

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет АРХИТЕКТУРНЫЙ

Кафедра «Архитектура жилых и общественных зданий»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой



подпись

инициалы и фамилия

« 01 »

08

2023 г.

## РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

### СПОРТИВНАЯ АРЕНА БНТУ


(наименование темы)

Специальность 1-69 01 01

АРХИТЕКТУРА

Обучающийся


группы 11101417

 01.06.23 Т. С. Селюта

(подпись, дата)

(инициалы и фамилия)

Руководитель


 1.06.23 Т. А. Рак

(подпись, дата)

(инициалы и фамилия)

Консультанты

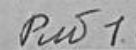
по архитектуре

 1.06.23 Т. А. Рак

(подпись, дата)

(инициалы и фамилия)


по конструкциям

 1.06.23 Т. А. Рак

(подпись, дата)

(инициалы и фамилия)


по градостроительству

 31.05.23 А. В. Мазаник

(подпись, дата)

(инициалы и фамилия)

по экологии

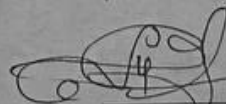
 31.05.23 А. В. Мазаник

(подпись, дата)

(инициалы и фамилия)

Ответственный за

нормоконтроль

 01.06.23 Г. Е. Молокович

(подпись, дата)

(инициалы и фамилия)

Объём проекта:

расчётно-пояснительная записка - 44 страниц;

графическая часть - 1 листов;

магнитные (цифровые) носители - 0 единиц.

Минск 2023

## РЕФЕРАТ

Пояснительная записка – 44 стр., 24 рис., 31 источников.

Список ключевых слов и терминов: архитектурная стилистика, здание и сооружение для спорта, плотная застройка.

В дипломном проекте предполагается разработка закрытого спортивного корпуса на месте существующего стадиона. Из-за недостатка площадей предполагается развитие спортивных площадок вертикально, одну над другой. Для проектирования предложен участок в студгородке БНТУ в г. Минске. Площадь проектируемого участка составляет – 1,3 га. Участок граничит с учебными корпусами №4,5,8,9, а также с общежитиями № 3,4,5 БНТУ. Возможность территориального развития отсутствует.

Основной архитектурной задачей было сохранение и воссоздание среды, поэтому большой проблемой стал выбор архитектурной стилистики студенческого учебного городка БНТУ. В процессе проектирования разрабатывались варианты проектирования в стиле архитектуры 50-х годов, в стиле спортивного комплекса БНТУ и в современной архитектурной стилистике. В концепции предполагается разработка двух вариантов - с сохранением существующих гаражей и надстройка над ними, - без сохранения гаражей и заполнение их территории спортивным корпусом.

Было разработано несколько вариантов оформления главного фасада. При разработке фасадов было предложено сохранить традиции и стилистические особенности учебных корпусов БНТУ, характерные архитектурные детали и колористическое решение. Но из современных архитектурных деталей было предложено витражное остекление. Заполнение спортивного блока из существующего спортивного корпуса и входов со стороны улицы Я.Колоса и со стороны пр-та.

В соответствии с заданием ректората проектируемый объект включает всепогодную площадку для занятий и соревнований по различным видам спорта, беговая дорожка до 400м, трибунное пространство на 5000 зрителей и сцена для проведения разного рода мероприятий. Также спортивная арена включает два мини-футбольных поля, баскетбольная и волейбольная площадки, трансформируемая хоккейная площадка с искусственным льдом и небольшие помещения бытового назначения.

Конструктивное решение формы спортивной арены – каркасная ж/б система.

