

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС МЕЖДУ ГОРОДАМИ ЛЕРМОНТОВ И ИНОЗЕМЦЕВО (РОССИЯ)

*Ильнич Денис Янович, студент 4-го курса
кафедры «Мосты и тоннели»*

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

В рамках проекта был разработан автодорожный тоннель между городами Лермонтов и Иноземцево в России (Рис.1).

Данный тоннель был запроектирован через гору Бештау с целью упрощения взаимодействия между городами. Протяжённость тоннеля составила 8 км и имел два угла поворота с радиусами 2500 и 2625 метров (Рис.1). Из-за разницы высот городов над уровнем моря тоннель находится под уклоном, который не превышал более 13‰ (Рис. 2).

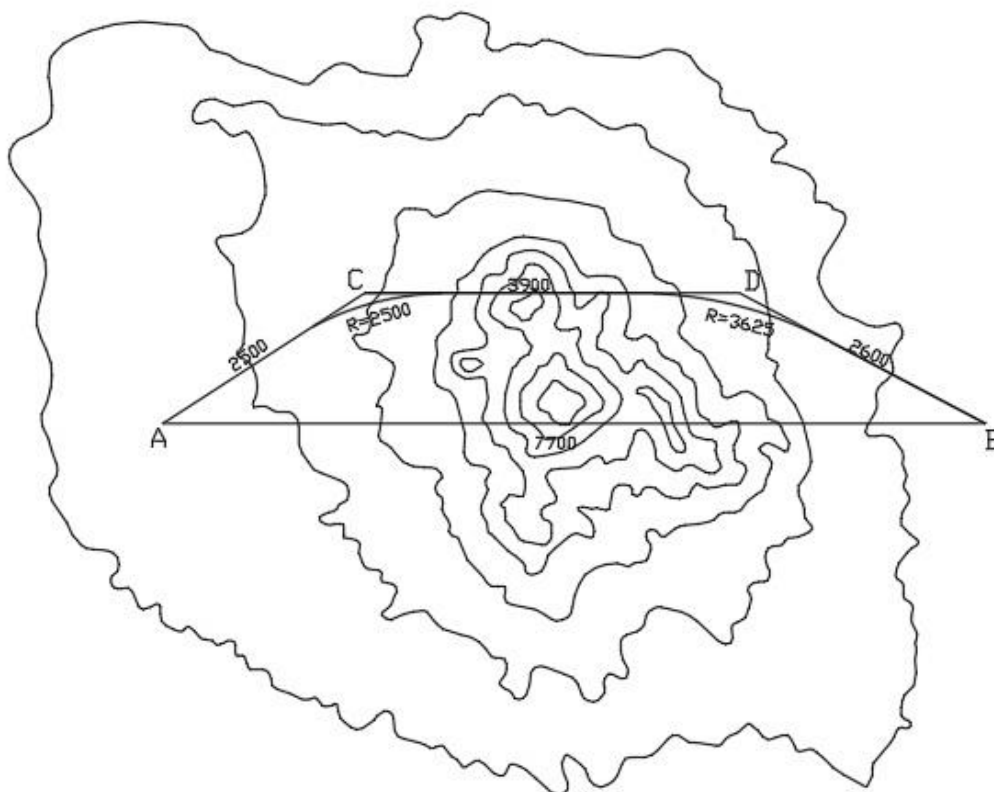


Рисунок 1 – План трассы

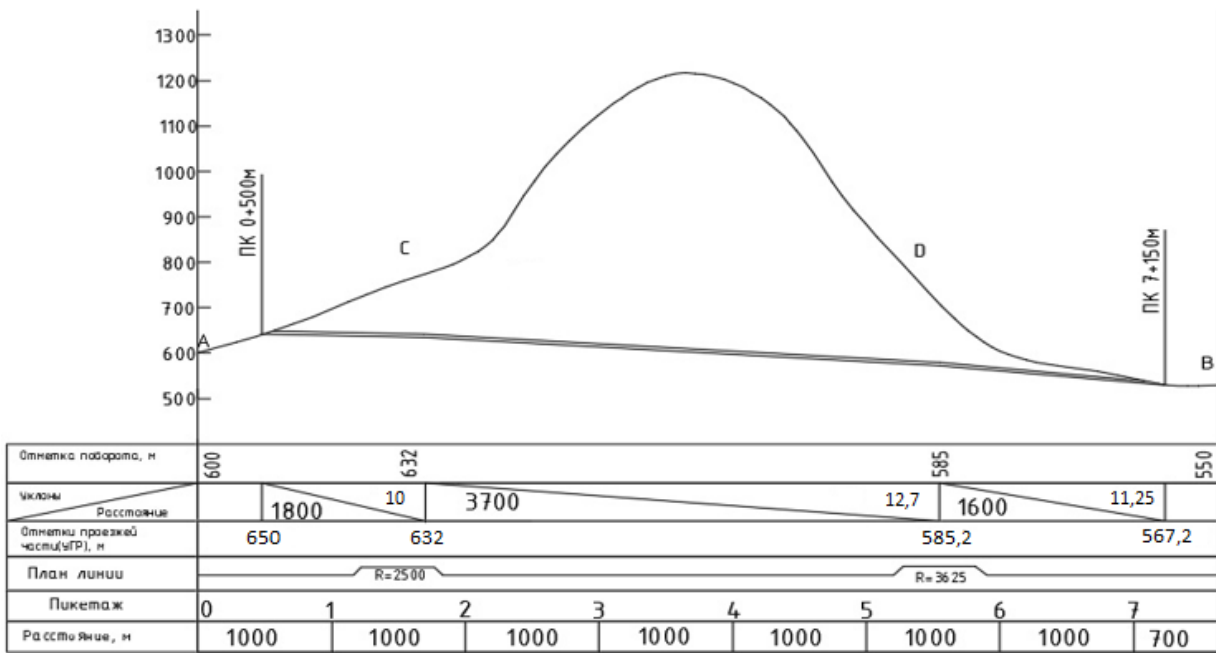


