

АВТОДОРОЖНЫЙ ТОННЕЛЬ В РАЙОНЕ ГОРОДА РТАНЬ И ЛУКОВО (СЕРБИЯ)

*Чёрненький Алексей Павлович, студент 4-го курса
кафедры «Мосты и тоннели»*

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

Автомобильный тоннель в районе города Ртань и Луково в Сербии - является неотъемлемой частью транспортной инфраструктуры, обеспечивая удобство и безопасность передвижения автотранспорта. Тоннель, протяженностью около 7,5 км, будет соединять города Ртань и Луково, что сократит время путешествия между этими городами и обеспечит лучшую транспортную связь в регионе. (Рис. 1). Благодаря данному подземному сооружению будет улучшена логистика региона, увеличит финансирование в регион, т.к. данное сооружение предоставляет более короткий и быстрый путь к населенному пункту (Рис.2).

В целом, автомобильный тоннель играет важную роль в обеспечении эффективной транспортной связи между этими городами, облегчая доступ к природным ресурсам, уменьшая время и расходы на перевозку грузов и пассажиров. Он также способствует сокращению пробок и улучшению транспортной доступности, что положительно влияет на экономическое развитие городов.

Автомобильный тоннели обеспечивает безопасное и комфортное движение автомобилей под преградами на поверхности земли, такими как горы. Они предоставляют возможность избежать сложных и опасных участков дороги, повышая уровень безопасности для водителей и пассажиров.

Портал является подпорным сооружением для многофункционального комплекса. На первом этаже которого размещено кафе. Второй этаж представляет собой хостел, в котором люди могут отдохнуть с дороги. Третий этаж является вертолётной площадкой, с четырьмя посадочными местами.

