высота блока 14,2 м.  | Соответствует | п. 6.1.5  |
| Высота надземных этажей 3,3 м   | Соответствует | п. 6.1.5  |
| Размер блока 39,6 × 28,2 м.   | Соответствует | п. 6.1.4  |
| Максимальный шаг внутренних стен 7,2 × 9 м  | Соответствует | п. 6.11.3 |
| Толщина внутренних стен 180 мм и 100 мм.  | Соответствует | п. 6.10.2 |
| Максимальное расстояние между диафрагмами жесткости 7,2 м   | Соответствует | п. 6.11.3 |
| Перекрытия железобетонные толщиной 200 мм   | Соответствует | п. 6.3.1  |
| Плита перекрытия работает как единый жесткий диск.  | Соответствует | п. 6.3.1  |
| Центры масс и центры жесткостей по этажам блока не имеют больших расхождений.                         | Соответствует | п. 4.1    |

### 3.5.5 Гидроизоляция подземной части здания

Рассматриваемая гидроизоляционная система рекомендуется для применения там, где высокий уровень грунтовых вод может привести к опасному гидростатическому давлению воды, превышающему уровень основания фундамента, особенно в наиболее неблагоприятные периоды года.

В местах примыкания горизонтальных и вертикальных поверхностей выполнить наклонные бортики под углом  $45^\circ$  и высотой 100 мм из цементно-песчаного раствора и произвести укладку слоя усиления из рулонного материала Техноэласт ЭПП (см. рисунок 32) [19].



**Рис.32. Способ гидроизоляции подземной части здания:** 1 – стена фундамента; 2 – праймер битумный ТехноНИКОЛЬ; 3 – первый слой гидроизоляционной мембраны из материала Техноэласт ЭПП; 4 – второй слой гидроизоляционной мембраны из материала Техноэласт ЭПП; 5 – экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ XPS Carbon; 6 – слой усиления из материала Техноэласт ЭПП; 7 – галтель из цементно-песчаного раствора  $100 \times 100$  мм; 8 – грунт обратной засыпки; 9 – фундаментная плита; 10 – защитная стяжка толщиной не менее 50 мм; 11 – бетонная подготовка; 12 – уплотненная выравнивающая песчаная подготовка; 13 – уплотненное грунтовое основание

### 3.5.6 Мероприятия по пожарной безопасности

Атриум и все помещения здания (пожарного отсека) оборудованы автоматической системой пожаротушения, дымовой пожарной сигнализацией и системой дымоудаления.

Все помещения, выходящие в атриум, имеют не менее двух путей эвакуации по горизонтальному проходу. Жилые помещения, предназначенные для сна, протяженность пути эвакуации по горизонтальному проходу от двери этого помещения до защищенного эвакуационного выхода, ведущего к лестничной клетке, представляет не более 25 м [16].

Внутренние лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные с металлическими ограждениями. Эвакуационные лестницы шириной не менее 1,35 м, с естественным освещением через окна в наружных стенах на каждом этаже и устройством дополнительного подпора воздуха.

Для обеспечения пожарной безопасности все помещения в здании оборудованы системами пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения.

Конструкции покрытия атриумов выполняются из негорючих материалов. Остекление проемов в ограждающих конструкциях (покрытий) атриумов- силикатные.

Открывание клапанов дымоудаления в атриумах осуществляется автоматически от сигналов дымовых пожарных извещателей, дистанционно (от кнопок, установленных в лестничных клетках) и вручную.

Отделка стен и потолков в общих коридорах, лестничных клетках, вестибюлях и холлах выполнена негорючими материалами.

Обеспечивается подъезд пожарных машин к каждой лоджии и к каждому окну вдоль всех фасадов здания.

### **3.5.7 Защита строительных конструкций от коррозии**

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена в соответствии с СП 28.13330.2017.

