

3	Организация стройплощадки, временные дороги и коммуникации	7	7	5,6
4	Закупка/аренда и армотизация ТПМК	4,86	4,5	4
5	Проходка	41	37	32
6	Обделка тоннеля	44,3	39	40
7	Строительство порталов	10	8	8
8	Дорожное полотно тротуара	35	29	33
9	Система дренажа и гидроизоляции	37	30	32
10	Вентиляция	36,4	32	30
11	Освещение	33,8	30	31
12	Электроснабжение	45	40	39
13	Система пожаротушения и безопасности	40	38	35
14	Система управления движением, видеонаблюдением	31	35	29
15	Управление проектом и надзор	28	35	40
16	Административные расходы и страхование	20	30	28
	Итого	420,7	406	396,8

Принято наиболее оптимальное планировочное решение по объекту-«DeepSeek». Разработана цифровая модель объекта, выполнен анализ предпроектной документации и рассмотрен вопрос о возможности реализации проекта. Интеллектуальные системы моделирования (ИИ) позволяют определять предварительную стоимость объекта.

Литература:

1. Grok: расчетный комплекс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.grok.de. – Дата доступа: 20.05.2025.
2. Gemini: расчетный комплекс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.gemini.de. – Дата доступа: 20.05.2025.
3. DeepSeek: расчетный комплекс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.deepSeek.de. – Дата доступа: 20.05.2025.

УДК 624

ДЕРЕВЯННЫЙ АРОЧНЫЙ МОСТ В ГОРОДЕ БАРАНОВИЧИ

Зизеко Алексей Кириллович

студент 2-го курса группы 11404123 кафедры «Мосты и тоннели»

Белорусский национальный технический университет, г. Минск

(Научный руководитель – Яковлев А.А., старший преподаватель)

Деревянные арочные мосты представляют собой уникальные сочетание традиционных строительных материалов и инженерных решений. Во многих городах Беларуси можно встретить арочные пешеходные мосты – новые и

старые, историческую ценность и модернизированные, уникальные и типовые (Рис. 1).



Рисунок 1 – Арочный мост с резными перилами

Арочные мосты обладают рядом преимуществ и недостатков:

Плюсы:

Высокая прочность – арочная конструкция моста эффективно распределяет нагрузку так, что сооружение становится устойчивым к большим нагрузкам.

Низкая стоимость строительства – несмотря на экономичность конструкции, сложность проектирования и строительства может привести к увеличению затрат.

Надёжность – при строительстве лучше выбрать качественные материалы, так мост прослужит больше времени.

Минусы:

Сложность монтажа строительной конструкции - строительство арочного моста требует точных расчётов и сложных инженерных решений, что может увеличить сроки строительства.

Риск возгорания – древесина горюча, что требует дополнительных мер пожарной безопасности

Деревянный арочный мост располагается на ручье Мышанка, которая протекает через город Барановичи (Рис. 2).



Рисунок 2 – Расположения моста на карте 53.098750, 25.916351

Таблица 1 – Исходные данные

№ п/п	Наименование	Характеристики
1	Тип моста	Арочный
2	Пролёт арки, м	7
3	Стрела подъёма, м	1.5
4	Толщина доски настила, мм	20
5	Сечение из клееной древесины, мм	b =100, h =100
6	Местоположение	РБ, г. Барановичи, GPS 53.098750, 25.916351
7	Прочность элемента при действии изгибающего момента	0.966

Расчётная схема моста (Рис. 3).