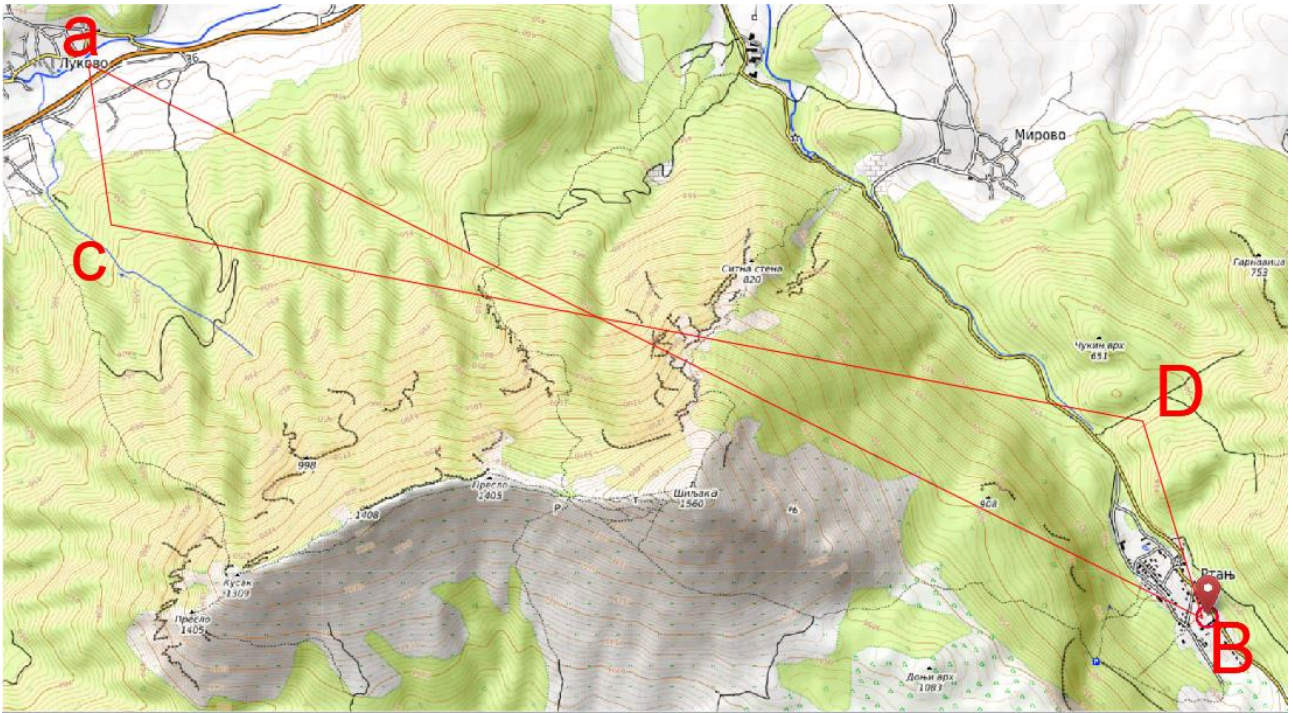


Рисунок 1 – План трассы тоннеля

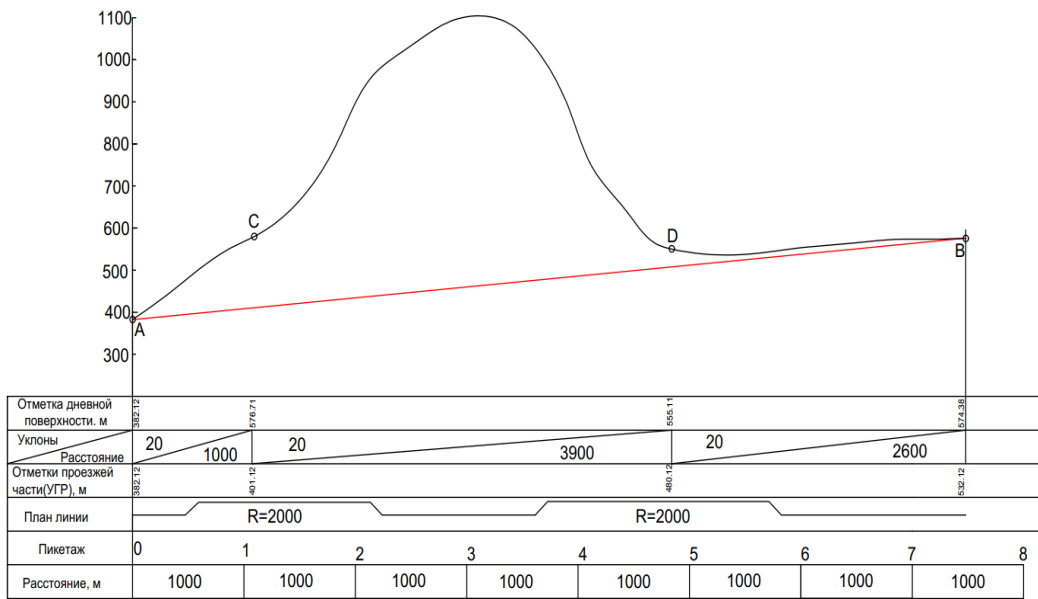


Рисунок 2 – Продольный профиль трассы

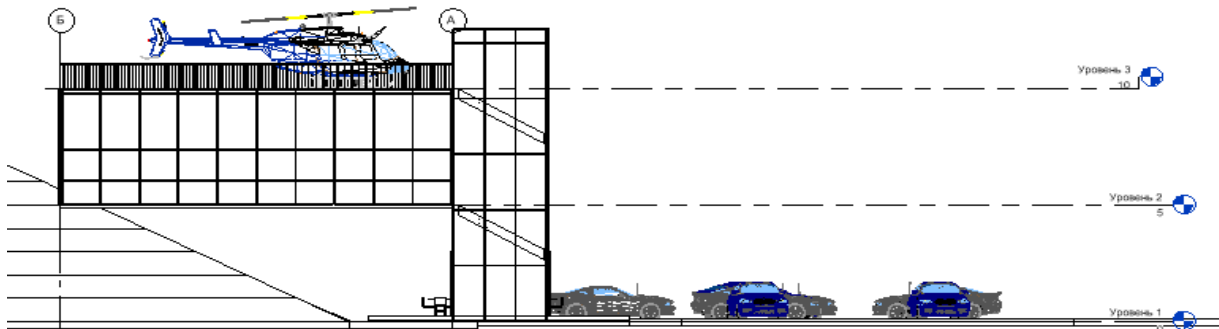


