

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Факультет АРХИТЕКТУРНЫЙ  
Кафедра «Архитектура жилых и общественных зданий»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой



подпись

инициалы и фамилия


«24» 12 2021

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА  
СПОРТИВНО-РАЗВЛЕКАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС  
ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ ВИДОВ СПОРТА В Г. ЛОГОЙСКЕ**  
(наименование темы)

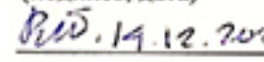
Специальность 1-69 01 01

АРХИТЕКТУРА


Обучающийся  
группы 11101518

 А. А. Антипович  
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

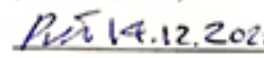
Руководитель

 Т. А. Рак  
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

Консультанты  
по архитектуре

 Т. А. Рак  
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)


по конструкциям

 Т. А. Рак  
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

по градостроительству  
и экологии

 А. В. Мазаник  
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

Ответственный за  
нормоконтроль

 Г. Е. Молокович  
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

Объём проекта:

расчётно-пояснительная записка – 66 страниц;

графическая часть – 1 лист;

магнитные (цифровые) носители – 0 единиц.

## РЕФЕРАТ

Пояснительная записка – 66 стр., 39 рис., 1 табл., 41 источников.

Список ключевых слов и терминов: фрактальность, экспериментальная архитектура, ландшафтная архитектура, экстремальный спорт, диагонально-сетчатые несущие оболочки, рекреационный дайвинг, скалодром, фрирайд.

Дипломный проект раскрывает идею комплекса экстремальных видов спорта в городе-спутнике. Для проектирования выбран участок в Логойске (38 км от Минска). Он расположен на въездной улице города со стороны Минска, среди жилой 5-ти этажной застройки. Размер территории 130х280м. Комплекс дополняет существующий спектр спортивных и туристических услуг.

Особенностью генплана является использование местного ландшафта для создания террасированной многозональной территории. Перепад рельефа составляет около 15 метров. Пирамидальные объёмы комплекса разделяют участок на площадки для спорта, игр и отдыха. Наклонная кровля зданий плавно перетекает в ландшафт и используется для наполнения рекреационными пространствами и устройства экстремальных услуг.

Форма объекта стремится к динамичному, упрощенному, но утрированому силуэту холмов. Они воплощены в наклонных пирамидальных формах, как символ упорства спортсменов и местной гордости – ландшафта. Сам принцип проектирования комплекса основан на фрактальном законе.

Три главные объема пирамиды высотой до 35 м. Первый этаж – соединяющий все здания вместе – подземный. Главные функциональные объёмы повернуты, прямоугольной формы и связаны холлом. В пирамидах размещены главные функциональные блоки. Созданы пространственная выразительность и эмоциональное напряжение внутри объекта.

Данный комплекс включает дайвинг-бассейн глубиной 30 м, скалодромную площадку соответствующую нормам международных соревнований, фрирайд - универсальную площадку для квестов на велосипеде и т.п. Кроме этого присутствуют открытые скейт- и роликовые площадки, зорбинг и бокинг площадки. Также комплекс включает все необходимые для комфортной и качественной жизни вспомогательные функции, а именно: отель, предприятия питания, тренажерный зал, спа, рекреационный сад у водоёма.

Конструктивное решение пирамидальных форм – диагонально-сетчатые металлические несущие конструкции наружных стен и железобетонный каркас внутреннего наполнения. Входные блоки комплекса и связывающее корпуса пространство выполнены в ж/б каркасно-стеновой системе с покрытием из сетчатой оболочки.

Основные показатели емкости: плотность застройки 6,352 тыс. м<sup>2</sup>/га.

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Нойферт Э. - Строительное проектирование: Пер. с нем. 39-е изд., переработанное и дополненное. М.: Архитектура-С, 2011. 576 с.: ил.
2. Пояснительная записка Природно-экологический потенциал Логойского района / [Электронный ресурс] // vuzlit.com: [сайт]. — URL: [https://vuzlit.com/777991/poyasnitelnaya\\_zapiska?ysclid=193861i3kz386278062](https://vuzlit.com/777991/poyasnitelnaya_zapiska?ysclid=193861i3kz386278062) (дата обращения: 22.12.2022).
3. Экономика / [Электронный ресурс] // Логойский районный исполнительный комитет: [сайт]. — URL: <http://www.logoysk.gov.by/ekonomika.html> (дата обращения: 22.12.2022).
4. Гудилин С. Логойск — (потенциально) райский город. Фоторепортаж Сергея Гудилина  
<https://nashaniva.com/?c=ar&i=151403&lang=ru&ysclid=192gkzrats471791206> / Гудилин С. [Электронный ресурс] // nashaniva: [сайт]. — URL: <https://nashaniva.com/?c=ar&i=151403&lang=ru> (дата обращения: 22.12.2022).
5. Промышленность / [Электронный ресурс] // Логойский районный исполнительный комитет: [сайт]. — URL: <http://www.logoysk.gov.by/ekonomika/promyshlennost.html?ysclid=18u9dву2оа599502424> (дата обращения: 22.12.2022).
6. Градюшко Н. Заславль, Логойск и Руденск: где и сколько жилья построят для минчан / Градюшко Н. [Электронный ресурс] // Onliner : [сайт]. — URL: <https://realt.onliner.by/2015/04/15/sputnik-12> (дата обращения: 22.12.2022).
7. Погода в городе Логойск в январе 2022 года / [Электронный ресурс] // weatherarchive.ru: [сайт]. — URL: <https://weatherarchive.ru/Temperature/Logoysk/January-2022?ysclid=1941jux77о692159152> (дата обращения: 22.12.2022).
8. Строительство перерабатывающего завода по производству мясных полуфабрикатов глубокой заморозки / [Электронный ресурс] // ДОРОЖНАЯ КАРТА ИНВЕСТОРА: [сайт]. — URL: <https://map.investinbelarus.by/investbase/offers/18118/> (дата обращения: 22.12.2022).
9. Климовец А. Евгений Шабуня рассказал о перспективах развития Логойска / Климовец А. [Электронный ресурс] // Мой родны край Логойск региональный интернет-портал: [сайт]. — URL: <http://logoysk.by/web/index.php?r=news%2Fshow&id=4021> (дата обращения: 22.12.2022).

