

## ПРОЕКТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТОННЕЛЯ, СОВМЕЩЕННОГО С МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫМ КОМПЛЕКСОМ МЕЖДУ ГОРОДАМИ ВАНЬБУДИНСЯН И ДЕГЕ (КИТАЙ)

*Михнов Антон Владиславович, студент 4-го курса  
кафедры «Мосты и тоннели»*

*Белорусский национальный технический университет, г. Минск  
(Научный руководитель – Яковлев А.А., старший преподаватель)*

Предлагаемый проект направлен на строительство железнодорожного тоннеля (Рисунок. 1) протяженностью 30 км через горную местность в Китае, соединяющего город Ваньбудинсян с Округ Деге. Этот проект способствует улучшению логистики и между двумя городами, что в конечном итоге будет способствовать экономическому развитию региона. Проект обеспечит прямую и надежную транспортную связь, которая будет способствовать перемещению товаров и транспорировке людей.

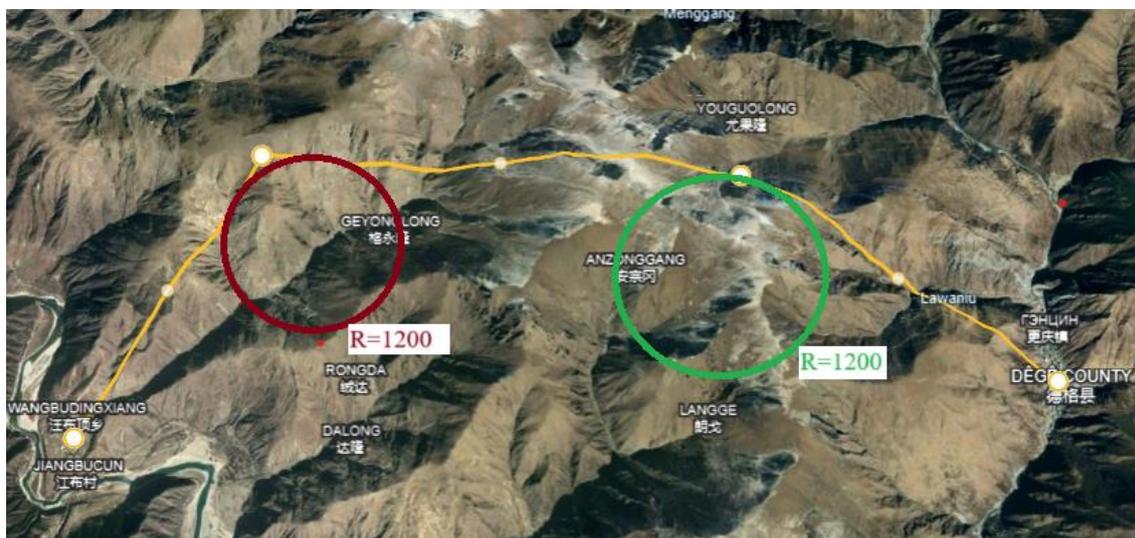


Рисунок 1 – Трасса тоннеля

Город Ваньбудинсян, расположенный у подножия значительного горного массива, давно сталкивается с проблемами в связности с Округ Деге. Существующие маршруты транспортировки не являются оптимальными, что приводит к задержкам и увеличению логистических расходов. Признавая необходимость более эффективного решения, предлагается разработка железнодорожного тоннеля, чтобы содействовать экономическому росту региона, созданию новых рабочих мест и развитию туризма.

До начала строительства будет проведено комплексное геологическое изыскание для оценки устойчивости горного массива.

Проектом строительства предусмотрено прохождение тоннеля длиной 30 км с двумя углами поворота. Максимальный уклон железнодорожного пути не превышает 4‰ (Рисунок.2). Расчетная скорость движения железнодорожного транспорта в тоннеле должна составлять 100-160 км/ч.