Рисунок 3 – Фасад в осях Б - А

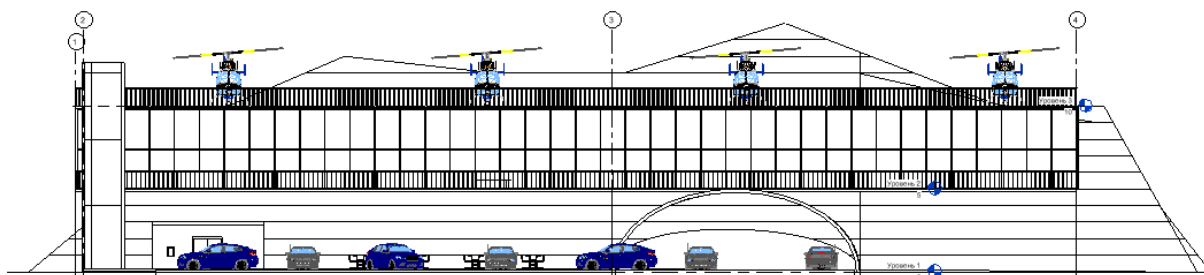


Рисунок 4 – Фасад в осях 1 - 4

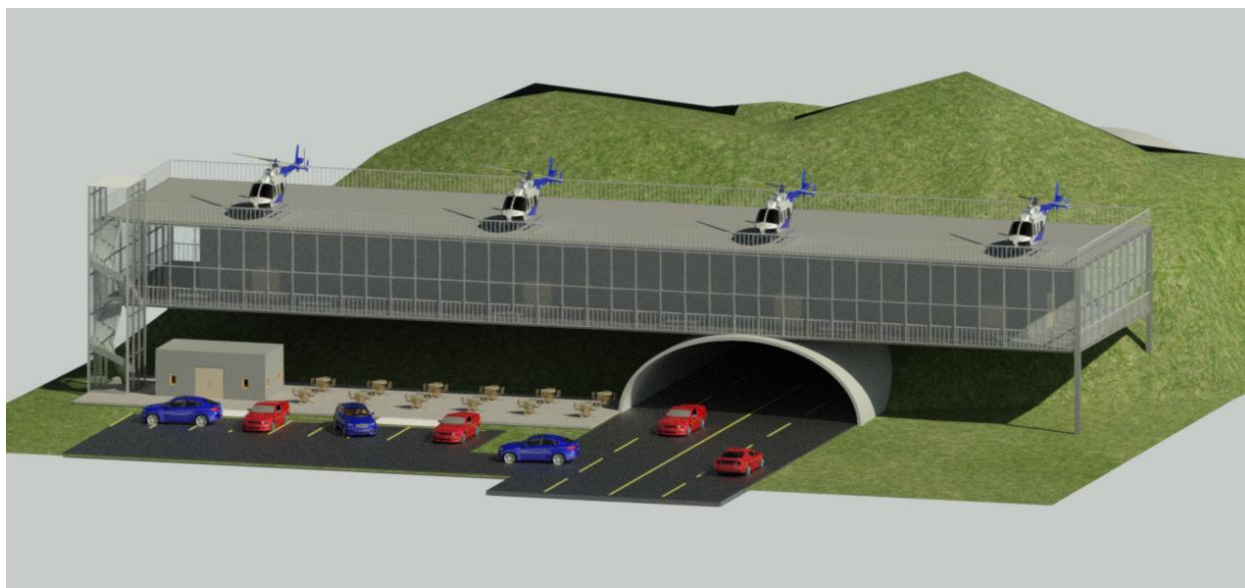


Рисунок 5 – Общий вид

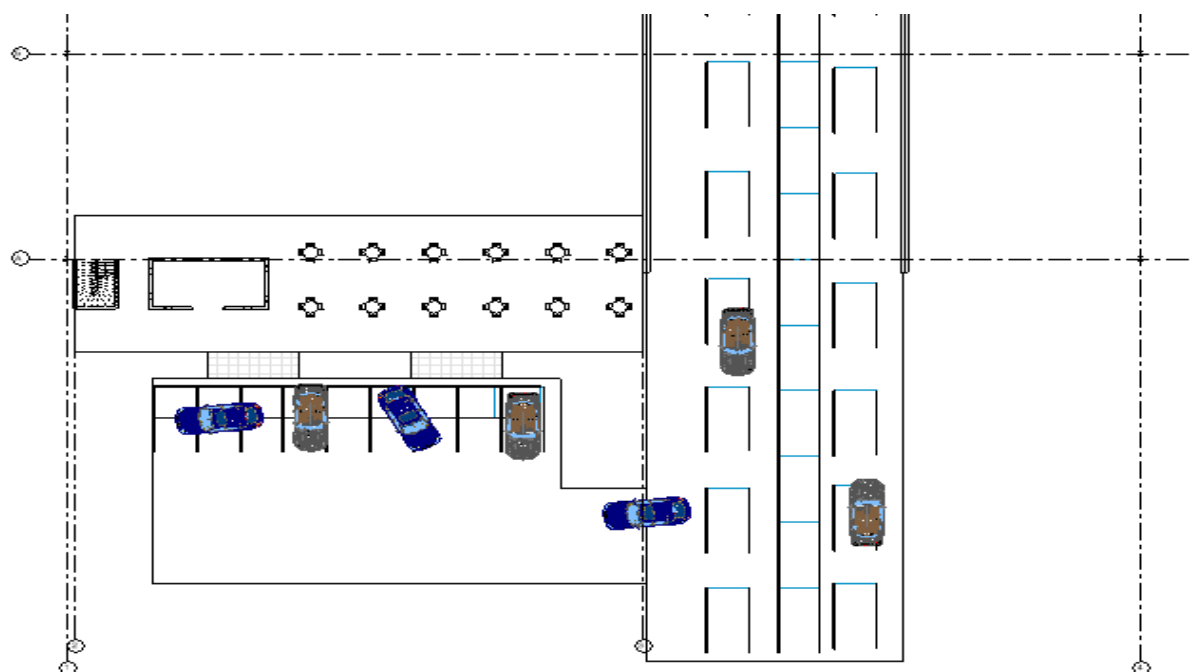


