

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет АРХИТЕКТУРНЫЙ

Кафедра «АРХИТЕКТУРА ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой



Н. А. Лазовская

подпись

« 31 » 05 2019 г.

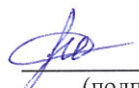
**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**«СЕРИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ ДЛЯ УСЛОВИЙ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ»**

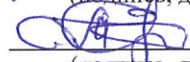
Специальность 1 69 01 01

АРХИТЕКТУРА


Обучающийся
группы 11101513

 30.04.19 С. В. Минич
(подпись, дата)


Руководитель

 Г. Е. Молокович
(подпись, дата) 30.05.19

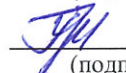
Консультанты:
по архитектуре

 Г. Е. Молокович
(подпись, дата) 30.05.19

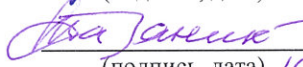
по конструкциям

 Г. Е. Молокович
(подпись, дата) 30.05


по экономике

 30.04.19 Л. П. Гусева
(подпись, дата)


по градостроительству

 А. В. Мазаник
(подпись, дата) 16.5.19

по экологии

 А. В. Мазаник
(подпись, дата) 16.5.19

Ответственный за нормоконтроль

 Г. Е. Молокович
(подпись, дата) 31.05.19

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 69 страниц;

графическая часть - 1 листов;

магнитные (цифровые) носители - 0 единиц.

Минск, 2019 г.

Реферат

Ключевые слова: ИЖД, индивидуальный жилой дом, климатические условия, ориентация, зонирование, жилая среда, экологичность.

Цель дипломного проекта – разработка различных типов индивидуальных жилых домов для строительства на территории крупных, малых городов и поселений городского типа, для природно-климатических условий Республики Беларусь. Основа концепции – принципы экологичности, функциональности, экономичности, энергоэффективности.

В дипломном проекте разработаны индивидуальные жилые дома этажностью 1-2 этажа в едином стиле, предназначенные для проживания одной семьи на участках площадью 0,06-0,1 га. Учитывается правильная ориентация помещений, всего дома, зон участка по сторонам света.

Объёмно-планировочное решение предполагает вариативность схем размещения домов: отдельно стоящие дома, попарно блокированные, блокированные в одну линию или со смещением. Зелёные насаждения на участке выполняют функцию климат-контроля для дома и его помещений.

В каждом спроектированном доме предполагается возможность различного использования элементов объёмно-планировочной структуры, таких, как встроенный, пристроенный или отдельно стоящий гараж, навес для автомобилей, наличие или отсутствие веранды, террасы.

Конструктивное решение может быть различным: каркасным, каркасно-стеновым или стеновым. Материал несущих стен – керамзитобетонные блоки, керамические блоки, железобетонные панели; вертикальные несущие элементы каркаса выполняются из железобетона либо кирпича, материал перегородок – кирпич, гипсокартон. Конструктивное решение скатной крыши – это стропильная система из дерева с фальцевым покрытием; для плоской крыши предполагается использовать железобетонные плиты с эксплуатируемым или неэксплуатируемым покрытием. Фундамент подбирается в зависимости от типа почв на каждом конкретном участке. В частности, на проектируемой территории застройки наиболее целесообразны ленточные и свайно-ростверковые фундаменты.

Особое внимание в дипломном проекте уделяется инженерно-техническим решениям, соответствующим общей концепции проекта: применение солнечных коллекторов и тепловых насосов для нагрева воды; применение рекуператоров для более эффективного тепло- и воздухообмена между внешней средой и помещениями дома; применение систем для сбора дождевой воды и её хозяйственно-бытового использования, таких, как подземные резервуары, искусственные пруды, малолитражные уличные резервуары.

Стилистическое решение домов отличается лаконичностью силуэта и использованием современных материалов для наружной отделки, близких по декоративным качествам к природным, применением систем панорамного остекления фасадов, организацией входов с низкого цоколя.