Рисунок 2 – Продольный профиль трассы



Рисунок 3 – Общий вид портала

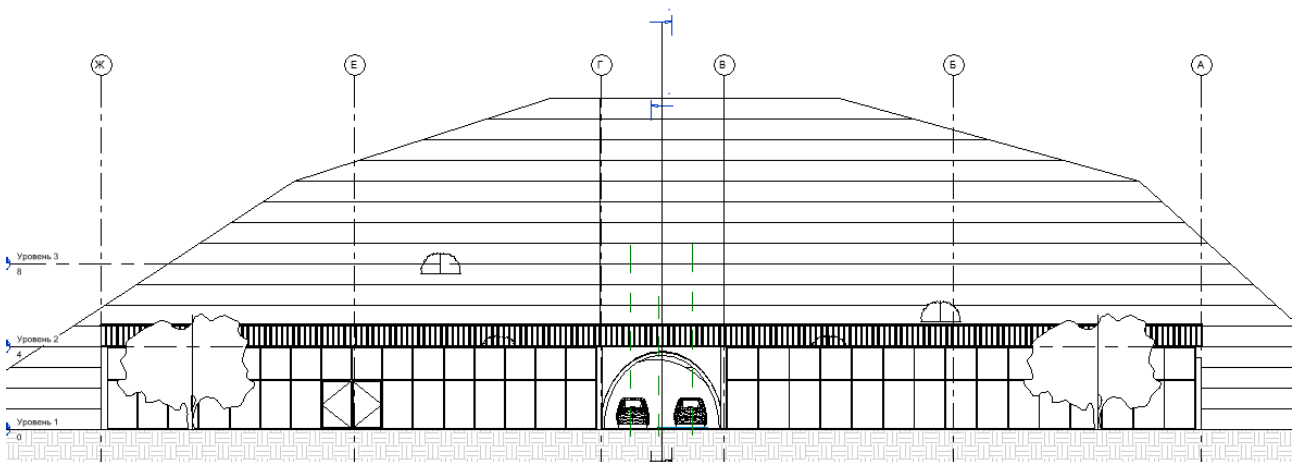


Рисунок 4 – Фасад в осях А-Ж

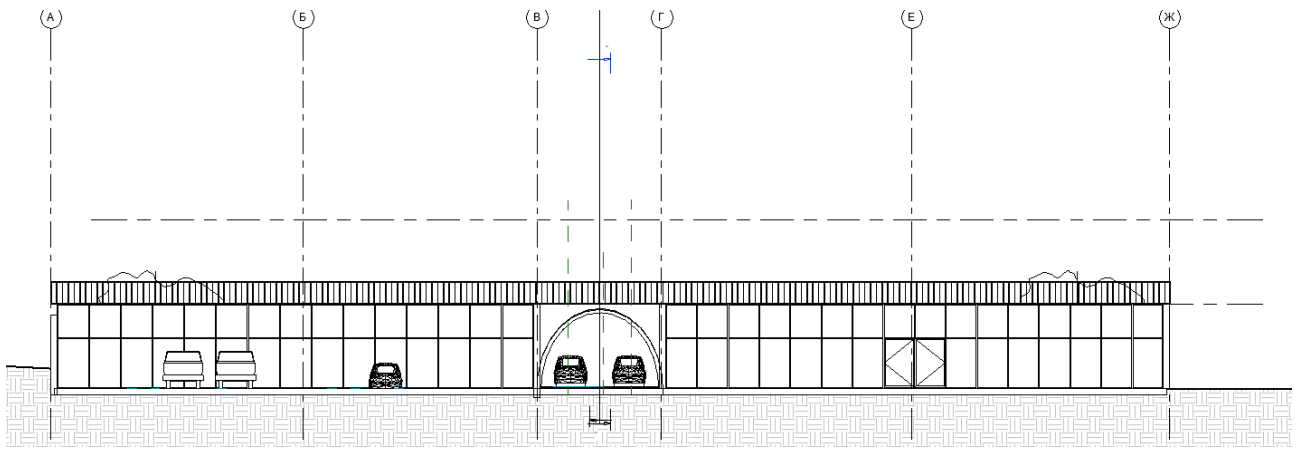


Рисунок 5 – Разрез в осях А-Ж

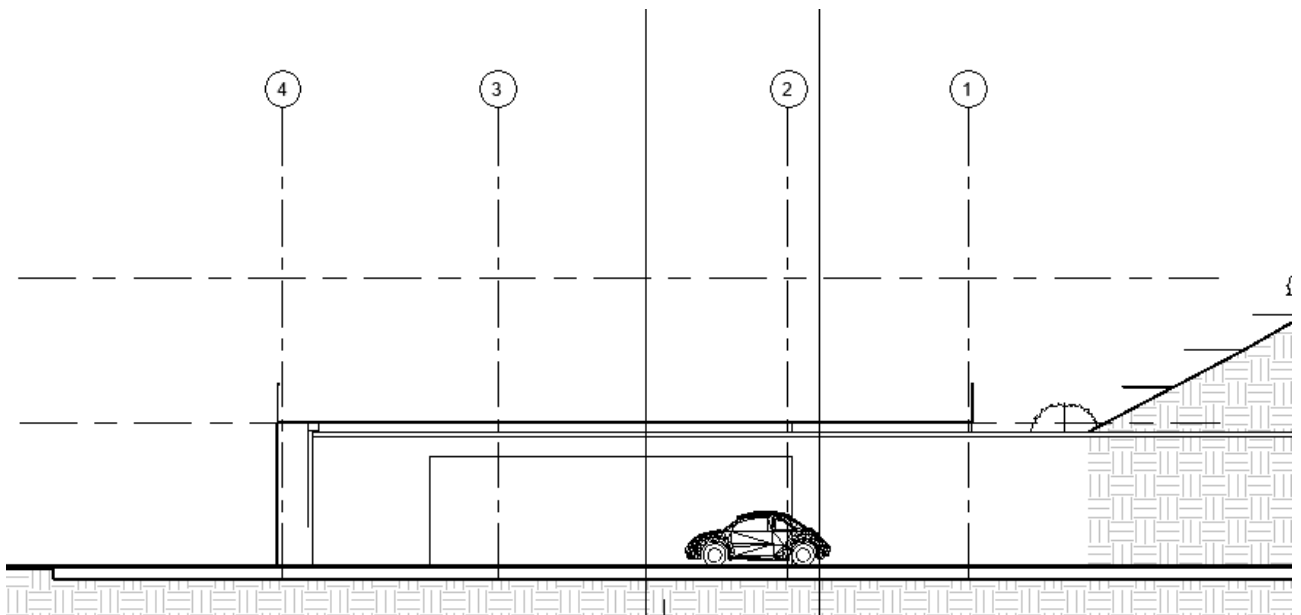


Рисунок 6 – Разрез в осях 1-4

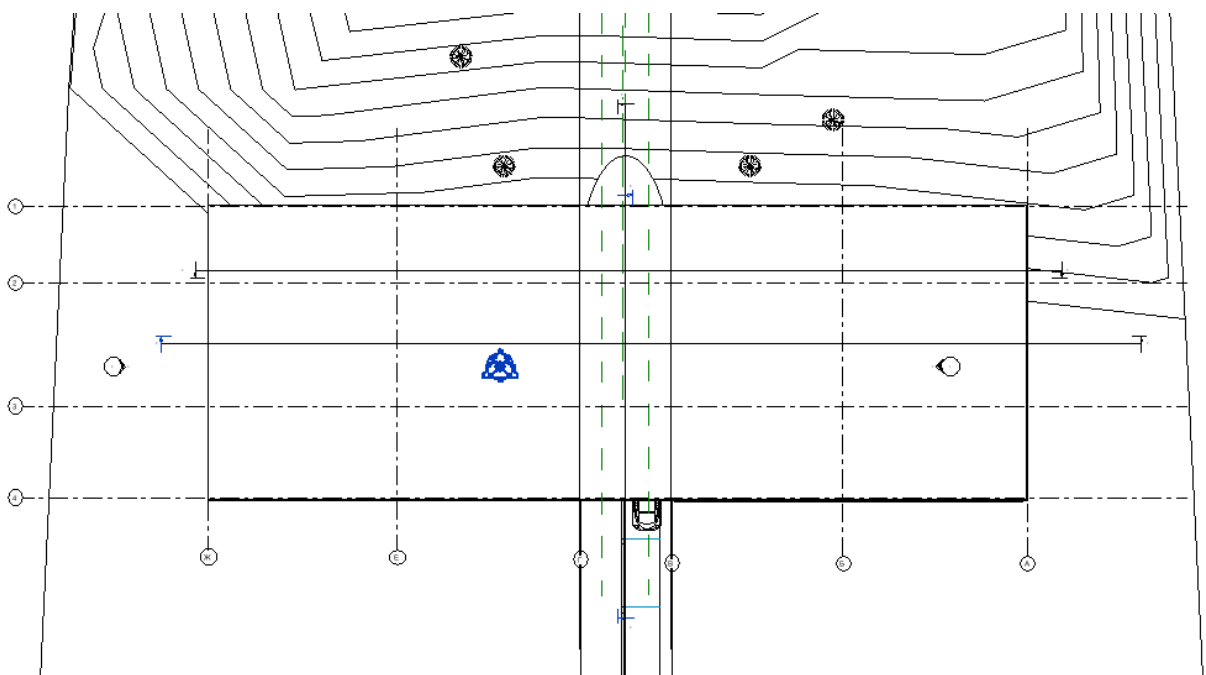


Рисунок 7 – План на отметке 0.000