Рисунок 6 – Первый этаж на отметке 0.000

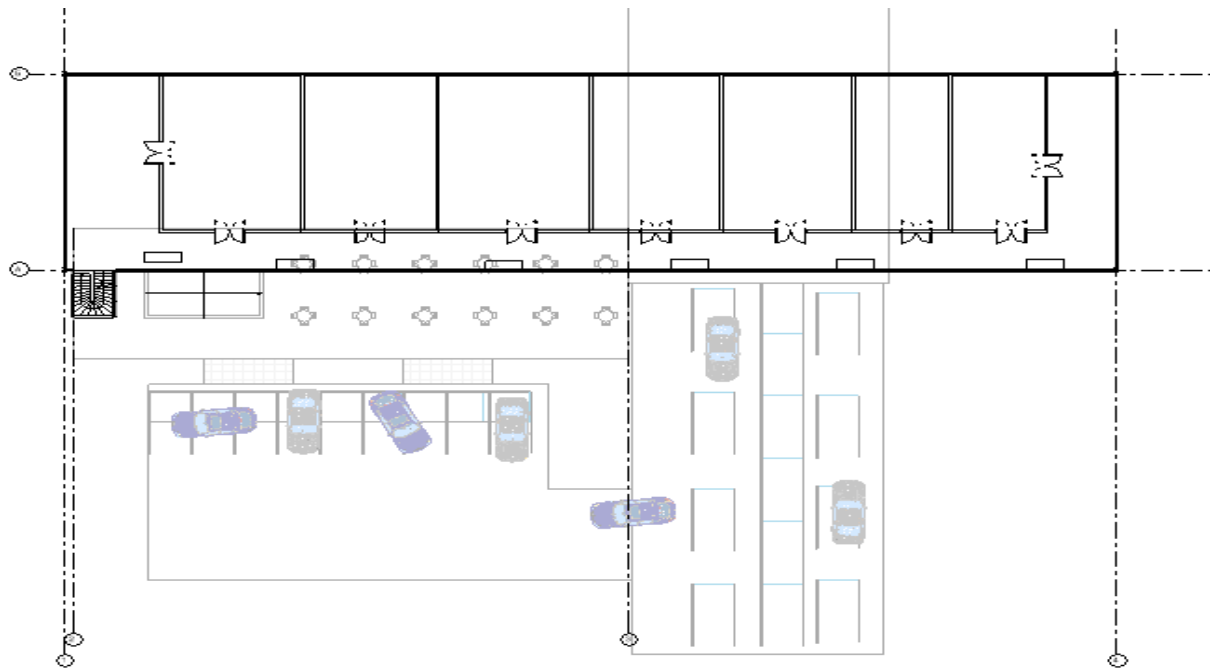


Рисунок 7 – Второй этаж на отметке 5.000

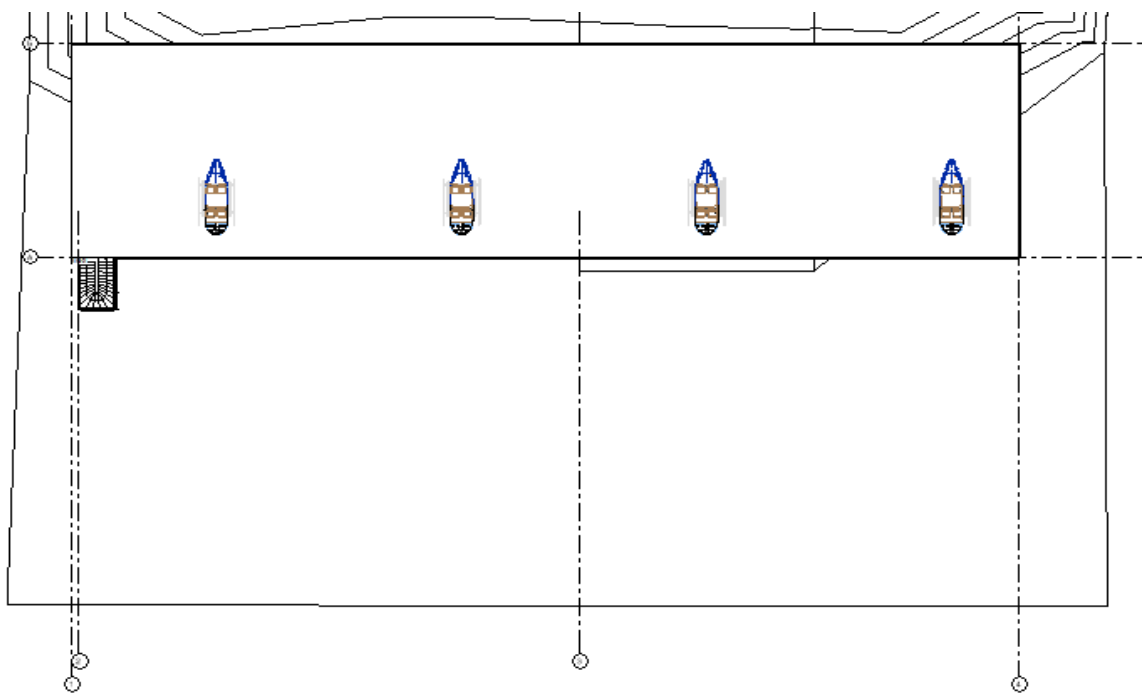


Рисунок 8 – Третий этаж на отметке 10.000

Обделка тоннеля была рассчитана при помощи программного комплекса SCAD. Ниже представлены расчетная схема обделки (Рис. 9), а также эпюры усилий (M, N, Q) (Рис. 10 – 12).