Первичная защита обеспечена применением бетонов, стойких к воздействию агрессивной среды, применением уплотняющих, воздухововлекающих и других добавок, повышающих стойкость бетона в агрессивной среде и защитное действие бетона по отношению к стальной арматуре, стальным закладным деталям и соединительным элементам; выбор и применение арматуры, соответствующей по коррозионным характеристикам условиям эксплуатации; защита от коррозии закладных деталей и связей на стадии изготовления и монтажа сборных железобетонных конструкций. Вторичная защита обеспечивается применением лакокрасочных, облицовочных или пропитывающих покрытий [14].

Для защиты стальных и алюминиевых конструкций от коррозии применяются лакокрасочные покрытия, толщина слоя которых для ограждающих и несущих конструкций должна быть не менее 70 мкм.

Защиту поверхности строительных конструкций, изготавливаемых на заводе, следует осуществлять в заводских условиях. С целью снижения степени агрессивного воздействия среды на строительные конструкции при проектировании необходимо предусматривать разработку генеральных планов предприятий, объемно-планировочных и конструктивных решений с учетом розы ветров и направленности потока грунтовых вод, технологическое оборудование с максимально возможной герметизацией, приточно-вытяжную вентиляцию, отсосы в местах наибольшего выделения паров, газов и пыли.

### **3.5.8 Охрана окружающей среды**

Проектирование пансионата для пожилых людей осуществлялось с учетом требований по охране окружающей среды и природных ресурсов.

Особое внимание было уделено сохранению и восстановлению природной среды, рациональному использованию ресурсов, обеспечению экологической безопасности и предотвращению негативного воздействия на окружающую среду. В ходе проектирования были учтены нормы допустимого воздействия на окружающую среду. [13].

Для обеспечения экологической безопасности и рационального использования природных ресурсов на площадке проекта будут приняты следующие меры:

- Увеличение площади озеленения в соответствии с нормативными требованиями;
- Использование экологически чистых материалов в строительстве;
- Использование энергоэффективных технологий для снижения теплопотерь и энергопотребления;
- Установка солнечных коллекторов на скатной кровле.

### **3.5.9 Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций**

При проектировании пансионата для пожилых людей приняты конструктивные и пространственно-планировочные решения, учитывающие возможные чрезвычайные ситуации как природного, так и техногенного происхождения.

В проекте предусмотрены меры противопожарной и сейсмостойкой защиты, отвечающие требованиям нормативных документов. Эвакуация людей из всех помещений осуществляется беспрепятственно. Также предусмотрены пожарные подъезды к территории проекта, которые могут быть использованы для быстрого реагирования в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.



## **Вывод**

Проект пансионата для пожилых людей в городе Иркутске, в состав которого входят 7 блоков-зданий, запроектированы с уровнем сейсмического усиления 8 баллов, что в соответствии со Шкалой сейсмической интенсивности ГОСТ Р 57546-2017, соответствует классу сейсмостойкости С8.

Выбор конструктивной системы здания выполнен в соответствии с актуализированными редакциями норм. Несущий остов конструктивной системы представляет собой стеновую конструкцию из монолитного железобетона и систему в виде связевого каркаса с несущими наружными стенами и внутренним железобетонным каркасом с диафрагмами жесткости. Несущий связевой каркас здания обеспечивает жесткость, прочность и устойчивость при воздействии горизонтальных сейсмических и ветровых нагрузок, атмосферных осадков и других природных влияний окружающей среды в городе Иркутск.

Проектирование здания осуществлялось в соответствии с экологическими, санитарными и гигиеническими нормами, требованиями пожарной безопасности и другими соответствующими нормами, установленными в России. Для обеспечения безопасной эксплуатации здания были приняты соответствующие технические решения.

Проектируемые здания отвечают требованиям в области охраны окружающей среды в соответствии с Федеральным законом от 10.01.2002 N7-ФЗ (ред. от 14.07.2022, с изм. от 30.05.2023), который с изменениями и дополнениями вступил в силу с 1.03.2023.

