

Многофункциональный подземный комплекс с автодорожным тоннелем в г. Бресте

*Адамович Даниил Александрович, студент 4-го курса
кафедры «Мосты и тоннели»*

*Белорусский национальный технический университет, г. Минск
(Научный руководитель – Потреба В.Г., преподаватель-стажёр)*

С помощью программного комплекса Revit мной был смоделирован многофункциональный подземный комплекс в городе Бресте. Были учтены такие факторы как рельеф местности, грунт, населённость города и основные потоки перемещения граждан (Рис. 1).

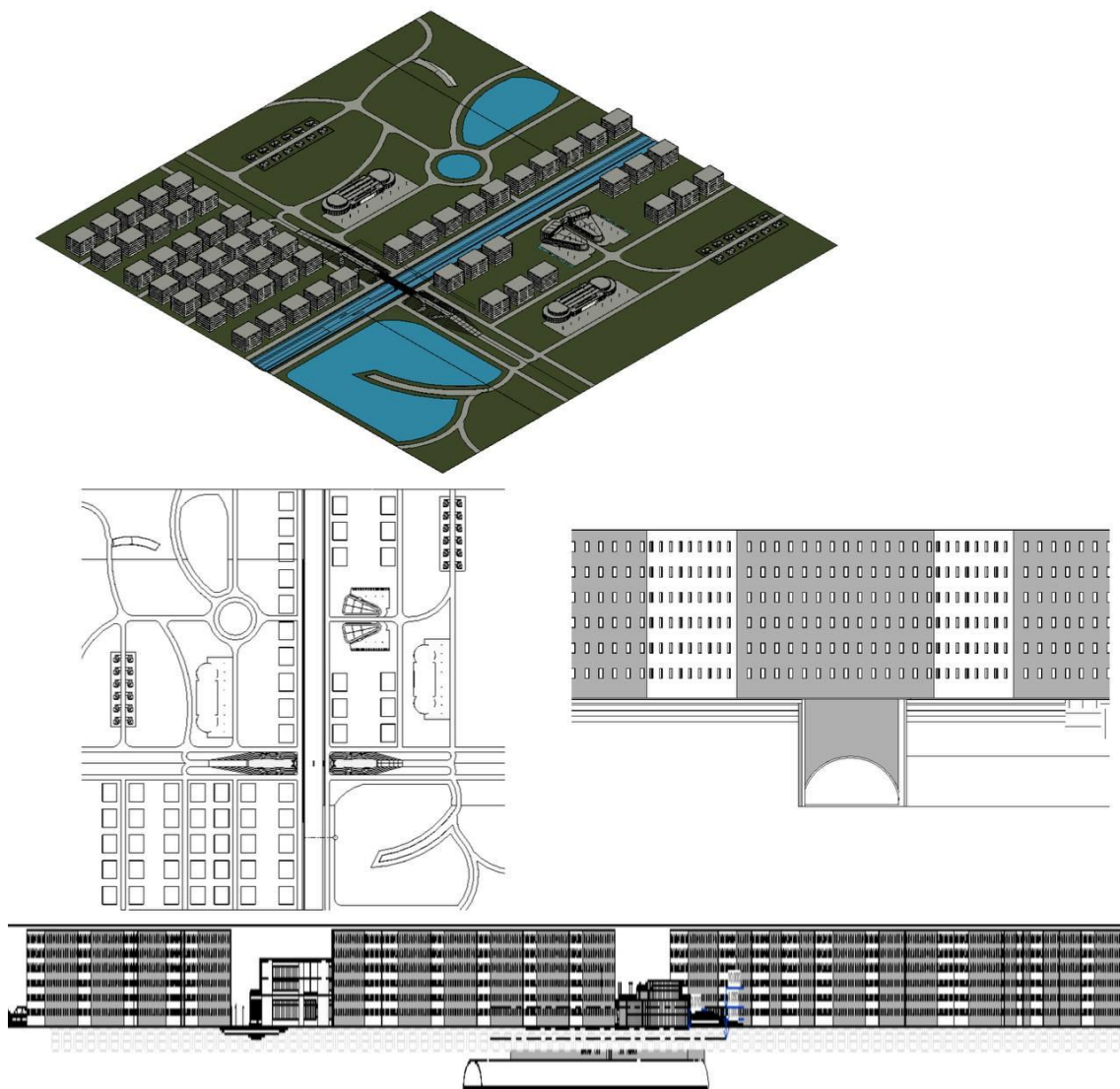


Рисунок 1 – Модель в Revit

В рамках учебного процесса для расчета несущей способности конструктивных элементов использовали программный комплекс Sofistik.

Было рассмотрено несколько поперечных сечений по длине тоннеля и определены наиболее не выгодные загрузки и выполнен расчет. Определили величину максимального изгибающего момента и внутренних усилий для железобетонных конструкций.

