

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС МЕЖДУ ГОРОДАМИ ШИРЕНГ И ЛА МЮРЕТТ (ФРАНЦИЯ)

*Тригубович Юлия Михайловна, студентка 4-го курса
кафедры «Мосты и тоннели»*

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

Тоннель, соединяющий города Ширенг и Ла Мюретт, буквально является великолепным произведением инженерного искусства. Этот тоннель, пронизывающий гору, является не только структурой, обеспечивающей транспортное соединение между двумя городами, но и настоящим архитектурным шедевром. Отличительной особенностью этого сооружения является то, что оно соединено с роскошным отелем, создавая неповторимую атмосферу и уникальный опыт для жителей и посетителей обоих городов.

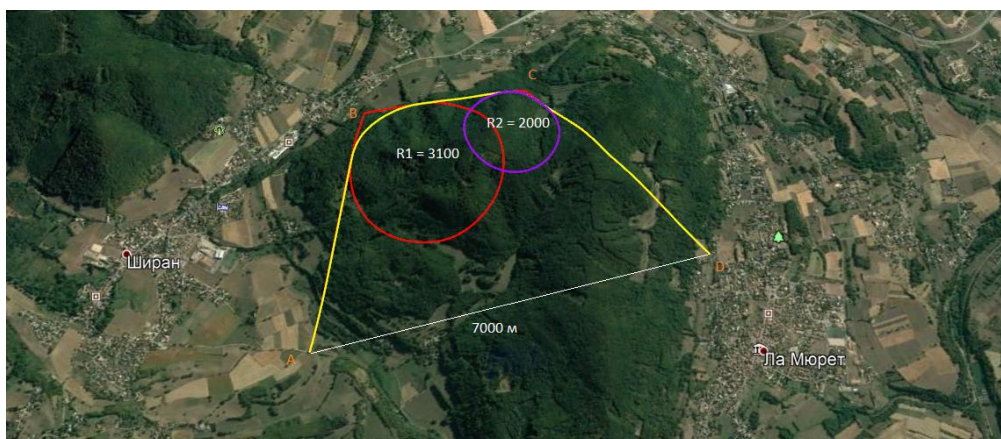


Рисунок 1 – План трассы

В данном проекте предусмотрено прохождение тоннеля длиной 7 км. Были учтены углы поворота дороги, радиус составил 3100 и 2000 метров. Максимальный уклон проезжей части не превышает 20‰ (Рис. 2). Также была рассчитана скорость движения транспорта в тоннеле, которая составила 90-120 км/ч.