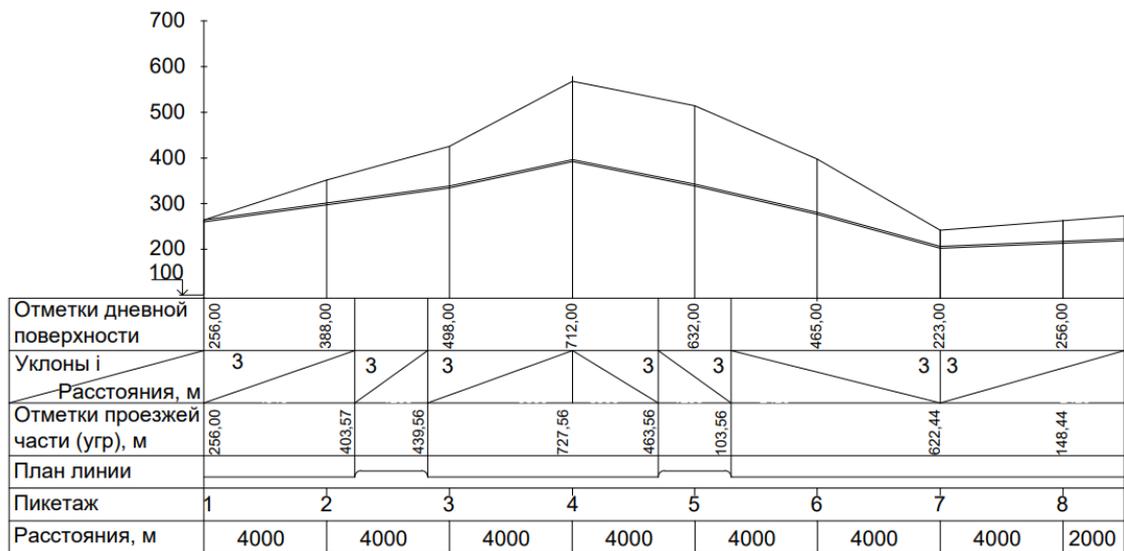


Рисунок 2 – Продольный профиль тоннеля

Концепция проекта представлена на Рисунках 3, 4, 5, 6, 7, 8.



