

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 624.19

АВТОМОБИЛЬНО-ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТОННЕЛЬ ВОРКУТА – ЛАБЫТНАНГИ

Заварзин Иван Вадимович

студент 3-го курса, группы 11404222 кафедры «Мосты и тоннели»

Белорусский национальный технический университет, г. Минск

(Научный руководитель – Яковлев А.А., старший преподаватель, Потребя В.Г., ассистент)

Тоннель соединяет населённые пункты Воркута и Лабытнанги, расположенные на территории Российской Федерации и разделённые крупным горным массивом. Сообщение между двумя населёнными пунктами сильно затруднено, и с целью увеличения транспортного потока и повышения комфортности и безопасности движения был спроектирован автомобильно-железнодорожный тоннель.

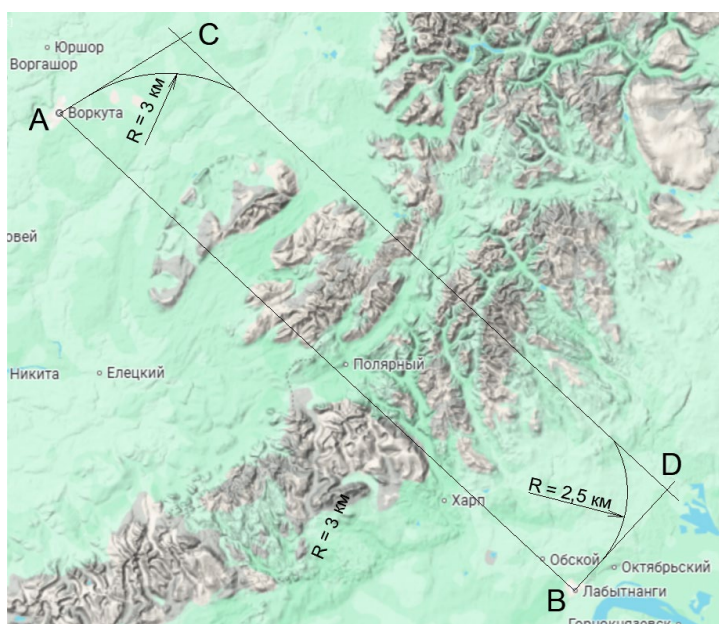


Рисунок 1 – Расположение автомобильно-железнодорожного тоннеля на карте

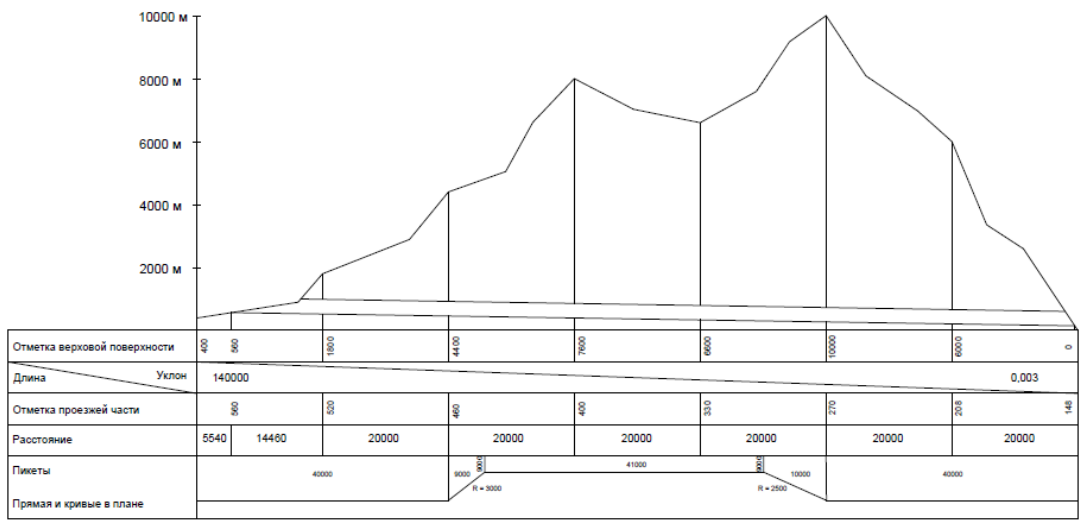


Рисунок 1 – Продольный профиль автомобильно-железнодорожного тоннеля

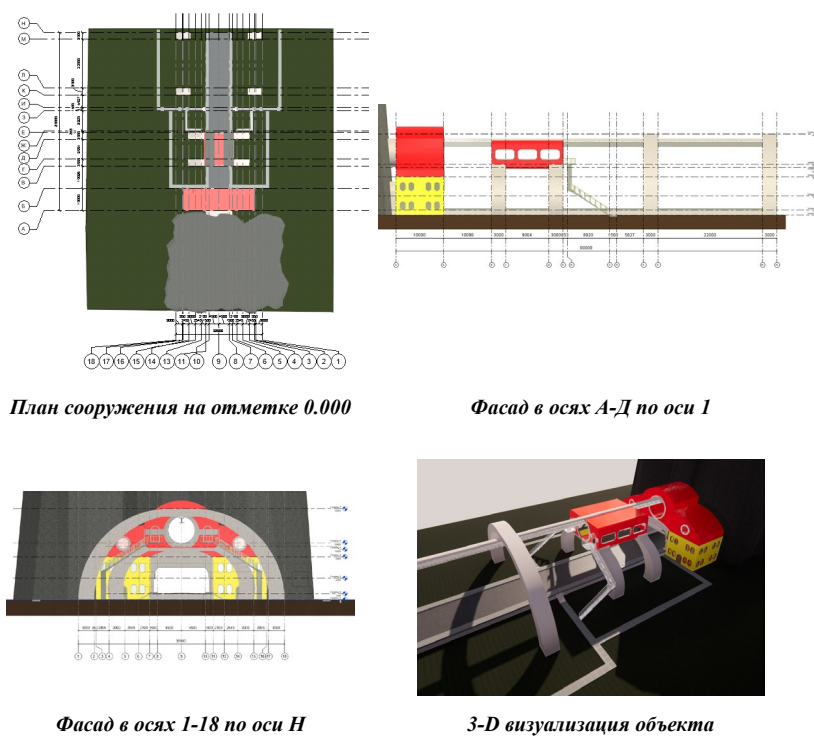


Рисунок 2– Общий вид портала

Данный тоннель представляет собой двухъярусное транспортное сооружение: в нижнем ярусе расположен автомобильный тоннель с двухсторонним движением, в верхнем ярусе проложена монорельсовая подвесная железная дорога. Протяженность тоннеля составит 140 км. В состав портала включены несколько помещений торгово-развлекательной и социальной направленности (торгово-развлекательный центр и станция монорельсовой железной дороги).