Работа над дипломным проектом осуществлялась с использованием соответствующих действующих нормативных документов, учебных пособий и рекомендаций.

## 4 Экономический раздел

### 4.1 Баланс территории Пансионата для пожилых людей по ул. Розы Люксембург и Норильская в г. Иркутске

Разработка сметной документации для территории Пансионата для пожилых людей по ул. Розы Люксембург и Норильская в г. Иркутске разработана в соответствии с приказом Минстроя РФ № 421/пр от 04.09.2020 г. «Методика определения сметной стоимости строительства на территории РФ». В данном разделе выявляется баланс проектируемой территории, указывается площадь по проекту и краткое описание к каждому типу проектируемого объекта.

В таблице 1 приведен баланс территории пансионата.

**Таблица 6 - Баланс территории Пансионата для пожилых людей по ул. Розы Люксембург и Норильская в г. Иркутске**

| № п/п | Элементы территории туристического комплекса   | S по проекту в Га | % S по проекту | Примечания  |
|-------|--|-------------------|----------------|---|
| 1     | 2  | 3                 | 4              | 5   |
| 1.    | Площадь застройки пансионата для пожилых людей | 0,652             | 21,8           | Проектируемый пансионата для пожилых людей представляет собой здание переменной этажности (1-3) с цокольным этажом.<br>1эт.-6518,4 м2; 2 эт.-5645,4 м2;<br>3 эт.- 5155,9 м2; цокольный эт.- 6518,4 м2 |
| 2.    | Сквер с элементами благоустройства             | 1,232             | 41,1           | Современный сквер на территории всего пансионата площадью 12317 м2  |
| 4.    | Озеленение                                     | 1,11              | 37,1           |   |
|       | <b>Площадь всего:</b>                          | <b>2,994</b>      | <b>100</b>     |   |

### 4.2 Объектная смета на строительство Пансионата для пожилых людей по ул. Розы Люксембург и Норильская в г. Иркутске

Смета составлена в ценах I квартала 2023 г.

Сметная стоимость **483525,6 тыс. руб.**

Сметная зарплата **50286,7 тыс. руб.**

Объектная смета представлена в таблице 2

**Таблица 7 - Объектная смета на строительство Пансионата для пожилых людей по ул. Розы Люксембург и Норильская в г. Иркутске**

| № п/п   | Номера смет | Наименование работ и затрат        | Сметная стоимость в тыс. руб. |                  |                                 |               |  | Сметная зарплата                   | Показатели единичной стоимости в тыс. руб.  |
|---|-------------|------------------------------------|-------------------------------|------------------|---------------------------------|---------------|--|------------------------------------|---|
|   |             |                                    | строительные работы           | монтажные работы | оборудование, мебель, инвентарь | прочие работы | всего                                  |                                    |   |
| 1   | 2           | 3                                  | 4                             | 5                | 6                               | 7             | 8                                      | 9                                  | 10  |
|   |             | Долевое соотношение                | 76%                           | 3%               | 20%                             | 1%            | 100%                                   | 10,4%                              |   |
| 1.  | УПСС*       | Пансионат для пожилых людей        | 1612,5                        | 63,6             | 424,3                           | 21,2          | <b>2121,6</b>                          | 220,6                              | Приложение 9 МУ в ценах 1984г.<br>1 м2-89 руб.<br>23838,1 м2*89 / 1000 =<br><b>2121,6</b> тыс. руб. |
| 2.  | УПСС        | Сквер с элементами благоустройства | 46,8                          | 1,85             | 12,33                           | 0,62          | <b>61,6</b>                            | 6,4                                | Приложение 7 МУ<br>1 м2-5 руб.<br>12317 · 5 / 1000 = <b>61,6</b> тыс. руб.                          |
| 3.  | УПСС        | Озеленение                         | 25,3                          | 0,999            | 6,66                            | 0,333         | <b>33,3</b>                            | 3,46                               | Приложение 7 МУ<br>1 га-30 тыс. руб.<br>1,11*30= <b>33,3</b> тыс. руб.                              |
| Итого в ценах 1984 г.   |             |                                    |                               |                  |                                 |               | 2216,5                                 | 230,46                             |   |
| Прочие работы и затраты 10% от сметной стоимости 1984г.   |             |                                    |                               |                  |                                 |               | 221,65                                 | -                                  |   |
| Итого в ценах 1984 г.   |             |                                    |                               |                  |                                 |               | 2438,15                                | 230,46                             |   |
| Итого в ценах 1991 г.<br>k <sub>1</sub> = 1,689<br>k <sub>2</sub> = 1,25                            |             |                                    |                               |                  |                                 |               | 2438,15 ·<br>1,689 =<br><b>4101,15</b> | 230,46 ·<br>1,25 =<br><b>288,1</b> |   |
| Итого по объектной смете в ценах I квартала 2023 г.<br>k <sub>1</sub> = 78,6<br>процент на зп=10,4% |             |                                    |                               |                  |                                 |               | 4101,15 ·<br>78,6 =<br><b>322350,4</b> | <b>33524,4</b>                     |   |