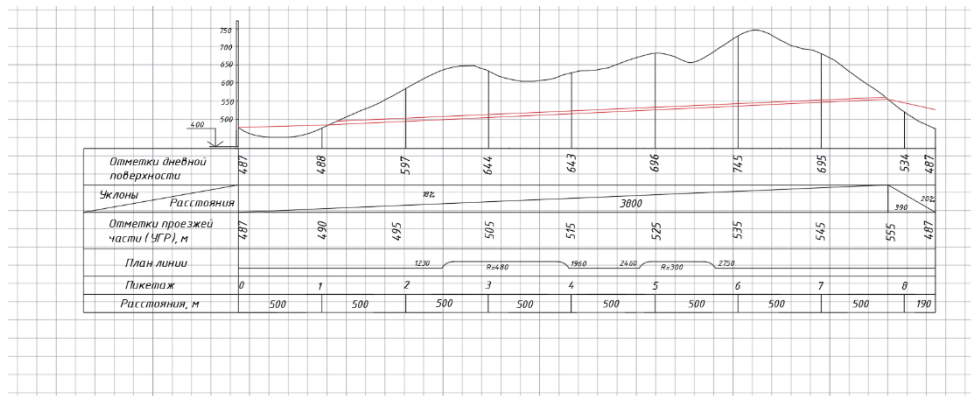


Рисунок 2 – Продольный профиль трассы

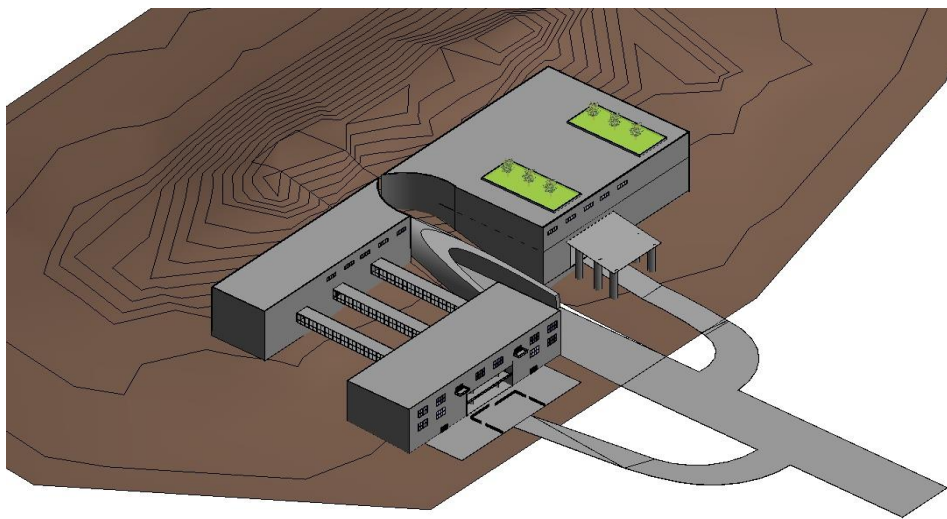


Рисунок 3 – Общий вид

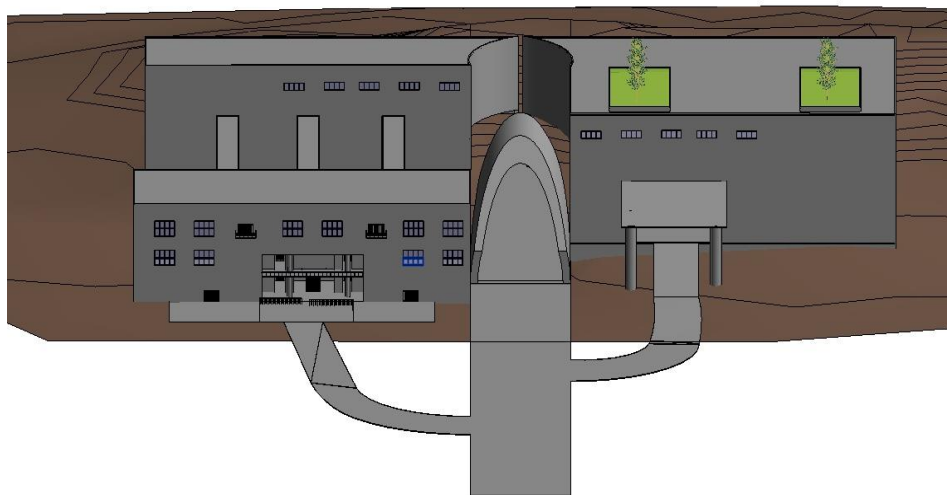


Рисунок 4 – Фасад в осях 1-15

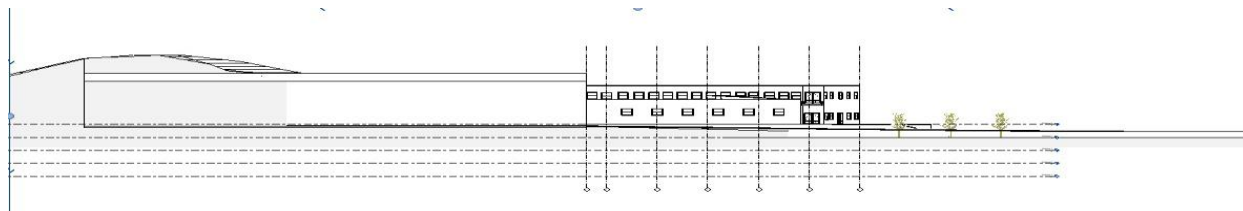


Рисунок 5 – Северный фасад в осях А - Ж

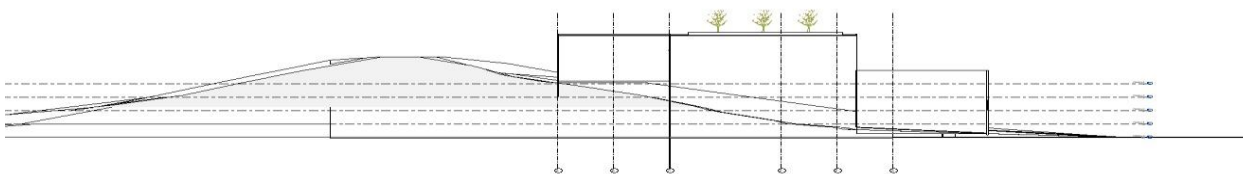


Рисунок 6 – Южный фасад в осях А - Ж

