


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет АРХИТЕКТУРНЫЙ

Кафедра «Архитектура жилых и общественных зданий»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 Н.А. Лазовская

подпись

« 01 » 06 2023 г.

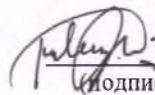
**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

«Модульные жилые дома в условиях Республики Беларусь»

(наименование темы)

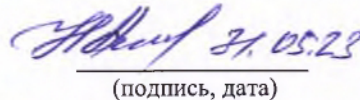
Специальность 1 69 01 01 АРХИТЕКТУРА

Обучающийся
Группы 11101218
(номер)

 31.05.23.
(подпись, дата)

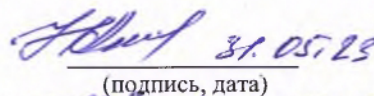
Е.Ю. Нечепуренко
(инициалы и фамилия)

Руководитель

 31.05.23
(подпись, дата)

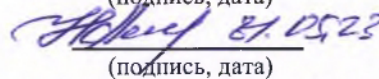
Н.А. Лазовская
(инициалы и фамилия)

Консультанты
по архитектуре

 31.05.23
(подпись, дата)

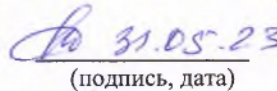
Н.А. Лазовская
(инициалы и фамилия)

по конструкциям

 31.05.23
(подпись, дата)

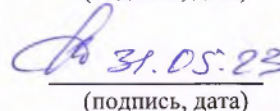
Н.А. Лазовская
(инициалы и фамилия)

по градостроительству

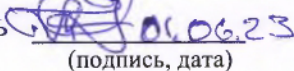
 31.05.23
(подпись, дата)

А.В. Мазаник

по экологии

 31.05.23
(подпись, дата)

А.В. Мазаник

Ответственный за нормоконтроль  01.06.23
(подпись, дата)

Г.Е. Молокович

Объем проекта:
расчетно-пояснительная записка - 63 страниц;
графическая часть - 1 листов;
магнитные (цифровые) носители - 0 единиц.

Минск 2023

РЕФЕРАТ

Ключевые слова: модуль, жилой комплекс, каркасный дом, природные формы в архитектуре.

Актуальность темы дипломного проекта обоснована тем, что модульное строительство стремительно набирает популярность в мировой архитектурной практике. Оно находит отражение как в индивидуальной застройке, так и в многоэтажной, и даже высотной. Возможность создавать динамичную архитектуру, используя разные варианты компоновки уже собранных на заводе элементов, делает тему актуальной и перспективной, а потому она и привлекла моё внимание. В моём дипломном проекте предлагается решение для жилого комплекса, в котором каждый многоэтажный дом выполнен из модулей-квартир.

Для проектирования выбран участок, свободный от зеленых насаждений, расположенный между Минском и Волчковичским водохранилищем, в 5 километрах от МКАДа. Данный участок имеет ряд положительных характеристик:

- удобная транспортная инфраструктура, обеспечивающая связь как с Минском, так и с соседними регионами;
- пляж одного из самых чистых и привлекательных водохранилищ Беларуси находится в 20-минутной пешей доступности;
- наличие выразительного рельефа;
- смешанный лес, окружающий участок с трех сторон.

Концептуальное решение основано на поиске элементов, которые бы ассоциировались с лесным массивом – шишки, листья, ветви и т.п. Акцентами композиции являются жилые башни, напоминающие еловые шишки, семенами в которых являются модули. Взаимосвязь между ними достигается с использованием ступенчатых и пологих перепадов, которые «выстилаются» по рельефу, в плане напоминая ветви. Строительные материалы (широко используются в строительстве в Беларуси) – лиственница, бетон.

Каждый из модулей является полноценной квартирой с комфортной планировкой. Запроектированы модули - квартиры: студии, двухкомнатные, двухуровневые трехкомнатные. Кроме бокового во всех квартирах имеется полуверхний свет, что делает решение нестандартным и оригинальным. Этажность жилых домов от 5 до 9 этажей.