**Продолжение таблицы 7**

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| НДС = 20% от графы 8   | 64470,1                                 | -  |  |
| Итого с НДС (для I территориального пояса)   | <b>386820,5</b>                         | <b>33524,4</b>                                     |  |
| Итого по объектной смете для IX территориального пояса (г. Иркутск)<br>k = 1,25 от гр. 8 (коэффициент пересчета от I пояса к IX) | 386820,5 ·<br>1,25 =<br><b>483525,6</b> | <b>50286,7</b><br>(зарплата<br>для<br>г. Иркутска) |  |

\* Укрупненные показатели сметной стоимости

### 4.3 Сводный сметный расчет на строительство Пансионата для пожилых людей по ул. Розы Люксембург и Норильская в г. Иркутске

Сметная стоимость **872342,8 тыс. руб.**

Возвратные суммы **1326,4 тыс. руб.**

Составлен в ценах I квартала 2023 г.

Сводный сметный расчет представлен в таблице 3.

**Таблица 8 - Сводный сметный расчет на строительство Пансионата для пожилых людей по ул. Розы Люксембург и Норильская в г. Иркутске**

| № п/п | Номера сметных расчетов | Наименование глав, объектов, затрат  | Сметная стоимость в тыс. руб. |                  |                                 |               |                  | ПРИМЕЧАНИЕ                     |
|-------|-------------------------|--|-------------------------------|------------------|---------------------------------|---------------|------------------|--------------------------------|
|       |                         |  | строительные работы           | монтажные работы | оборудование, мебель, инвентарь | прочие работы | всего            |                                |
| 1     | 2                       | 3  | 4                             | 5                | 6                               | 7             | 8                | 9                              |
|       |                         | Долевое соотношение  | 76%                           | 3%               | 20%                             | 1%            | 100%             |                                |
| 1.    | УПСС                    | <b>Глава 1:</b><br>1. Подготовка территории строительства<br>2. Отвод территории строительства | 7349,6<br>1469,84             | 290,1<br>58,02   | 1934,1<br>386,8                 | 96,7<br>19,34 | 9670,5<br>1934,1 | Приложение 12 МУ<br>2%<br>0,4% |