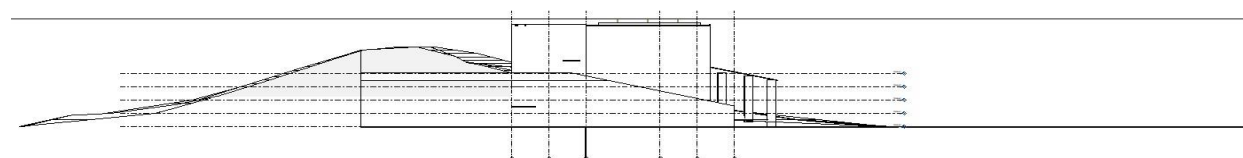


Рисунок 7 – Разрез в осях А-Ж

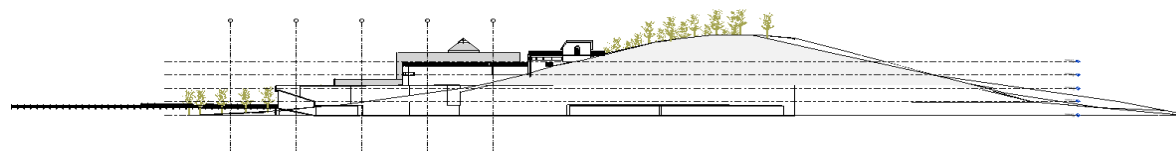


Рисунок 8 – Фасад в осях А-Ж

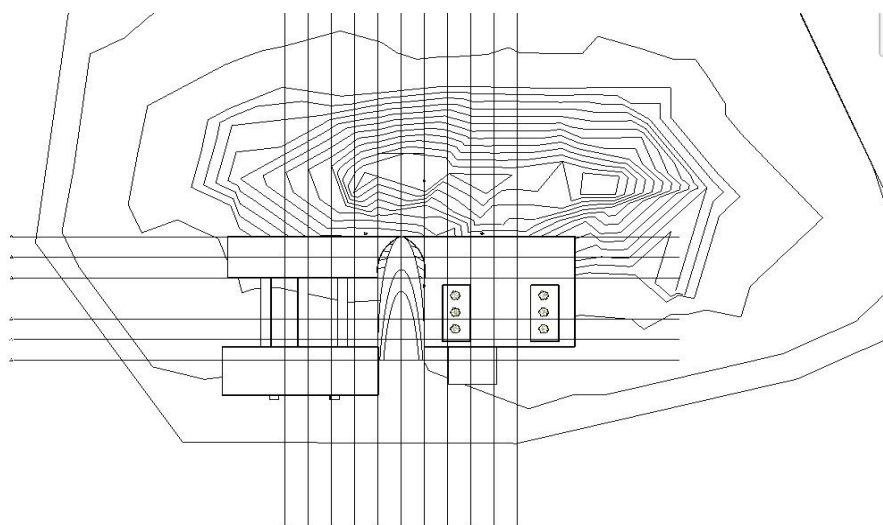


Рисунок 9 – План на отметке 0.000

Обделка тоннеля была рассчитана при помощи программного комплекса SCAD. Ниже представлены расчетная схема обделки (рис. 10), а также эпюры усилий (M, N, Q) (Рис. 11-13).

