

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**

**«МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ИННОВАЦИОННЫЙ ЦЕНТР В РАМКАХ
КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ КАМПУСА БНТУ»**

Специальность 1 69 01 01

АРХИТЕКТУРА

Обучающийся
группы 11101217



А. С. Курило

(подпись, дата)

31.05.23

Руководитель



Н. А. Григорьева

(подпись, дата)

Консультанты

по архитектуре



Н. А. Григорьева

(подпись, дата)

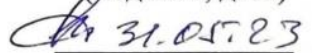
по конструкциям



Н. А. Григорьева

(подпись, дата)

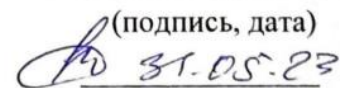
по градостроительству



А. В. Мазаник

(подпись, дата)

по экологии



А. В. Мазаник

(подпись, дата)

Ответственный за нормоконтроль



Г. Е. Молокович

(подпись, дата)

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 80 страниц;

графическая часть - 1 листов;

магнитные (цифровые) носители - 0 единиц.

Минск 2023

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка – 80 с., 71 рис., 2 табл., 25 источников
БНТУ, МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД,
МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС, ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ,
ЗЕЛЕННЫЕ КРОВЛИ

Целью дипломного проекта является создание междисциплинарного инновационного центра, который соответствовал бы современным мировым трендам в области науки, а также способствовал бы улучшению имиджа университета. Основная концепция заключается в интегрировании в одном месте как образовательных функций с возможностью внедрения программ междисциплинарного подхода, так и возможности культурно-досугового времяпровождения для местных жителей. Последняя учтена в рамках концепции «интеллектуальной» реновации городских территорий, внедрение которой осуществляется исходя из проведения комплексного градостроительного анализа местности.

Участком проектирования выбрана территория в Первомайском административном районе г. Минска в районе транспортной развязки МКАД – пр. Независимости и жилого квартала Магистр. Рядом находится знаковый объект – здание 15-го учебного корпуса БНТУ, от арки которого в ходе разработки генерального плана комплекса предусматривается пешеходный бульвар как первоначальная идея архитекторов В. Аникина и И. Есьмана, не реализованная в настоящее время.

По функциональному наполнению комплекса помимо основных блоков с учебными аудиториями предусмотрены такие зоны как: довузовской подготовки, лаборатории, досуговый образовательный центр, выставочные залы и мастерские, конференц-зал на 600 человек, креатив-кластер для компаний, а также фитнес-центр, открытый амфитеатр, контакт-центр визуальной разгрузки.

Архитектура комплекса гармонично вписывается в окружающую застройку благодаря объемно-пространственному развитию вширь, а не в высоту, обусловленному внедрением природного характера в структуру объекта, усиливающегося за счет создания 5-ти склонов эксплуатируемых террас. Выразительность подчеркивается как объемами с перепадами уровней кровли, так и консольными блоками до 50 м, поэтому этажность центра варьируется от 1 до 11 этажей. Конструктивная схема – стальной каркас, встречаются монолитные участки. В отделке фасадов применены фальцевые и поликарбонатные листы, декоративные металлические ламели и рейки, фиброцементные плиты. Значительная часть фасадов остеклена. Интерьеры выполнены в экологически чистых и светлых тонах, наполненных зеленью и светом с наличием просторных атриумов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Научно-образовательные центры // КГАСУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kgasu.ru/science/noc/>. – Дата доступа: 20.02.2023
2. Брундукова, В. А. Принципы формирования образовательных центров / В. А. Брундукова, Е. В. Денисенко // Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/printsiy-formirovaniya-obrazovatelnyh-tsentrov>. – Дата доступа: 20.02.2023
3. Градюшко, Н. Полезная карта: в каких районах Минска самая неблагоприятная экология / Н. Градюшко // Onliner [Электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа: <https://realt.onliner.by/2015/10/15/karta-2>. – Дата доступа: 21.02.2023
4. Технический регламент Республики Беларусь. Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность = Будынкі і збудаванні, будаўнічыя матэрыялы і вырабы. Бяспека : ТР 2009/013/ВУ* - Введ. 01.08.2010. Переизд. 11.03.2016 – Минск: Госстандарт Респ. Беларусь, 2016. – 6-22 с.
5. Пожарная безопасность зданий и сооружений = Пажарная бяспека будынкаў і збудаванняў: СН 2.02.05-2020. – Введ. 04.04.2021. – Минск: Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 2021. – 70 с.
6. Планировка и застройка населенных пунктов = Планіроўка і забудова населеных пунктаў: СН 3.01.03-2020. – Введ. 18.04.2022. – Минск: РУП «Стройтехнорм», 2020. – 68 с.
7. Общие здания = Грамадскія будынкі: СН 3.02.02-2019. – Введ. 18.04.2022. – Минск: Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 2022. – 59 с.
8. Станции технического обслуживания транспортных средств. Гаражи-стоянки автомобилей = Станцыі тэхнічнага абслугоўвання транспартных сродкаў. Гаражы-стаянкі аўтамабіляў: СН 3.02.03-2019. – Введ. 02.04.2023. – Минск: Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 2023. – 36 с.
9. Среда обитания для физически ослабленных лиц = Асяроддзе пражывання для фізічна аслабленых асоб: СН 3.02.12-2020. – Введ. 02.05.2021. – Минск: Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 2021. – 30 с.
10. Улицы населенных пунктов = Вуліцы населеных пунктаў: СН 3.03.06-2022. – Введ. 25.03.2022. – Минск: РУП «Стройтехнорм», 2022. – 56 с.
11. Специфические санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации учреждений образования, утвержденные Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 07.08.2019 г. №525 (в редакции постановлений Совета Министров Республики Беларусь от 17.01.2022 №29, от 31.08.2022 № 570, от 15.11.2022 №780).