**Продолжение таблицы 8**

| 1                           | 2                          | 3   | 4         | 5        | 6        | 7       | 8               | 9  |
|-----------------------------|----------------------------|---|-----------|----------|----------|---------|-----------------|--|
| 2.                          | УПСС                       | <b>Глава 2:</b><br>Основные объекты строительства   | 367479,45 | 14505,77 | 96705,1  | 4835,25 | 483525,6        | из объектной сметы 100%  |
| 3.                          | УПСС                       | <b>Глава 3:</b><br>Объекты подсобного и обслуживающего назначения                                       | -         | -        | -        | -       | -               | -  |
| 4.                          | УПСС                       | <b>Глава 4:</b><br>Объекты энергетического хозяйства  | 132292,6  | 5222,08  | 34813,84 | -       | 174069,2        | Приложение 12 МУ<br>10% (для гр. 4)<br>12% (для гр.5)<br>14% (для гр. 6) от гл.2 |
| 5.                          | УПСС                       | <b>Глава 5:</b><br>Объекты транспортного хозяйства и связи  | 18373,99  | 725,29   | 4835,26  | 241,76  | 24176,3         | Приложение 12 МУ<br>5% от гл. 2  |
| 6.                          | УПСС                       | <b>Глава 6:</b><br>Наружные сети и сооружения водоснабжения, канализации, теплоснабжения, газоснабжения | 18373,99  | 725,29   | 4835,26  | 241,76  | 24176,3         | Приложение 12 МУ<br>5% от гл. 2  |
| 7.                          | УПСС                       | <b>Глава 7:</b><br>Благоустройство и озеленение территории  | 14699,16  | 580,23   | 3868,2   | 193,41  | 19341           | Приложение 12 МУ<br>4% от гл. 2  |
| <b>Итого по главам 1-7:</b> |                            |   | 560038,6  | 21845,8  | 147378,6 | 5628,2  | <b>736893</b>   |  |
| 8.                          | Приказ №332/пр от 19.06.20 | <b>Глава 8:</b><br>Временные здания и сооружения  | 6720,5    | 262,15   |          |         | <b>8842,7</b>   | 1,2% от итого по главам 1-7 для строительно-монтажных работ                      |
| <b>Итого по главам 1-8:</b> |                            |   | 566759,1  | 22107,95 | 147378,6 | 5628,2  | <b>745735,7</b> |  |
| 9.                          | Приказ №325/пр от 25.05.21 | <b>Глава 9:</b><br>Средства на дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время             | 26751     | 1043,5   | -        | -       | <b>35198,7</b>  | 4,72% от итого по главам 1-8 для строительно-монтажных работ                     |

Продолжение таблицы 8

| 1   | 2    | 3  | 4        | 5       | 6        | 7       | 8                              | 9  |
|---|------|--|----------|---------|----------|---------|--------------------------------|--|
| <b>Итого по главам 1-9:</b>   |      |  | 593510,1 | 23151,5 | 147378,6 | 5628,2  | <b>780934,4</b>                |  |
| 10  | УПСС | <b>Глава 10:</b><br>Строительный контроль              | -        | -       | -        | 10542,6 | 10542,6                        | 1,35% от гр. 8, итого по гл. 1 – 9 (по гр.8) |
| 11  | УПСС | <b>Глава 11:</b><br>Подготовка эксплуатационных кадров | -        | -       | -        | -       | -                              |  |
| 12  | УПСС | <b>Глава 12:</b><br>Проектно-изыскательские работы     | -        | -       | -        | 1561,9  | 1561,9                         | 0,2% от итога глав 1 – 9 (по гр. 8)          |
| <b>Итого по главам 1-12:</b>  |      |  | 593510,1 | 23151,5 | 147378,6 | 17732,7 | <b>793038,9</b>                |  |
| Непредвиденные работы и затраты 10% от итога глав 1 – 12<br>Приказ № 421/пр от 04.09.2020 |      |  | 59351    | 2315,2  | 14737,9  | 1773,3  | 79303,9                        |  |
| <b>Итого по сводному сметному расчету:</b>  |      |  | 652861,1 | 25466,7 | 162116,5 | 19506   | <b>872342,8</b>                |  |
| В т. ч. возвратные суммы 15% от временных зданий и сооружений (гл. 8)                     |      |  | -        | -       | -        | -       | <b>8842,7*0,15<br/>=1326,4</b> |  |

## Вывод

Сметная документация разработана на строительство Пансионата для пожилых людей по ул. Розы Люксембург и Норильская в г. Иркутске:

В состав комплекса входят следующие здания и сооружения:

- здание пансионата
- сквер с элементами благоустройства
- озеленение сквера

Сметная документация составлена по рабочим чертежам в соответствии с приказом Минстроя РФ № 421/пр от 04.09.2020 г. «Методика определения сметной стоимости строительства на территории РФ». Подсчет объемов работ произведен в соответствии с проектными решениями.