Все композиционные элементы, перепады рельефа, строительные и отделочные материалы, декоративная подсветка, специально подобранные растения и пути движения на территории жилого комплекса взаимосвязаны между собой, что должно доказать действительно комплексный подход к проектированию.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Архитектурное проектирование (жилые и общественные здания): учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-69 01 01 «Архитектура» / Н. А. Лазовская [и др.]; Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Архитектура жилых и общественных зданий». – Минск: БНТУ, 2022. – 48 с.
2. Естественное и искусственное освещение = Натуральнае і штучнае асвятленне: ТКП 45-2.04-153-2009. – Введ. – 14.10.2009. – Минск: Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 2009. – 100 с.
3. Жилой комплекс La Canoree [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – <https://archi.ru/projects/world/8225/zhiloi-kompleks-la-canor233-e>. – Дата доступа: 03.04.2023.
4. Жилые здания = Жылыя будынкi: СН 3.02.02-2019. – Введ. – 16.12.2019. – Минск: Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 2019. – 21 с.
5. Жить в дереве [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – <https://archi.ru/world/56992/zhit-v-dereve>. – Дата доступа: 03.04.2023.
6. Зборовский К.Э. Универсальный дизайн в компенсации ограничений жизнедеятельности / К.Э. Зборовский, Н.А. Лазовская // Архитектура // Сб. науч. тр. – Вып. 11 ; редкол. : А.С. Сардаров [и др.]. – Минск : БНТУ, 2018. – С. 16 – 21.
7. Здания и сооружения. Классификация. Основные положения = Будынкi і збудаваннi. Класiфікацыя. Асноўныя палажэннi: СТБ 2331-2015. – Введ. – 01.04.2016. – Минск: Госстандарт Респ. Беларусь, 2016. – 12 с.
8. Лазовская, Н.А. Универсальный дизайн открытых пространств, зданий и сооружений/ Н.А. Лазовская. – Минск : Ковчег, 2016. – 144 с., илл.
9. Лазовская, Н.А. Безбарьерная среда общедоступных открытых территорий, зданий и сооружений: особенности проектирования / Н.А. Лазовская // Архитектура // Сб. науч. тр. – Вып. 8 ; редкол. : А.С. Сардаров [и др.]. – Минск : БНТУ, 2015. – С. 134 – 135.
10. Лазовская, Н.А. От безбарьерной среды к универсальному дизайну: теория и практика / Н.А. Лазовская // Архитектура // Сб. науч. тр. – Вып. 9 ; редкол. : А.С. Сардаров [и др.]. – Минск : БНТУ, 2016. – С. 227 – 231.
11. Мобильные модульные дома: от прошлого к настоящему [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – <https://architime.ru/news/aluhouse/alpod.htm#11.jpg>. – Дата доступа: 08.03.2023.
12. Планировка и застройка населенных пунктов = Планiроўка і забудова населеных пунктаў: СН 4.3.01.09-2020. – Введ. – 27.11.2020. – Минск: Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 2016. – 69 с.

13. Пожарная безопасность зданий и сооружений = Пажарная бяспека будынкаў і збудаванняў: СН 2.02.05-2020. – Введ. 12.11.2020. – Минск: Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 2020. – 65 с.
14. Разработаны 3D-печатные подвесные капсулы для бездомных Нью-Йорка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – <https://blog.artedev.com/17879>. – Дата доступа: 08.03.2023.
15. Санитарные правила и нормы «Гигиенические требования обеспечения инсоляцией жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки». – Введ. – 28.04.2008. – Минск: Минздрав Респ. Беларусь, 2008. – 12 с.
16. Среда обитания для физически ослабленных лиц = Асяроддзе пражывання для фізічна аслабленых асоб: СН 3.02.12-2020. – Введ. – 13.11.2020. – Минск: Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 2019. – 20 с.
17. Ствольная конструктивная система [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – <https://studopedia.info/1-84020.html>. – Дата доступа: 15.05.2023.
18. Топ-10 модульных зданий мира [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – https://www.architime.ru/specarch/top_10_modular_buildings/modular_buildings.htm. – Дата доступа: 08.03.2023.
19. Топ-10 примеров необычного доступного жилья [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – https://www.architime.ru/specarch/top_10_affordable_housing/social_housing.htm. – Дата доступа: 06.04.2023.
20. Les choux de creteil - экспериментальный подход к строительству социального жилья [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – https://www.architime.ru/specarch/gerard_grandval/les_choux_de_creteil.htm#1.jpg. – Дата доступа: 06.04.2023.
21. Bert tree houses – экологичные модульные дома из древесины [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – https://www.architime.ru/news/studio_precht/bert_tree_houses.htm#1.jpg. – Дата доступа: 08.03.2023.
22. Boat Rooms on the Fuchun River | The Design Institute of Landscape and Architecture China Academy of Art [Electronic resource]. Mode of access: <https://www.arch2o.com/boat-rooms-on-the-fuchun-river-the-design-institute-of-landscape-and-architecture-china-academy-of-art/>. Date of access: 03.04.2023.