Список использованных источников

1. 4 Passive Houses by Anders Holmberg [Электронный ресурс]. – 12.06.2018. – Режим доступа: <https://www.dezeen.com/2009/08/13/passive-house-by-anders-holmberg/>. – Дата доступа: 10.04.2019.
2. Zero-carbon eco home is light years ahead [Электронный ресурс]. – 21.05.2009. – Режим доступа: <https://www.theguardian.com/environment/2009/may/21/active-house-denmark-zero-carbon> – Дата доступа: 8.04.2019.
3. Small Pyramid Cottage in Iceland is Sustainable and Charming [Электронный ресурс]. – 11.06.2018. – Режим доступа: <https://www.trendir.com/small-pyramid-cottage-in-iceland-is-sustainable-and-charming/> – Дата доступа: 10.03.2019.
4. Energy Star Certified Homes by ZeroEnergy Design [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – 16.04.2018: <https://www.trendir.com/energy-star-certified-homes-by-zeroenergy-design/> – Дата доступа: 10.03.2019.
5. Bunker Style Houses – Eco Friendly House in Stockholm [Электронный ресурс]. – 21.07.2018. – Режим доступа: <https://www.trendir.com/bunker-style-houses-eco-friendly-house-in-stockholm/> – Дата доступа: 10.03.2019.
6. Eco House Design is Heavenly, Complete with “Wings” [Электронный ресурс]. – 13.04.2018. – Режим доступа: <https://www.trendir.com/eco-house-design-is-heavenly-complete-with-wings/> – Дата доступа: 10.03.2019.
7. Affordable Eco-Housing [Электронный ресурс]. – 11.07.2018. – Режим доступа: <http://www.thenordique.com/blog/2017/7/11/affordable-eco-housing> – Дата доступа: 8.03.2019.
8. Gorgeous Norwegian Eco-Friendly House Produces More Than 3 Times The Energy It Needs [Электронный ресурс]. – 11.12.2015. – Режим доступа: <https://www.businessinsider.com/norwegian-eco-friendly-house-2015-1> – Дата доступа: 11.03.2019.
9. Строительная теплотехника. Строительные нормы проектирования = Будаўнічая цеплатэхніка. Будаўнічыя нормы праектавання : ТКП 45-2.04-43-2006. – Введ. 29.12.2006. – Минск : Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 2007. – 34 с.
10. Жилые здания. Строительные нормы проектирования = Жылыя будынкi. Будаўнічыя нормы праектавання : ТКП 45-3.02-324-2018. – Введ. 13.04.2018. – Минск: Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 2018. – 20 с.
11. Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования = Пажарная бяспека будынкаў і збудаванняў. Будаўнічыя нормы праектавання : ТКП 45-2.02-315-2018. – Введ. 14.02.2018. – Минск : Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 2018. – 51 с.
12. Здания и сооружения. Классификация. Основные положения = Будынкi і збудаванні. Класіфікацыя. Асноўныя палажэнні : СТБ 2331-2015. – Введ. 07.10.2015. – Минск : Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 2015. – 12 с.