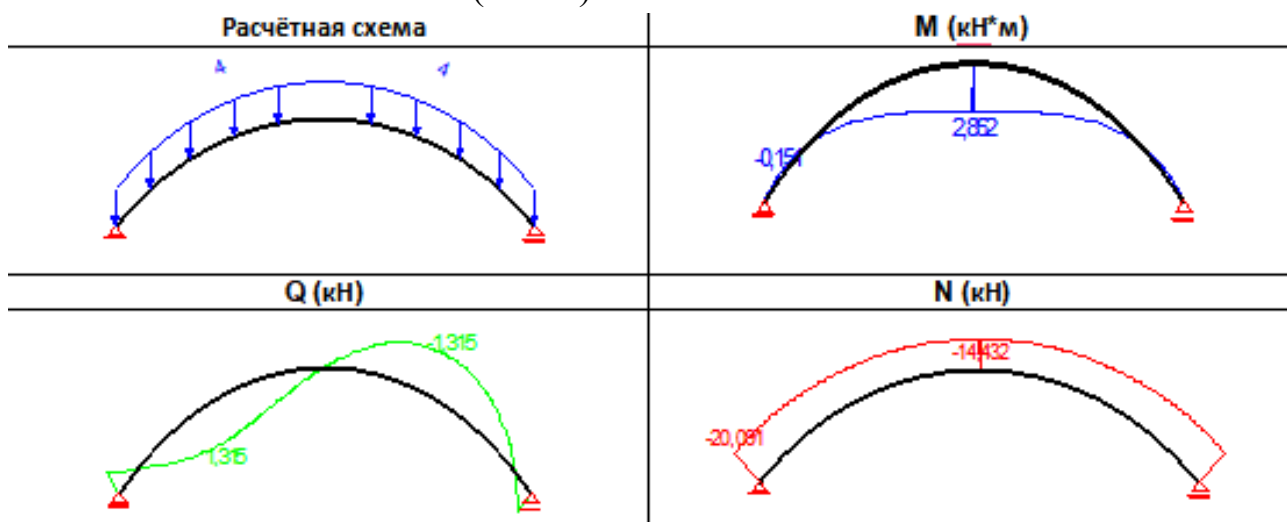


Рисунок 3 – Расчётная схема, эпюры (M, Q, N)

Визуализация моста (Рис. 4).

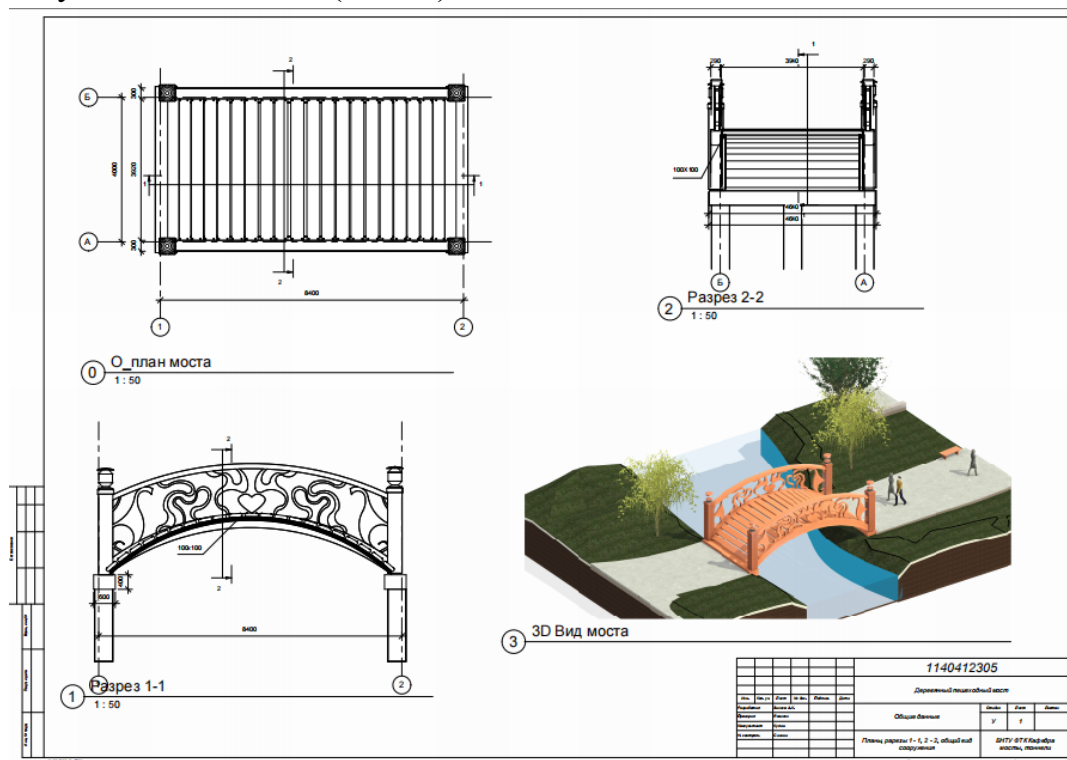


Рисунок 4 – Общий вид сооружения

Литература:

1. Autodesk Revit for Architecture Certified User Exam Preparation – Режим доступа: <https://www.sdcpublishings.com/Textbooks/Autodesk-Revit-Architecture-Certified-User/ISBN/978-1-63057-682-0/>. – Дата доступа: 30.05.2025.
2. SCADOOffice 21 Обучающее пособие – Режим доступа: <https://dwg.ru/dnl/14418>. – Дата доступа: 30.05.2025

УДК 624.21

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ НАЗЕМНЫЙ КОМПЛЕКС С ПОДЗЕМНЫМ АВТОДОРОЖНЫМ ТОННЕЛЕМ В ГОРОДЕ ГРОДНО

Илюкевич Алесь Игоревна

студент 4-го курса группы 11404121 кафедры «Мосты и тоннели»

Белорусский национальный технический университет, г. Минск

(Научный руководитель – Яковлев А.А., старший преподаватель.)

В условиях современной транспортной перегруженности, особенно в городах со сложным рельефом, проектирование и строительство автодорожных тоннелей приобретает особую значимость. В связи с этим, для анализа целесообразности строительства тоннеля был выбран город Гродно. Наблюдения показали, что в часы пик на пересечении улиц Максима горького и