Литература:

1. Маковский Л.В. Проектирование автодорожных и городских тоннелей / Л.В. Маковский, В.В. Кравченко, Н.А. Сула. Москва: Кнорус, 2022. – 534с.
2. Пастушков Г.П. Проектирование тоннелей, сооружаемых горным способом: учеб.-метод. пособие / Г.П. Пастушков. В.А. Кузьмицкий, В.Г. Пастушков, В.Ю. Олляк, Д.В. Кузьмицкий. Минск: БНТУ, 2005. – 96с.

УДК 624.21

СТОИМОСТЬ ТОННЕЛЯ МЕЖДУ Г. ВОРКУТА (РФ) И Г. ЛАБЫТНАНГИ (РФ) НА БАЗЕ BIMМОДЕЛИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Заварзин Иван Вадимович

студент 3-го курсабруппы 11404222кафедры «Мосты и тоннели»

Белорусский национальный технический университет, г. Минск

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

Потребва В.Г., ассистент)

В целях увеличения транспортного потока между населенными пунктами Воркута и Лабытнанги, разделёнными горным массивом, в рамках курсового проекта была разработана концепция автомобильно-железнодорожного тоннеля. При помощи BIM-технологий была создана цифровая модель порталной части тоннеля (Рис. 1).

В целях облегчения работ по предварительному технико-экономическому обоснованию и примерной оценке стоимости итогового проекта, был произведен анализ исходных данных (Табл. 1) при помощи искусственного интеллекта.

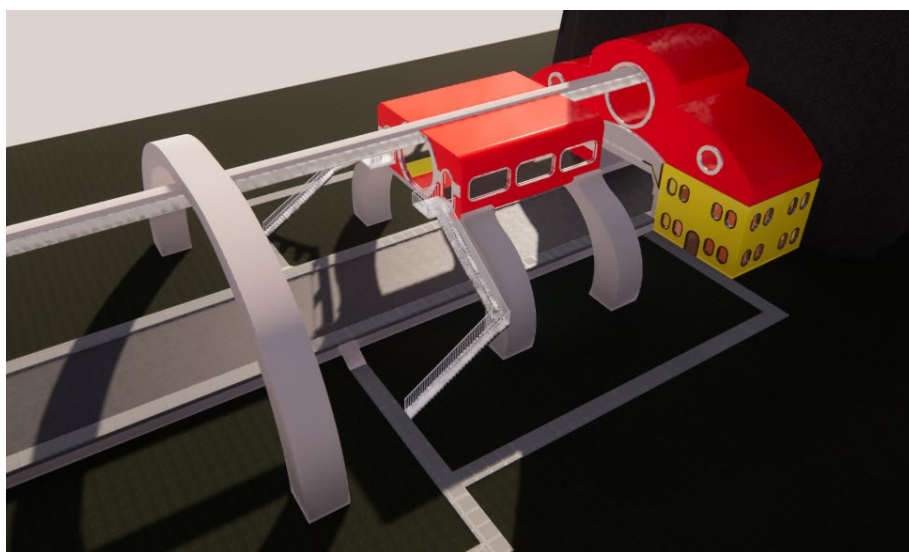


Рисунок 3 – Общий вид цифровой модели объекта