Так же были рассчитаны максимально приведённое напряжение, перемещение в локальном x, общий вид деформированной расчетной модели, результаты усилия в сечении стержневого элемента, момент изгиба M_y (Рис. 2).

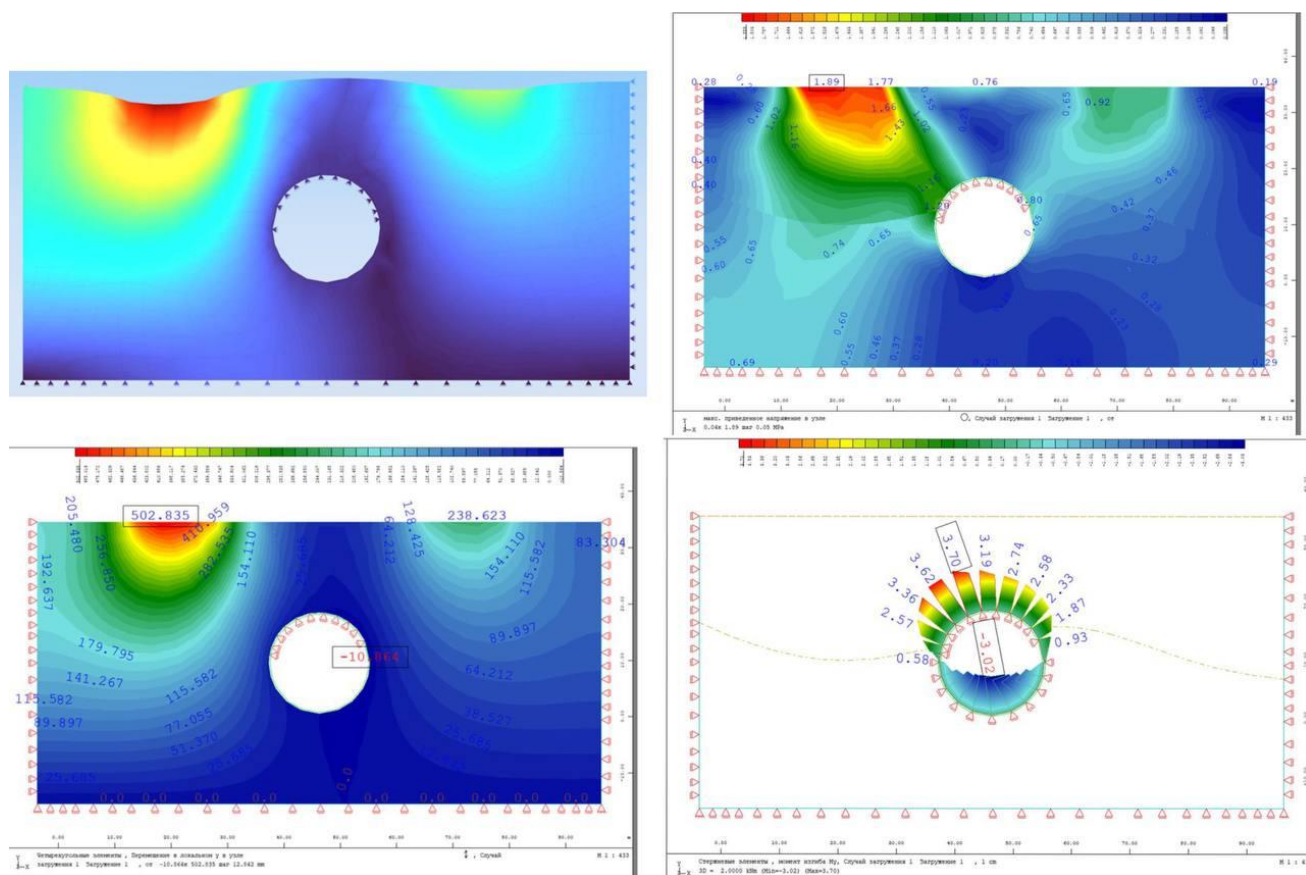


Рисунок 2 – Расчёт несущей способности Sofistik

Таким образом в ходе курсового проекта были разработаны цифровая модель объекта с применением BIM технологий, выполнена динамическая визуализация транспортного объекта и прилегающей территории, выполнен анализ несущей способности конструкций и грунтового массива, разработаны и заданы корректные вопросы искусственному интеллекту для определения стоимости работ транспортного сооружения, рассмотрены инновации в строительной отрасли 2025 года и адаптированы к применению на объекте.

Литература:

1. Grok: расчетный комплекс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.grok.de. – Дата доступа: 13.05.2025.
2. Gemini: расчетный комплекс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.gemini.de. – Дата доступа: 13.05.2025.
3. DeepSeek: расчетный комплекс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.deepSeek.de. – Дата доступа: 13.05.2025.