10. 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.
11. Будущее городов-спутников Минска расписали до 2035 года. Рассказываем подробности / [Электронный ресурс] // belta.by: [сайт]. — URL: <https://www.belta.by/society/view/buduschee-gorodov-sputnikov-minska-raspisali-do-2035-goda-rasskazyvaem-podrobnosti-486719-2022/?ysclid=192rt4tfji629220376> (дата обращения: 22.12.2022).
12. По следам братьев Тышкевичей / [Электронный ресурс] // Livejournal : [сайт]. — URL: <https://logoysk2015.livejournal.com/13355.html> (дата обращения: 22.12.2022).
13. Бассейн Немо-33, Бельгия — обзор / [Электронный ресурс] // amsterdamtravel.ru: [сайт]. — URL: <https://amsterdamtravel.ru/extreme/bassejn-nemo-33-belgiya-obzor.html?ysclid=18j6kzrgrup890032930> (дата обращения: 22.12.2022).
14. Немо 33 – бассейн для дайвинга в Брюсселе / [Электронный ресурс] // info-globus.ru : [сайт]. — URL: <http://info-globus.ru/nemo-33/#.Y6PSbdXP3Mt> (дата обращения: 22.12.2022).
15. Michael Scofield Новый самый глубокий бассейн в мире / Michael Scofield [Электронный ресурс] // fishki.net : [сайт]. — URL: <https://fishki.net/1308041-novuj-samuj-glubokij-bassejn-v-mire.html?ysclid=184fxa3tt3570925318> (дата обращения: 22.12.2022).
16. Самый глубокий в мире бассейн открылся в польском Мщонуве / [Электронный ресурс] // sputnik : [сайт]. — URL: <https://sputnik.by/20201128/samuj-glubokij-v-mire-bassejn-otkrylsya-v-polskom-mshchonuve-1046259242.html> (дата обращения: 22.12.2022).
17. Самый глубокий бассейн в мире открывается в Дубае: «подводный город» глубиной 196 футов включает в себя «заброшенные» дома для изучения и аркаду для игры / [Электронный ресурс] // dailymail : [сайт]. — URL: <https://www.dailymail.co.uk/news/article-9772095/Worlds-deepest-pool-opens-Dubai-196ft-deep-underwater-city-includes-abandoned-homes.html> (дата обращения: 22.12.2022).
18. Окунитесь в другой мир / [Электронный ресурс] // deepdivedubai : [сайт]. — URL: <https://www.deepdivedubai.com/> (дата обращения: 22.12.2022).
19. Тушенкина Е. В Дубае построили огромный бассейн для дайвинга с "затонувшим городом" / Тушенкина Е. [Электронный ресурс] // fishki.net : [сайт]. — URL: <https://fishki.net/3931927-v-dubae-postroili-ogromnyj-bassejn-dlja-dajvinga-s-zatonuvshim-gorodom.html> (дата обращения: 25.12.2022).