-----

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Проектирование зданий и помещений профессионально-технических, средних специальных и высших учебных заведений, институтов повышения квалификации = Праектаванне будынкаў і памяшканняў прафесійна-тэхнічных, сярэдніх спецыяльных і вышэйшых навучальных устаноў, інстытутаў павышэння кваліфікацыі: ТКП 45-3.02-2-2004 (02250). Введ. 01.07.2005. – Минск: Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 2006. – 84 с.
2. Общественные здания и сооружения = Грамадскія будынкi : СН 3.02.02-2019. – Введ. 16.12.2019. – Минск: Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 2020. – 43 с.
3. Здания и помещения объектов общественного питания. Правила проектирования = Будынкi і памяшканнi аб'ектаў грамадскага харчавання. Правiлы праектавання: ТКП 45-3.02-36-2006 (02250). Введ. 01.01.2007. – Минск: РУП «Стройтехнорм», 2006. – 53 с.
4. 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.
5. Среда обитания для физически ослабленных лиц. Строительные нормы проектирования = Асяроддзе пражывання для фізічна аслабленых асоб. Будаўнічыя нормы праектавання : СН 3.02.12.- 2020– Введ. 02.05.2021. – Минск: Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 2018. – 30 с.
6. Улицы населенных пунктов = Вуліцы населеных пунктаў: СН 3.03.06-2022. Введ. 25.06.2022. – Минск: РУП «Стройтехнорм», 2021. – 54 с.
7. Планировка и застройка населенных пунктов = Планіроўка і забудова населеных пунктаў: СН 3.01.03-2020. Введ. 27.10.2020. – Минск: РУП «Стройтехнорм», 2021. – 69 с.
8. Благоустройство территорий. Озеленение. Правила проектирования и устройства = Добраўпарадкаванне тэрыторый. Азелененне. Правiлы праектавання і ўстройвання: ТКП 45-3.02-69-2007 (02250). Введ. 01.07.2008. – Минск: РУП «Стройтехнорм», 2008. – 21 с.
9. Об утверждении экологических норм и правил ЭкоНиП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду»: постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, 31 декабря 2021г., №19-т // Экологические нормы и правила | Республиканское научно-исследовательское унитарное предприятие "Бел

- НИЦ "Экология". – Режим доступа: <https://www.ecoinfo.by/content/7155.html> – Дата доступа: 18.04.2023.
10. Архитектурное проектирование (жилые и общественные здания): учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-69 01 01 «Архитектура» / Н.А. Лазовская [ и др.]. – Минск: БНТУ, 2022. – 48 с.
  11. Минск / [Электронный ресурс] // [president.gov.by](http://president.gov.by): [сайт]. — URL: <https://president.gov.by/ru/belarus/regions/minsk> (дата обращения: 20.02.2023).
  12. Носевич В.В., Тимофеев А.В. - Схема озелененных территорий общего пользования, в том числе объектов озеленения, подлежащих охране в соответствии с Законом Республики Беларусь «Об охране окружающей среды». Октябрьский район г. Минска. Приложение. Стратегическая экологическая оценка. Экологический доклад – Минск: Минский Городской Исполнительный Комитет УП «Минскград», 2017. – 30 с.
  13. Минск / [Электронный ресурс] // [wikipedia.org](http://wikipedia.org): [сайт]. — URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Минск> (дата обращения: 20.02.2023).
  14. Экологический обзор города Минска / [Электронный ресурс] // [drazhnya.files.wordpress.com](http://drazhnya.files.wordpress.com): [pdf-ресурс]. — URL: <https://drazhnya.files.wordpress.com/2016/05/d18dd0bad0bed0bbd0bed0b3d0b8d187d0b5d181d0bad0b8d0b9-d0bed0b1d0b7d0bed180-d0b3-d0bcd0b8d0bdd181d0bad0b0-2009.pdf> (дата обращения: 24.02.2023).
  15. По страницам истории БНТУ: Главный корпус — до и после / [Электронный ресурс] // [times.bntu.by](http://times.bntu.by): [сайт]. — URL: <https://times.bntu.by/news/6765> (дата обращения: 25.02.2023).
  16. Глинистый Р. В., Корниевич Б. Н. СН 3.02.03-2019 "Станции технического обслуживания транспортных средств. Гаражи-стоянки автомобилей" [Текст] / Глинистый Р. В., Корниевич Б. Н. — . — Минск: «Стройтехнорм», 2020 — 38 с.
  17. Arena Pernambuco / Fernandes Arquitetos Associados / [Электронный ресурс] // [archdaily.com](http://archdaily.com): [сайт]. — URL: [https://www.archdaily.com/453200/arena-pernambuco-fernandes-arquitetos-associados?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.com/453200/arena-pernambuco-fernandes-arquitetos-associados?ad_source=search&ad_medium=projects_tab) (дата обращения: 20.02.2023).
  18. Royal Arena / 3XN + HKS / [Электронный ресурс] // [archdaily.com](http://archdaily.com): [сайт]. — URL: [https://www.archdaily.com/883844/royal-arena-3xn-plus-hks?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.com/883844/royal-arena-3xn-plus-hks?ad_source=search&ad_medium=projects_tab) (дата обращения: 20.02.2023).
  19. Luzhniki Stadium / SPEECH / [Электронный ресурс] // [archdaily.com](http://archdaily.com): [сайт]. — URL: <https://www.archdaily.com/896484/luzhniki-stadium->