Рисунок 3 – Общий вид транспортного сооружения

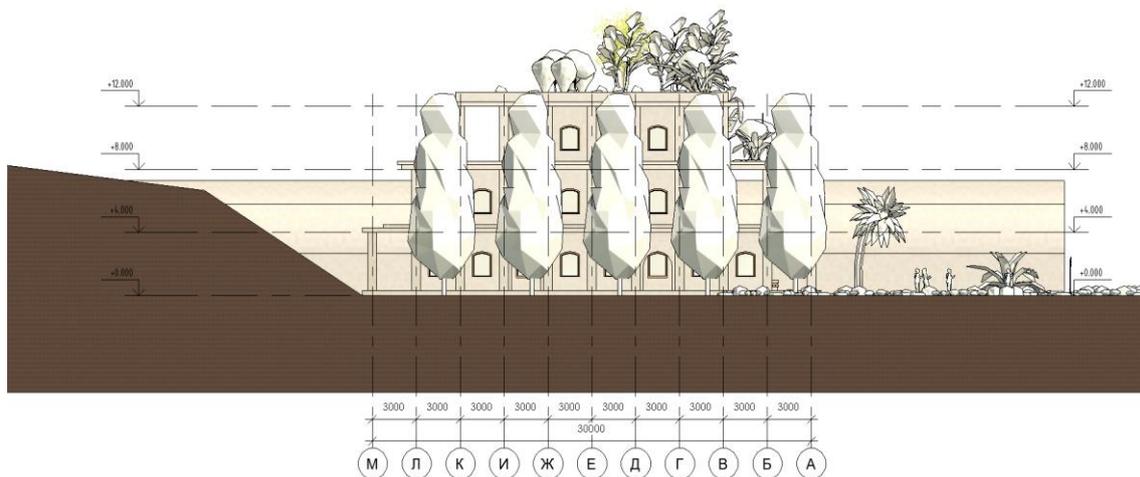


Рисунок 4 – Фасад в осях М-А по оси 16

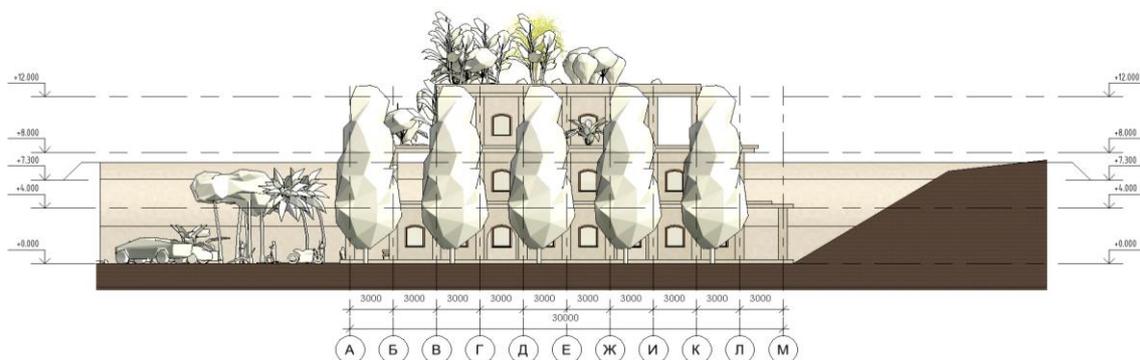


Рисунок 5 – Фасад в осях А-М по оси 1

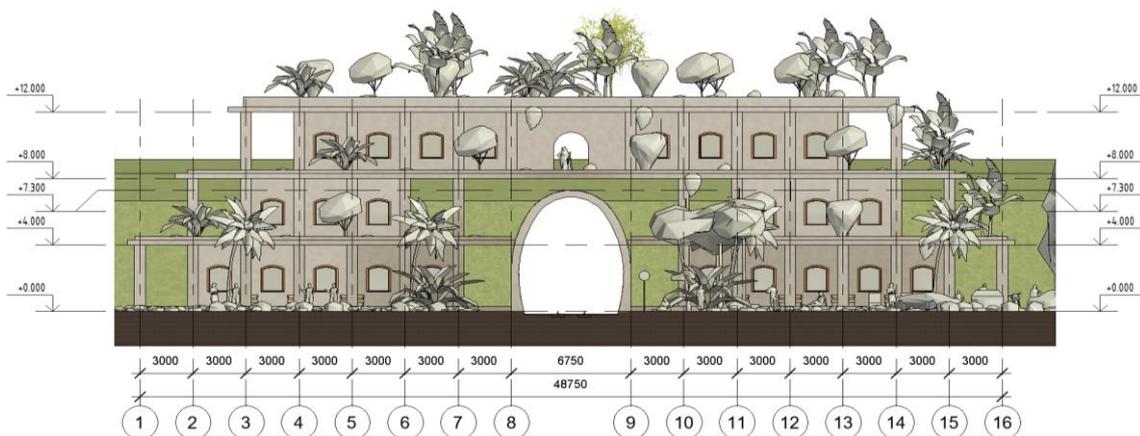


Рисунок 6 – Фасад в осях 1-16 по оси А

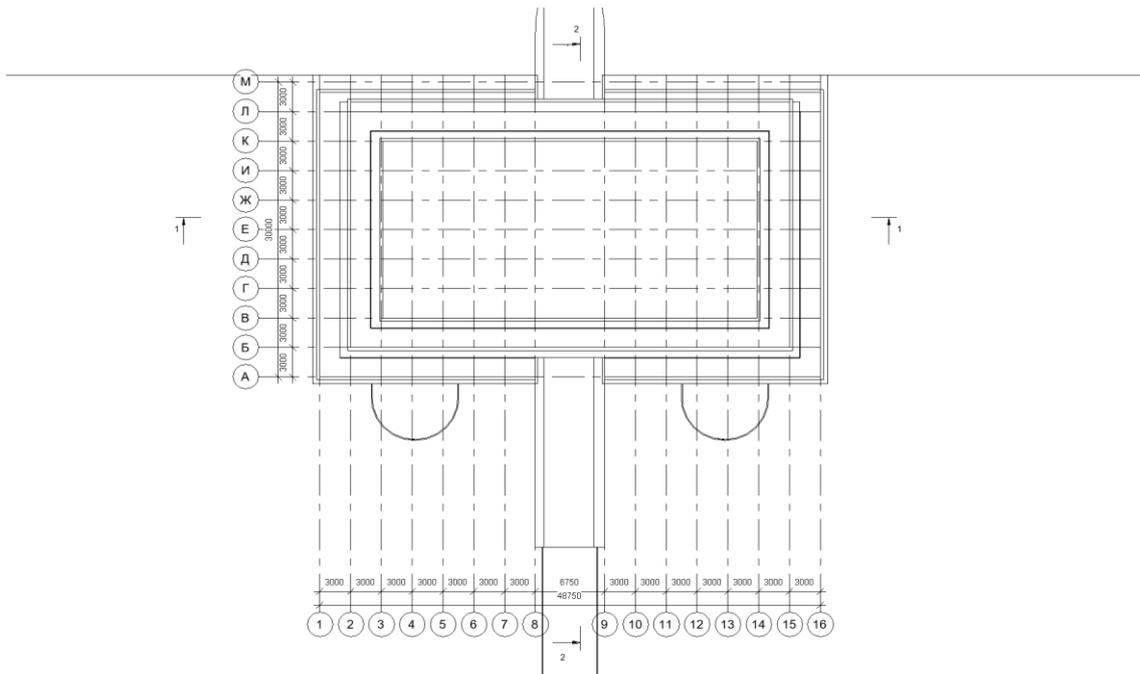


Рисунок 7 – План в осях А-М, 1-16 на отм. 0.000

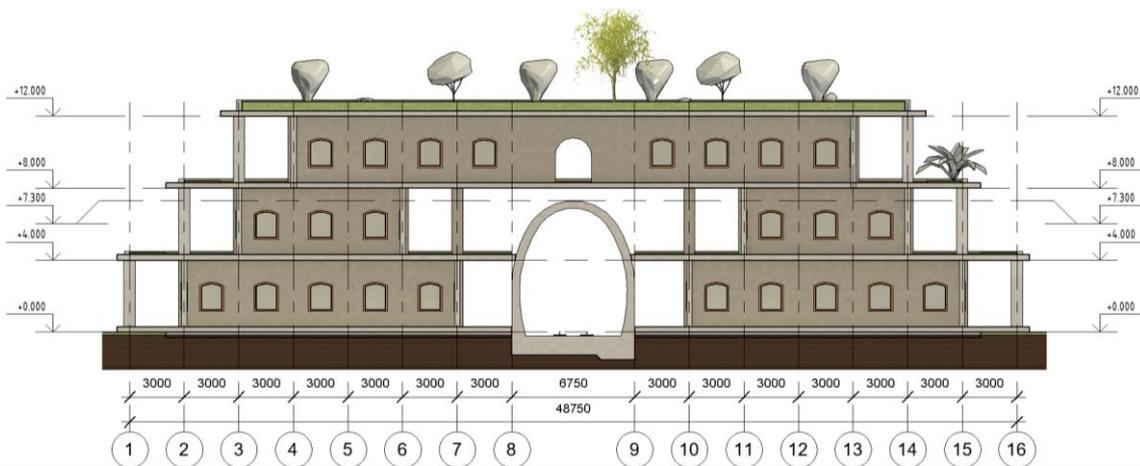


Рисунок 8 – Разрез 1-1

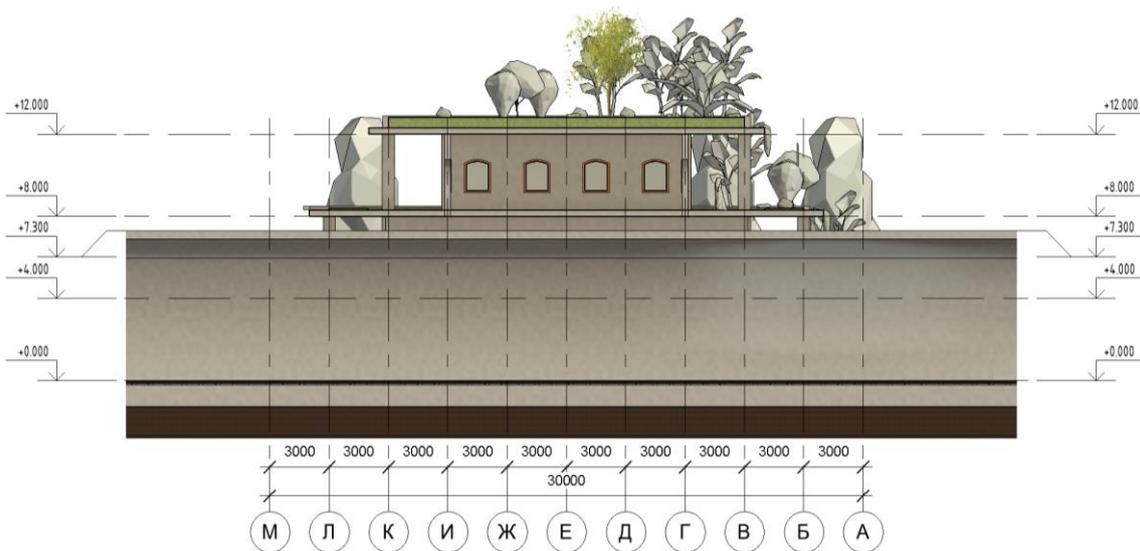


Рисунок 9 – Разрез 2-2

Разработка 30-киллометрового железнодорожного тоннеля через горный массив, является стратегической задачей, которая значительно улучшит логистику в регионе. Преодолевая географические барьеры, этот проект будет способствовать экономическому развитию, улучшению социального благосостояния и укреплению связей в регионе.

Литература:

3. Колокова Н.М., Копац Л.М., Файнштейн И.С. «Искусственные сооружения». М.,
4. Маковский Л.В. «Проектирование автодорожных и городских тоннелей». М., Транспорт, 1993 г.
5. Волков В.А., Наумов С.Н., Пирожкова А.Н., «Тоннели и метрополитены»