23. Breathing House / VTN Architects [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – https://www.archdaily.com/911296/breathing-house-vtn-architects?ad_medium=gallery. – Дата доступа: 15.05.2023.
24. Modular systems for kindergartens [Electronic resource]. Mode of access: https://www.scielo.cl/pdf/arq/n98/en_0717-6996-arq-98-00066.pdf. Date of access: 08.03.2023.
25. Pangyo Housing [Electronic resource]. Mode of access: <https://projects.archiexpo.com/project-23738.html>. Date of access: 08.03.2023.
26. Precht Designs Timber Skyscrapers with Modular Homes and Vertical Farming [Electronic resource]. Mode of access: https://www.archdaily.com/912058/precht-designs-timber-skyscrapers-with-modular-homes-and-vertical-farming?ad_source=search&ad_medium=projects_tab&ad_source=search&ad_medium=search_result_all. Date of access: 08.03.2023.
27. Romainville / Brenac & Gonzalez & Associés [Electronic resource]. Mode of access: https://www.archdaily.com/899048/romainville-brenac-and-gonzalez-and-associes?ad_medium=gallery. Date of access: 08.03.2023.
28. Sky Village in Rødovre / MVRDV [Electronic resource]. Mode of access: https://www.archdaily.com/8649/sky-village-in-rodovre-mvrdv?ad_source=myad_bookmarks&ad_medium=bookmark-open. Date of access: 08.03.2023.
29. Studio Precht Designs Truncated Tiny-Home Treehouses for Baumbau [Electronic resource]. Mode of access: https://www.archdaily.com/919553/studio-precht-designs-truncated-tiny-home-treehouses-for-baumbau?ad_source=myad_bookmarks&ad_medium=bookmark-open. Date of access: 08.03.2023.
30. Summary builds modular housing in Portugal from precast concrete [Electronic resource]. Mode of access: <https://www.dezeen.com/2020/11/05/vdc-summary-housing-portugal-prefabricated-concrete-modular-architecture/>. Date of access: 08.03.2023.
31. The 'hive' project envisions honeycomb-shaped residential complex for 2030 [Electronic resource]. Mode of access: <https://www.designboom.com/architecture/hive-project-honeycomb-shaped-residential-complex-2030-07-31-2020/>. Date of access: 08.03.2023.
32. The nests cabins: Treehouse hotels designed by Veliz Arquitecto [Electronic resource]. Mode of access: <https://www.yankodesign.com/2021/04/20/these-cabins-are-designed-to-be-habitable-cocoons-hanging-on-the-edge-of-cuban-mountains/>. Date of access: 06.04.2023.

33. These cabins are designed to be habitable cocoons hanging on the edge of Cuban mountains! [Electronic resource]. Mode of access: <https://www.yankodesign.com/2021/04/20/these-cabins-are-designed-to-be-habitable-cocoons-hanging-on-the-edge-of-cuban-mountains/>. Date of access: 06.04.2023.
34. What Is the Difference Between Precast and Prefabricated Concrete Structures? [Electronic resource]. Mode of access: https://www.archdaily.com/996804/what-is-the-difference-between-precast-and-prefabricated-concrete-structures?ad_source=myad_bookmarks&ad_medium=bookmark-open. Date of access: 08.03.2023.