Обделка тоннеля была рассчитана при помощи программного комплекса SCAD. Ниже представлены расчетная схема обделки (рис. 8), а также эпюры усилий (M, N, Q) (Рис. 9-11)

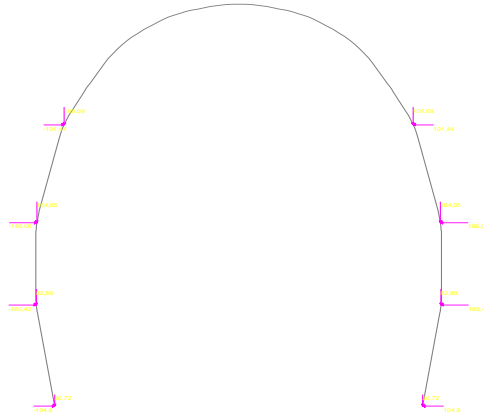


Рисунок 8 – Расчетная схема обделки тоннеля

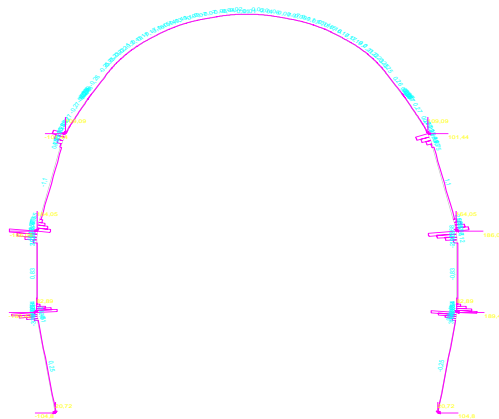


Рисунок 9 – Эпюра поперечных усилий Q

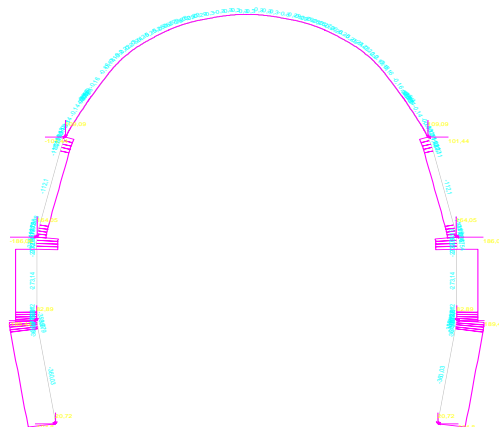


Рисунок 10 – Эпюра продольных усилий N