- speech?ad\_source=search&ad\_medium=projects\_tab (дата обращения: 20.02.2023).
20. Olympic Youth Arena / Vigliecca & Asociados / [Электронный ресурс] // archdaily.com: [сайт]. — URL: [https://www.archdaily.com/787298/olympic-youth-arena-vigliecca-and-asociados?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.com/787298/olympic-youth-arena-vigliecca-and-asociados?ad_source=search&ad_medium=projects_tab) (дата обращения: 20.02.2023).
21. Пожарная безопасность зданий и сооружений. = Пажарная бяспека будункаў і збудаванняў: СН 2.02.05-2020. – Введ. 12.11.2020. – Минск: Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 2020. –55 с.
22. Лишай И. Л., Яковлева И. В., Белобородов А. О. СН 2.04.03-2020 "Естественное и искусственное освещение" [Текст] / Лишай И. Л., Яковлева И. В., Белобородов А. О. — Минск: «Стройтехнорм», 2021 — 81 с.
23. Средняя школа Louis Philibert подарила ученикам уникальное сооружение спортивного комплекса / [Электронный ресурс] // apartmentinteriors.ru: [сайт]. — URL: <https://apartmentinteriors.ru/louis-philibert-high-school/> (дата обращения: 20.04.2023).
24. Архитектура фитнеса / [Электронный ресурс] // trendymen.ru: [сайт]. — URL: <https://trendymen.ru/lifestyle/design/113213/> (дата обращения: 20.04.2023).
25. Sporthalle Fasanenhofschule Stuttgart von dasch zürn + partner / [Электронный ресурс] // architekturzeitung.com: [сайт]. — URL: <https://www.architekturzeitung.com/architektur/137-architekturprojekte/4529-sporthalle-fasanenhofschule-stuttgart-von-dasch-zuern-partner/> (дата обращения: 20.04.2023).
26. Каркас из железобетона / [Электронный ресурс] // kladembeton.ru: [сайт]. — URL: <https://kladembeton.ru/izdeliya/zdaniya-i-arhitektura/zhelezobetonnyj-karkas.html> (дата обращения: 20.04.2023).
27. Малая спортивная арена на центральном стадионе имени В. И. Ленина в Лужниках partner / [Электронный ресурс] // stroy-spravka.ru: [сайт]. — URL: <http://stroy-spravka.ru/article/malaya-sportivnaya-arena-na-tsentralnom-stadione-imeni-v-i-lenina-v-luzhnikakh> (дата обращения: 20.04.2023).
28. Facade Finishes in Paper Museum | Sto / [Электронный ресурс] // www.archdaily.com: [сайт]. — URL: [https://www.archdaily.com/catalog/us/products/31509/facade-finishes-in-paper-museum-sto?ad\\_source=neufert&ad\\_medium=gallery&ad\\_name=close-gallery](https://www.archdaily.com/catalog/us/products/31509/facade-finishes-in-paper-museum-sto?ad_source=neufert&ad_medium=gallery&ad_name=close-gallery) (дата обращения: 20.04.2023).
29. Facade Panels in University of Tarapacá | STACBOND / [Электронный ресурс] // www.archdaily.com: [сайт]. — URL:

[https://www.archdaily.com/catalog/us/products/30872/facade-panels-in-university-of-tarapaca-stacbond?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab&ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_all](https://www.archdaily.com/catalog/us/products/30872/facade-panels-in-university-of-tarapaca-stacbond?ad_source=search&ad_medium=projects_tab&ad_source=search&ad_medium=search_result_all) (дата обращения: 20.04.2023).

30. Виды материалов для отделки офисных зданий особенности / [Электронный ресурс] // <https://bvzd.ru/>: [сайт]. — URL: <https://bvzd.ru/vopros/vidy-materialov-dlya-otdelki-fasadov-ofisnyh-zdaniy> (дата обращения: 20.04.2023).
31. Что такое структурный фасад здания, его преимущества и особенности / [Электронный ресурс] // [glazingmag.ru](https://glazingmag.ru/): [сайт]. — URL: <https://glazingmag.ru/strukturnyj-fasad-preimushhestva-i-osobennosti/> (дата обращения: 20.04.2023).