13. Жилище. Основные положения = Жыллё. Асноўныя палажэнні : СТБ 1154-99. – Введ. 21.01.1999. – Минск: Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 1999. – 13 с.
14. Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования = Натуральнае і штучнае асвятленне. Будаўнічыя нормы праектавання : ТКП 45-2.04-153-2009. – Введ. 14.09.2009. – Минск: Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 2010. – 101 с.
15. Duran S. C., Herrero J. F. The Sourcebook of Contemporary Green Architecture / Sergi Costa Duran, Julio Fajardo Herrero. – New York, Collins Design, 2010. – 452 p.
16. Среда обитания для физически ослабленных лиц. Строительные нормы проектирования = Асяроддзе пражывання для фізічна аслабленых асоб. Будаўнічыя нормы праектавання : ТКП 45-3.02-318-2018. – Введ. 14.02.2018. – Минск : Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 2018. – 26 с.
17. Газораспределение и газопотребление. Строительные нормы проектирования = Газаразмеркаванне і газаспажыванне. Будаўнічыя нормы праектавання : ТКП 45-4.03-267-2012. – Введ. 18.07.2012. – Минск: Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 2012. – 97 с.
18. Улицы населенных пунктов. Строительные нормы проектирования = Вуліцы населеных пунктаў. Будаўнічыя нормы праектавання : ТКП 45-3.03-227-2010. – Введ. 17.12.2010. – Минск: Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 2011. – 46 с.
19. Градостроительство. Районы усадебного жилищного строительства. Нормы планировки и застройки = орадабудаўніцтва. Раёны сядзібнага жыллёвага будаўніцтва. Нормы планіроўкі і забудовы : ТКП 45-3.01-117.2008. – Введ. 28.11.2008. – Минск: Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 2008. – 37 с.
20. Градостроительство. Населенные пункты. Нормы планирования и застройки = Горадабудаўніцтва. Населеныя пункты. Нормы планіроўкі і забудовы : ТКП 45-3.01-116-2008. – Введ. 28.11.2008. – Минск : Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 2009. – 64 с.
21. Благоустройство территорий. Озеленение. Правила проектирования и устройства = Добраўпарадкаванне тэрыторый. Азелененне. Правілы праектавання і ўстройвання : ТКП 45-3.02-69-2007. – Введ. 20.12.2007. – Минск: Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 2008. – 21 с.
22. Гаражи-стоянки и стоянки автомобилей. Нормы проектирования = Гаражы-стаянкі і стаянкі аўтамабіляў. Нормы праектавання : ТКП 45-3.02-25-2005. – Введ. 26.01.2006. – Минск : Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 2006. – 21 с.
23. Строительная климатология = Будаўнічая кліматалогія : СНБ 2.04.05-2000. – Введ. 07.12.2000. – Минск: Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 2001. – 37 с.
24. Экопарковки [Электронный ресурс]. – 15.06.2018. – Режим доступа: <http://gor-hoz.ru/index.php/blagoustroistvo/tekhnologii/1042-ehko-parkovki-mify-i-real-nost> – Дата доступа: 11.03.2019.

25. How to Collect Rainwater [Электронный ресурс]. – 8.04.2019. – Режим доступа: <https://www.wikihow.com/Collect-Rainwater?amp=1> – Дата доступа: 11.04.2019.
26. Evaporative Cooling of Buildings: Improving Energy Efficiency [Электронный ресурс]. – 18.03.2013. – Режим доступа: <https://riorenewables.com/efficient-design/evaporative-cooling> – Дата доступа: 11.03.2019.
27. Benefits of Trees [Электронный ресурс]. – 25.07.2015. – Режим доступа: <https://tree-landscape-service.com/tree-service/benefits/> – Дата доступа: 11.03.2019.
28. Энергосбережение за счёт деревьев на участке [Электронный ресурс]. – 16.03.2015. – Режим доступа: <https://voodland.com/energoberezhenie-zaschet-derev-ev-na-uchastke/> – Дата доступа: 11.03.2019.
29. Нойферт, Э. Проектирование и строительство. Дом, квартира, сад: Перевод с нем. – Третье изд., переработанное и дополненное / Э. Нойферт, Л. Нефф. – М. : Издательство «Архитектура-С», 2008. – 264 с., илл.
30. Лазовская, Н. А. Универсальный дизайн объектов архитектуры / Н. А. Лазовская. – Минск : Ковчег, 2016. – 114 с., илл.
31. Лазовская, Н. А. Универсальный дизайн в контексте имплементации Конвенции ООН о правах инвалидов / Н. А. Лазовская // Архитектура // Сб. науч. тр. – Вып. 10 ; редкол. : А. С. Сардаров [и др.]. – Минск : БНТУ, 2017. – С. 153 – 158 .
32. Крыша без свесов. Скрытая водосточная система [Электронный ресурс]. – 11.11.2013. – Режим доступа: <http://rch-a.com/krysha-bez-svesov-skrytayavodostochnaya-sistema/> – Дата доступа: 11.03.2019.