20. Водный центр Пайшеру / Ассоциация архитекторов Тайланда / [Электронный ресурс] // [archdaily.com](http://archdaily.com) : [сайт]. — URL: <https://www.archdaily.com/969511/paicherou-aquatic-center-taillandier-architectes-associes> (дата обращения: 25.12.2022).
21. Бассейн Вуковар / Turato Architects / [Электронный ресурс] // ArchDaily : [сайт]. — URL: <https://www.archdaily.com/919393/swimming-pool-vukovar-turato-architects> (дата обращения: 25.12.2022).
22. НОРВЕГИЯ: ПИК РАМСТАДА / [Электронный ресурс] // Журнал счастливого путешественника : [сайт]. — URL: <https://mir-vpечatleniy.ru/pik-ramstada/> (дата обращения: 25.12.2022).
23. Фрирсон Э. «Полиедр» Беаля и Бланкарта / Фрирсон Э. [Электронный ресурс] // [dezeen](http://dezeen.com) : [сайт]. — URL: <https://www.dezeen.com/2011/11/29/le-polyedre-by-beal-and-blancaert/> (дата обращения: 25.12.2022).
24. Стритмекка Выборг / EFFEKT / [Электронный ресурс] // ArchDaily : [сайт]. — URL: <https://www.archdaily.com/902877/streetmekka-viborg-effekt> (дата обращения: 25.12.2022).
25. 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, 2021. – 23 с.
26. 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.
27. 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.
28. Правосудие в человеческом масштабе / [Электронный ресурс] // [Archi.ru](http://archi.ru) : [сайт]. — URL: <https://archi.ru/world/1723/pravosudie-v-chelovecheskom-masshtabe> (дата обращения: 25.12.2022).
29. Захарычев С. Правосудие в человеческом здании суда в Антверпене (арх. Ричард Роджерс) в масштабе / Захарычев С. [Электронный ресурс] // [delovoy-kvartal.ru](http://delovoy-kvartal.ru) : [сайт]. — URL: <https://delovoy-kvartal.ru/zdanie-suda-v-antverpene-arh-richard-rodzhers/?ysclid=18poag0yo4740533623> (дата обращения: 25.12.2022).
30. Саундалкар А. Национальный музей Заида откроется в Абу-Даби в 2021 году / Саундалкар А. [Электронный ресурс] // [whatson](http://whatson.ae) : [сайт]. — URL: <https://whatson.ae/2019/11/zayed-national-museum-to-open-in-abu-dhabi-in-2021/> (дата обращения: 25.12.2022).
31. Мемориальная часовня Люси - Luce Memorial Chapel / [Электронный ресурс] // [zahn-info-portal](http://zahn-info-portal.ru) : [сайт]. — URL: <https://ru.zahn-info-portal.ru>

- portal.de/wiki/Luce\_Memorial\_Chapel#Architecture (дата обращения: 25.12.2022).
32. Концертный зал в Таиланде / [Электронный ресурс] // Design Hub - блог о дизайне интерьера и архитектуре : [сайт]. — URL: [http://dhubua.blogspot.com/2015/09/blog-post\\_19.html](http://dhubua.blogspot.com/2015/09/blog-post_19.html) (дата обращения: 25.12.2022).
33. Семашкина, Д.О., Назмеева, Т.В. Диагонально-сетчатые оболочки в качестве несущих систем зданий / Д.О. Семашкина. – Россия: Alfabuild. 2(9). 2019. 40-61, 2019. – 61с., ил.
34. Мраморная отделка Alucobond Алюминиевые композитные панели PVDF Открытый АСР АСМ Лист Внешняя стена Облицовка Фасад Здания Занавес / [Электронный ресурс] // alibaba.com : [сайт]. — URL: [https://www.alibaba.com/product-detail/Marble-Finish-Alucobond-Aluminum-Composite-Panels\\_1600254259535.html?spm=a2700.shop\\_plfe.41413.11.2314448bJX6ka h](https://www.alibaba.com/product-detail/Marble-Finish-Alucobond-Aluminum-Composite-Panels_1600254259535.html?spm=a2700.shop_plfe.41413.11.2314448bJX6ka h) (дата обращения: 25.12.2022).
35. Технология FIVE-S / [Электронный ресурс] // EAG Facades : [сайт]. — URL: <https://eagfacades.com/five-s/> (дата обращения: 25.12.2022).
36. 18.36.54 Коннектикут, США / [Электронный ресурс] // Studio Libeskind : [сайт]. — URL: <https://libeskind.com/work/18-36-54/> (дата обращения: 25.12.2022).
37. ФРАКТИЛЬ Казальгранде Падана / [Электронный ресурс] // Studio Libeskind : [сайт]. — URL: <https://libeskind.com/work/fractile/> (дата обращения: 25.12.2022).
38. Бишаньский культурно-художественный центр / TANGHUA ARCHITECT & ASSOCIATES / [Электронный ресурс] // ArchDaily : [сайт]. — URL: <https://www.archdaily.com/878885/bishan-cultural-and-art-center-tanghua-architect-and-associates> (дата обращения: 25.12.2022).
39. Скальный дом похоронен в горе у побережья Гранады / [Электронный ресурс] // onekindesign : [сайт]. — URL: <https://onekindesign.com/2015/12/14/cliff-house-buried-in-the-mountain-off-the-granada-coast/> (дата обращения: 25.12.2022).
40. ЮЖНО-АВСТРАЛИЙСКИЙ ИНСТИТУТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И МЕДИЦИНСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ / [Электронный ресурс] // architime : [сайт]. — URL: [https://www.architime.ru/specarch/woods\\_bagot\\_architects/medical\\_institute.htm#12.jpg](https://www.architime.ru/specarch/woods_bagot_architects/medical_institute.htm#12.jpg) (дата обращения: 25.12.2022).

41. Латунный | TECU® Фасад / [Электронный ресурс] // architonic : [сайт]. —  
URL: <https://www.architonic.com/en/product/kme-tecu-brass-facade/1170242>  
(дата обращения: 25.12.2022).