12. Auditorium Center in WU Campus / BUSarchitektur // ArchDaily [Электронный ресурс]. – 2013. – Режим доступа: https://www.archdaily.com/448181/auditorium-center-in-wu-campus-busarchitektur?ad_source=search&ad_medium=projects_tab. – Дата доступа: 01.03.2023

13. Teaching Center Campus WU // WikiArquitectura - La Mayor Enciclopedia de Arquitectura del mundo [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://en.wikiarquitectura.com/building/teaching-center-campus-wu/>. – Дата доступа: 01.03.2023

14. Aalto University Väre Building / Verstas Architects // ArchDaily [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: https://www.archdaily.com/904491/aalto-university-vare-building-verstas-architects?ad_source=search&ad_medium=projects_tab. – Дата доступа: 01.03.2023

15. Aalto University Väre Building // Finnish Architecture Navigator [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://finnisharchitecture.fi/vare-campus-building/>. – Дата доступа: 01.03.2023

16. Krishna P. Singh Center for Nanotechnology / Weiss/Manfredi // ArchDaily [Электронный ресурс]. – 2013. – Режим доступа: https://www.archdaily.com/435129/krishna-p-singh-center-for-nanotechnology-weiss-manfredi?ad_source=search&ad_medium=projects_tab. – Дата доступа: 01.03.2023

17. University of Pennsylvania Krishna P. Singh Center For Nanotechnology // Steiner Studio: Judy A. Steiner | United States [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.steinerstudio.net/university-of-pennsylvania-krishna-p-singh-center-for-nanotechnology>. – Дата доступа: 01.03.2023

18. The University of Nottingham - Jubilee Campus Extension / Make Architects // ArchDaily [Электронный ресурс]. – 2012. – Режим доступа: https://www.archdaily.com/200423/the-university-of-nottingham-jubilee-campus-extension-make-architects?ad_source=search&ad_medium=projects_tab. – Дата доступа: 01.03.2023

19. VANKE CENTER: A HORIZONTAL SKYSCRAPER OVER MAXIMIZED LANDSCAPE // DIVISARE · ATLAS OF ARCHITECTURE [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <HTTPS://DIVISARE.COM/PROJECTS/16688-STEVEN-HOLL-ARCHITECTS-OPEN-ARCHITECTURE-HUFTON-CROW-VANKE-CENTER-A-HORIZONTAL-SKYSCRAPER-OVER-MAXIMIZED-LANDSCAPE>. – Дата доступа: 01.03.2023

20. Рекомендации по проектированию окружающей среды, зданий и сооружений с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных

групп населения. Выпуск 1 / [Электронный ресурс]. – 2013. – Режим доступа: <https://files.stroyinf.ru/Data1/2/2743/index.htm>. – Дата доступа : 01.03.2023

21. Виды конструкций // Первый онлайн журнал о кровле | Rooffs.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rooffs.ru/specialnaya/zelenaya/priroda-nad-golovoy.html>. – Дата доступа: 17.05.2023

22. DELTA®-TERRAXX // DÖRKEN | Мембраны для кровли DELTA® с гарантией 30 лет! [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.doerken.com/ru/ru/content/preview/21746/file/Plannung_Grundach_2014_ru.pdf. – Дата доступа: 17.05.2023

23. Чертежи // Зеленые крыши, эксплуатируемая кровля - ZinCo (ЦинКо) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.zinco.ru/chertezhi/>. – Дата доступа: 17.05.2023

24. In Progress: Statoil / a-lab // ArchDaily [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.archdaily.com/166664/in-progress-statoil-a-lab>. – Дата доступа: 17.05.2023

25. Historical Archive of Cologne / Waechter + Waechter Architekten // ArchDaily [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.archdaily.com/973945/historical-archive-of-cologne-waechter-plus-waechter-architekten?ad_source=search&ad_medium=projects_tab. – Дата доступа: 17.05.2023