Подсчет сметной стоимости произведен в ценах 1984 года. Прочие работы и затраты приняты 10% от сметной стоимости строительства. Для перевода цен из 1984 года в 1991 год использовались два коэффициента:  $k_1 = 1,689$  для строительно-монтажных работ и  $k_2 = 1,25$  для заработной платы. Расчетные индексы изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ к сметно-нормативной базе 1991г. принимаются из письма Минстроя и ЖКХ на 1 квартал 2023 года. При переводе цен в текущий уровень, т. е. в I квартал 2023 г. использовался коэффициент  $k = 78,6$  для строительно-монтажных работ.

Коэффициент для расчета сметной заработной платы принят в размере 10,4% по состоянию цен на I квартал 2023 г.

Налог на добавленную стоимость принят в размере 20 % от строительно-монтажных работ в соответствии с Налоговым кодексом РФ.

При пересчете цен объектной сметы из I территориального пояса в IX территориальный пояс для города Иркутска использовался коэффициент  $K=1,25$

Сметная стоимость работ определена Укрупненными расценками и УПСС. Затраты на непредвиденные работы и затраты приняты в размере 10% от сметной стоимости строительства в соответствии с приказом Минстроя РФ № 421/пр от 04.09.2020 г. «Методика определения сметной стоимости строительства на территории РФ».

Затраты на титульные временные здания и сооружения, а также на удорожание работ в зимнее время определены по действующим нормативным документам системы ценообразования и сметного нормирования.

Возвратные суммы приняты в размере 15% для материалов и деталей, получаемых от разборки временных зданий и сооружений, и рассчитываются от главы 8 ССР: Временные здания и сооружения.

Итоговая сметная стоимость строительства определилась сводным сметным *расчетом* в сумме **872342,8 тыс. руб.**, в том числе возвратные суммы составили **1326,4 тыс. руб.**

## Заключение

В рамках выпускной квалификационной работы был выполнен проект Пансионата для пожилых людей в городе Иркутске. В процессе разработки проектного предложения была проанализирована специфика организации отечественных и зарубежных опытов проектирования пансионатов. На основе проведенного анализа были выявлены характерные типы функциональных зон и их расположение для создания комфортных условий для проживания пожилых людей, которые соответствуют всем современным требованиям безопасности и доступности. Было разработано и предложено три типа жилых блоков, которые предоставляют различные услуги для жильцов:

- Блок независимого проживания предназначен для тех, кто может обеспечить себе самостоятельное проживание без помощи персонала.
- Блок проживания с постоянными уходом предоставляет услуги по уходу за пожилыми людьми, включая ежедневное уборку и помощь в выполнении повседневных задач.
- Блок дневного и пятидневного пребывания предоставляет временное проживание для тех, кто нуждается в периодическом уходе. Каждый блок имеет свои особенности и предоставляет услуги, которые наилучшим образом соответствуют потребностям и желаниям каждого жильца.

Важной задачей проекта было создание пансионата, который органично вписывался бы в окружающую среду района и не подавлял своей массивностью.

В ходе проектирования были достигнуты поставленные цели и задачи, а именно встроить в комплекс общественно-коммерческую зону и расположить объекта в плотной городской застройке вблизи парка и храма, основной функцией которой будет взаимосвязь поколений и участия пожилых в жизни общества.



