

АВТОДОРОЖНЫЙ ТОННЕЛЬ МЕЖДУ ГОРОДОМ ВЕНГЕН И ЛЮЧЕНТАЛЬ, ШВЕЙЦАРИЯ

*Жданович Александр Александрович, студент 3-го курса
кафедры «Мосты и тоннели»
(Научный руководитель – Яковлев А. А., старший преподаватель)*

В рамках научной работы требуется спроектировать тоннель под горой между двумя населёнными пунктами с целью облегчения транспортного сообщения. Было принято решение запроектировать автодорожный тоннель с двумя полосами движения общей протяжённостью 5 км, включающий два поворота радиусом 1000 м и 2000 м. (Рис.1)

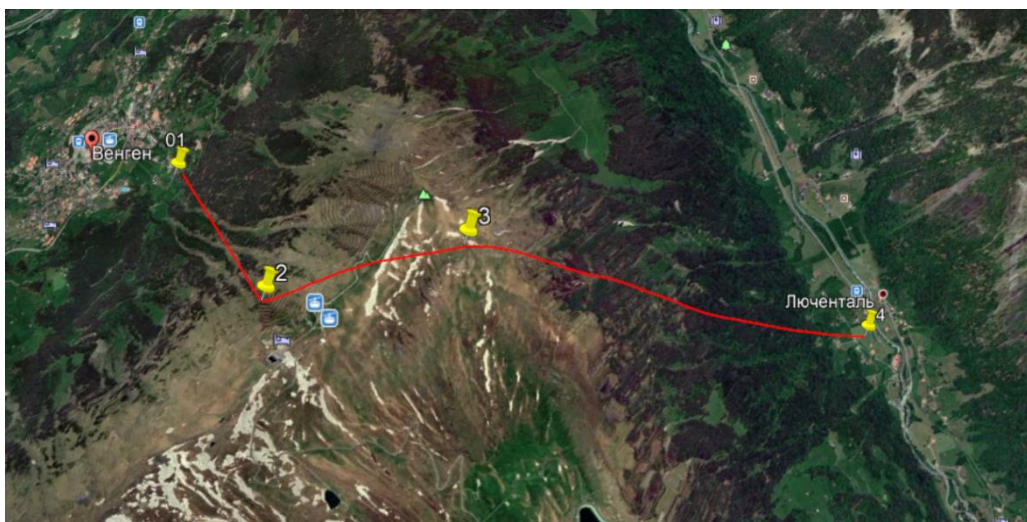


Рисунок 1 – План местности

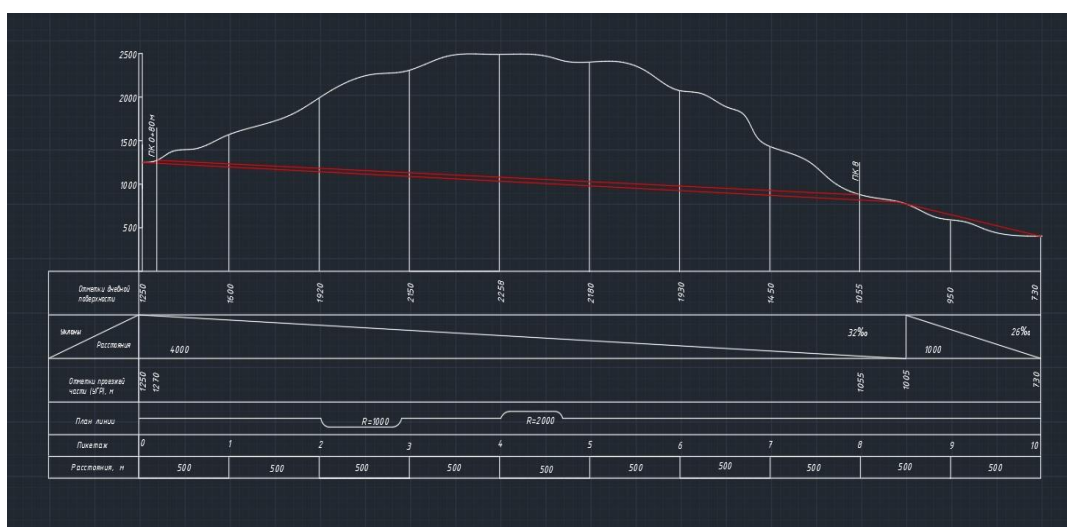


Рисунок 2 – Продольный профиль тоннеля

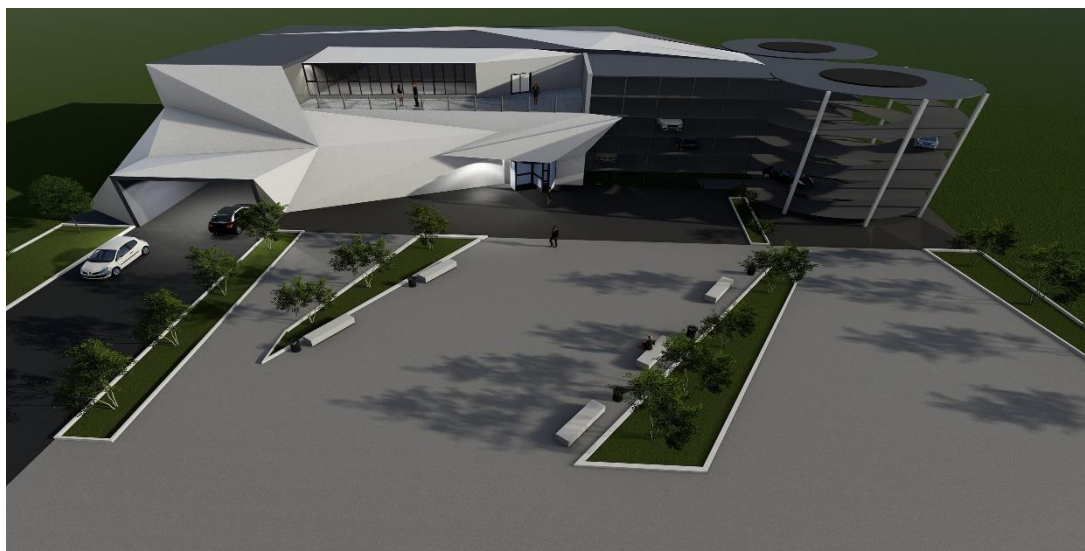


Рисунок 3 – Архитектурно-планировочное решение портала в точке А

В данном тоннель применена инновация в виде программируемого цемента. Данный вид цемента является более прочным и экологически чистым строительный материал в сравнении с цементом произведённым обычной технологией. Ученые расшифровали кинетические свойства цемента и разработали способ «запрограммировать» микроскопические частицы внутри него. Это превращает частицы из неупорядоченных сгустков в заданные формы. Которые в совокупности делают материал более прочным. Программируемый цемент приведёт к созданию более прочных конструкции, требующих меньше бетона.

В портале применено архитектурно-конструктивное решение в виде пятиэтажного здания. Первый этаж является техническим этажом предназначенный для размещения системы вентиляции тоннеля, а также для работников, обслуживающих данный тоннель. На втором, третьем, четвертом и пятом этажах расположен аквариум объёмом 10,5 млн. литров, различные торгово-развлекательные заведения. На крыше встроенного паркинга оборудована вертолетная площадка.