

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТОННЕЛЬ МАТРАЙ-ИН-ОСТИРОЛЬ- БРУКБЕРГ

*Павловский Антон Андреевич, 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 Австрии. Тоннель располагается между городами Матрай-ин-Острироль и Брукберг (Рис.1).



Рисунок 1 – Трассировка тоннеля и рельеф местности

При получении отметок дневной поверхности использовались как спутниковые системы, так сканеры, установленные на дронах, полученные точки позволили создать точную модель горной поверхности и привязать к местным постоянным отметкам. Для определения свойств грунтов вокруг проектируемого тоннеля использовались различные георадары и детектирующие устройства мониторинга во время разработки тоннеля и на стадии обследования. Из нескольких вариантов трасс выбран оптимальный и для него автоматически по сканированной модели построен продольный профиль, так как туннель является двускатным и предназначен для движения железнодорожного транспорта, то были выдержаны уклоны, оговоренные нормативной документацией.

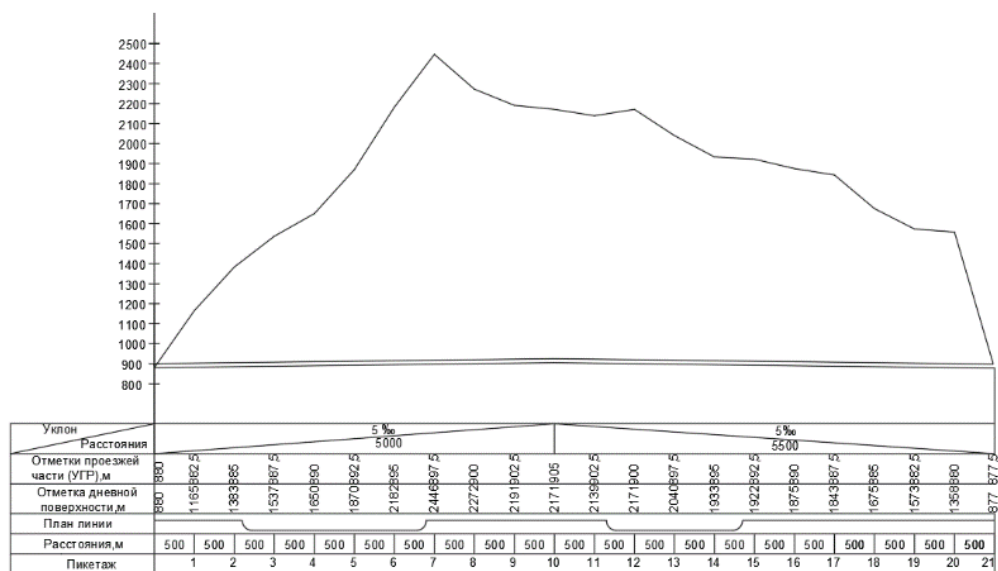


Рисунок 2 – Продольный профиль

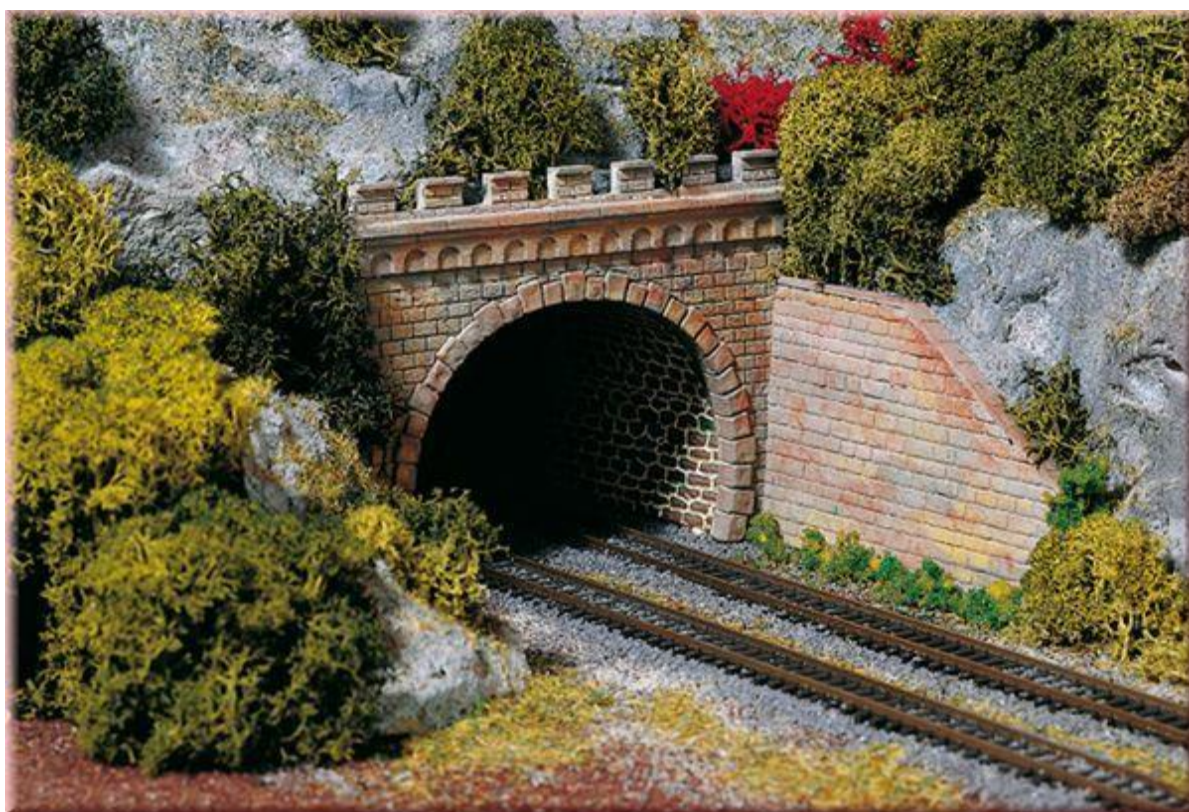


Рисунок 3 – Портал тоннеля

Представлен проект железнодорожного тоннеля в Австрии. Длина тоннеля составила 21 км.

Тоннель разработан в соответствии со всеми современными нормами: водоотводные и дренажные устройства, вентиляция.

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).

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;
2. СНиП 32-04-97 Тоннели железнодорожные и автодорожные - https://znaytovar.ru/gost/2/SNiP_320497_Tonneli_zheleznodo.html;