

## ТОННЕЛЬ В ШВЕЙЦАРИИ

*Лахнов Даниил Сергеевич, студент 3-го курса  
кафедры «Мосты и тоннели»*

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

Местоположение автомобильного тоннеля выбрано в Швейцарии. Тоннель располагается между городами Лекко и Морбеньо (Рис.1).



Рисунок 1 – Трассировка тоннеля и рельеф местности

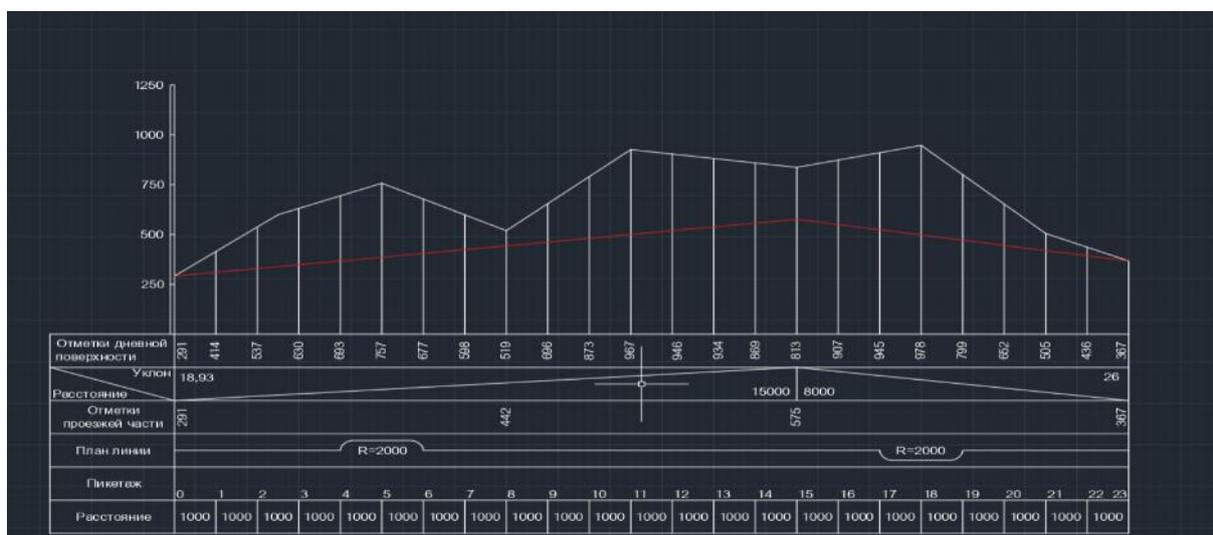


Рисунок 2 – Продольный профиль

Представлен проект автомобильного тоннеля в Швейцарии. Длина тоннеля составила 23 км.

Тоннель разработан в соответствии со всеми современными нормами: водоотводные и, вентиляция, электроосвещение, электроснабжение, электрооборудование, дренажные устройства автоматика, сигнализация, связь.

С помощью специальной программы Google Earth было получено изображение рельефа местности, где можно увидеть и трассировку тоннеля (рис. 1). Также построен продольный профиль тоннеля, где указан план линии, уклоны, отметки проезжей части, отметки дневной поверхности, пикетаж и т.д. (рис. 2).

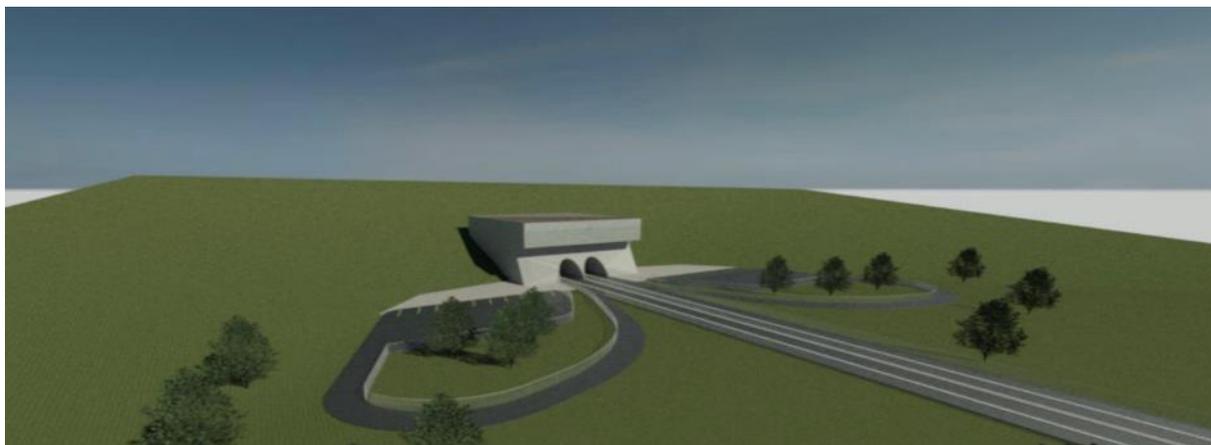


Рисунок 3 – Общий вид

На входах-выходах из тоннеля были запроектированы порталы. Портал представляет конструктивно-архитектурное решение, предусматривающее возведения зданий, рядом с наземной частью тоннеля, в которых размещается всё необходимое для полного функционирования подземной магистрали. (Рис. 3)

Материалы, используемые при строительстве должны отвечать требованиям огнестойкости, долговечности, прочности и устойчивости воздействия микроорганизмов и химической агрессивности грунтовых вод.

#### Литература:

1. Проектирование тоннеля, сооружаемого горным способом - [https://knowledge.allbest.ru/construction/3c0a65635b3ac78b4c43a89421206c26\\_0.html](https://knowledge.allbest.ru/construction/3c0a65635b3ac78b4c43a89421206c26_0.html);