## Список используемых источников

1. О состоянии стационарной формы обслуживания населения старше трудоспособного возраста Текст научной статьи.  
автор:Н.Л. Гончарова  
ист: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-sostoyanii-statsionarnoy-formy-obsluzhivaniya-naseleniya-starshe-trudosposobnogo-vozrasta/viewer>
2. Доклад о результатах комплексного мониторинга социально-экономического положения пожилых людей в 2021 году  
Ист: <https://mintrud.gov.ru/docs/2362?ysclid=like96th4c121008015>
3. Демографические показатели  
Ист: <https://rosstat.gov.ru/folder/13877>
4. Государственные учреждения социального обслуживания населения Иркутской области  
Ист:  
<https://irkobl.ru/sites/society/about/agency/?ysclid=levgpzhwm66760118>
5. Современный пансионат для пожилых людей  
Ист: <https://graphisoft.com/ru/case-studies/modern-boarding-house-for-the-elderly>
6. Четыре проекта концептуального конкурса двух министерств на идеи для домов престарелых нового типа, которые планируется в будущем предложить как типовые решения  
Ист: <https://archi.ru/russia/84603/starost-kak-svetloe-budushee>
7. Дом престарелых Питера Розеггера  
Ист: [https://www.archdaily.com/565058/peter-rosegger-nursing-home-dietger-wissounig-architekten?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.com/565058/peter-rosegger-nursing-home-dietger-wissounig-architekten?ad_source=search&ad_medium=projects_tab)
8. Дом престарелых De Drie Platanen  
Ист: [https://www.archdaily.com/931877/de-drie-platanen-care-home-bovenbouw?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.com/931877/de-drie-platanen-care-home-bovenbouw?ad_source=search&ad_medium=projects_tab)
9. Дом престарелых в Олейросе  
Ист: [https://www.archdaily.com/971449/the-nursing-home-at-oleiros-tcu-arquitectos?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.com/971449/the-nursing-home-at-oleiros-tcu-arquitectos?ad_source=search&ad_medium=projects_tab)
10. "СП 59.13330.2020. Свод правил. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. СНиП 35-01-2001"(утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 30.12.2020 N 904/пр)
- 11.Свод правил СП 145.13330.2020 "Дома-интернаты. Правила проектирования"(утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 23 декабря 2020 г. N 849/пр)
12. ГОСТ 21.101–97 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации. – М., 1998. – 41 с.
13. Федеральным законом от 10.01.2002 N7-ФЗ (ред. от 14.07.2022, с изм. от 30.05.2023), который с изменениями и дополнениями вступил в силу с 1.03.2023).

14. СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85 / Госстрой России. – М.: ГУП ЦПП, 2013. – 56 с.
15. СП 42.13330.2016. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\* (утв. Приказом Минстроя России от 30.12.2016 N 1034/пр) (ред. от 19.12.2019).
16. СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям. ВНЕСЕНО Изменение N 1, утвержденное и введенное в действие приказом МЧС России от 14.02.2020 г. N 89 с 14.08.2020 г.; Изменение N 2 от 17 декабря 2021 г; Изменение N 3 от 15 июля 2022 г.
17. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 (с Изменением N 1). ВНЕСЕНО Изменение N 1, утвержденное и введенное в действие приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 14 декабря 2018 г. N 807/пр с 15.06.2019 г.
18. СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах / Минстрой России. 10.– М.: ФГУП ЦПП, 2018 – 117с.
19. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА на устройство гидроизоляции фундаментов методом наплавления с применением рулонного битумно-полимерного материала Техноэласт ЭПП  
Ист:[https://www.strsezon.ru/tehoelast\\_1.pdf?ysclid=lifwj32m64698084908](https://www.strsezon.ru/tehoelast_1.pdf?ysclid=lifwj32m64698084908)
20. СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ». Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 июля 2021 г. № 475/пр и введен в действие с 17 января 2022 г.
21. СТО "005-2020 СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА. Учебно-методическая деятельность. Оформление курсовых проектов (работ) и выпускных квалификационных работ технических специальностей"

# Приложение А