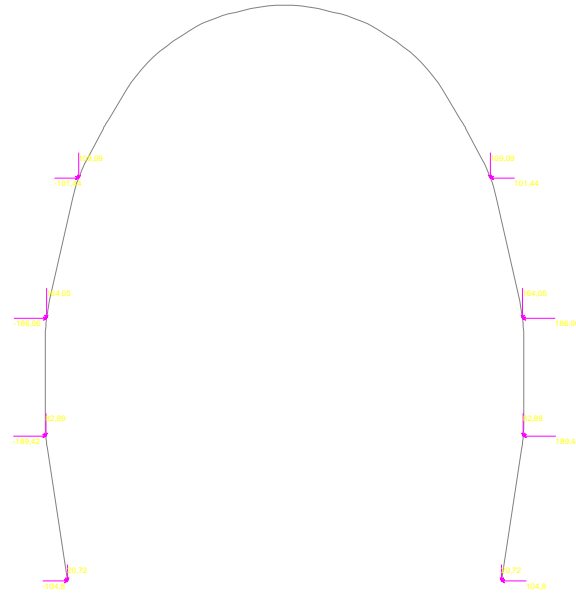


Рисунок 10 – Расчетная схема обделки тоннеля

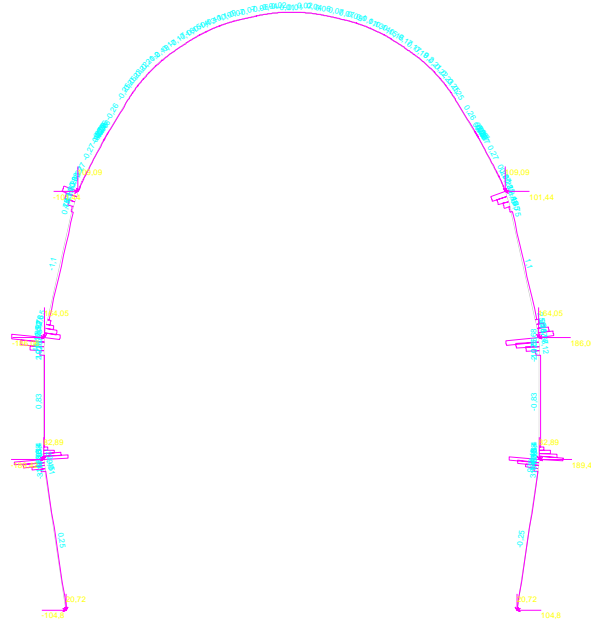


Рисунок 11 – Эпюра поперечных усилий Q

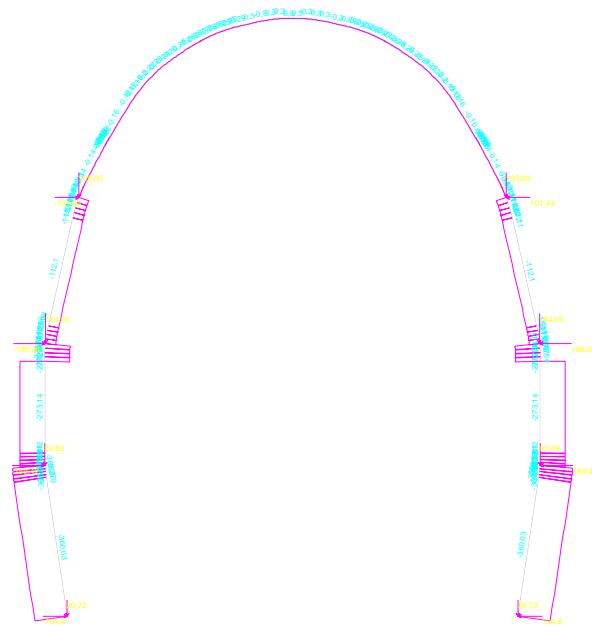


Рисунок 12 – Эпюра продольных усилий N

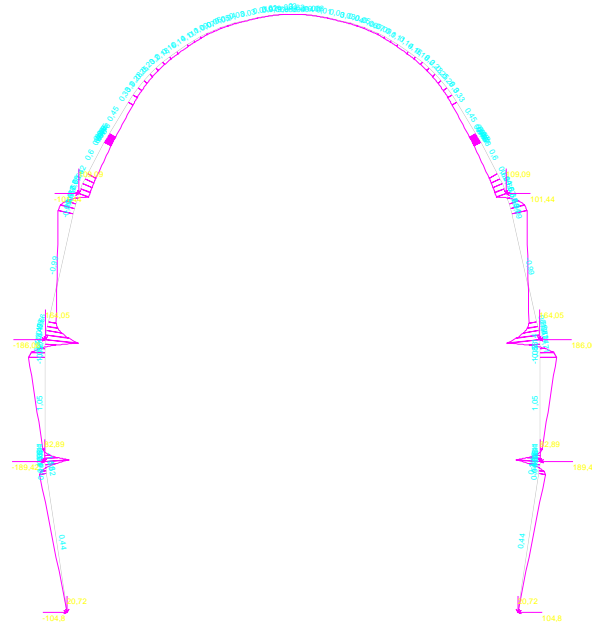


Рисунок 13 – Эпюра изгибающих моментов M

Тоннель предлагает удивительные виды и панорамы. Внутри тоннеля создана комфортная среда, снабженная современными технологиями, которая обеспечивает быстрое и безопасное перемещение между городами. Путешествие внутри этого тоннеля становится захватывающим приключением, где гости могут полностью насладиться потрясающими видами горного ландшафта. Вместе с тем, сама архитектура тоннеля является уникальным арт-объектом и привлекает внимание туристов со всего мира.

Тоннель через гору не только сокращает время путешествия между этими городами, но и становится важным символом связи и сотрудничества. Он способствует развитию туризма, экономики и инфраструктуры в этом регионе, а также украшает окружающий пейзаж своей эстетикой и функциональностью. Тоннель с отелем является истинным проявлением современных технологий и дизайна, которые в совокупности создают уникальное место, привлекательное как для местных жителей, так и для туристов.