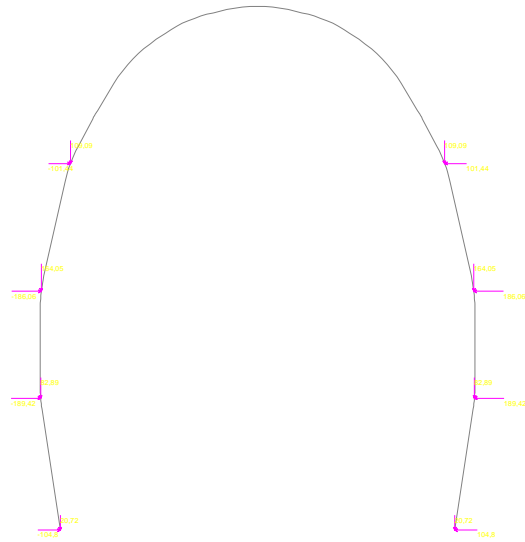


Рисунок 9 – Расчетная схема обделки тоннеля

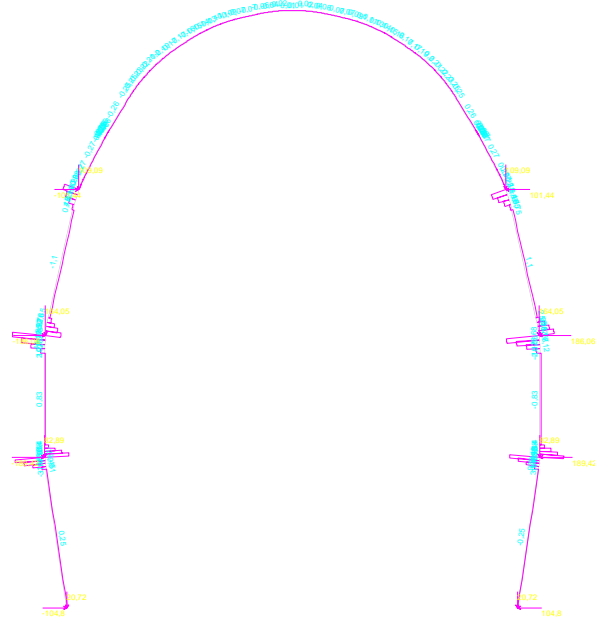


Рисунок 10 – Эпюра поперечных усилий Q

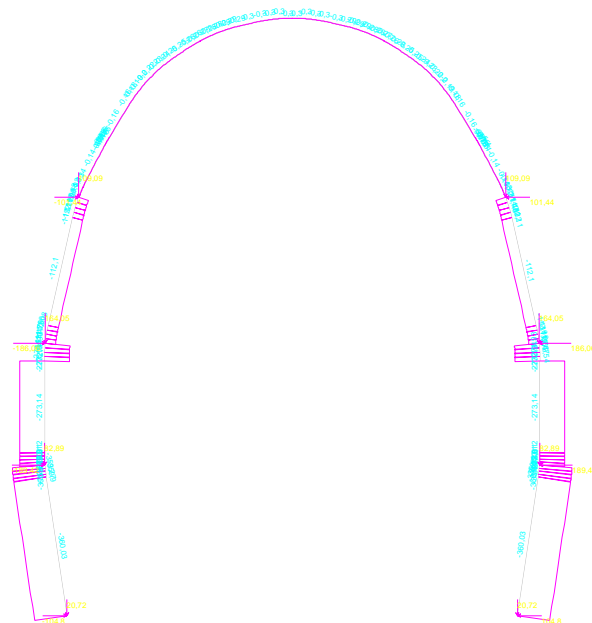


Рисунок 11– Эпюра продольных усилий N

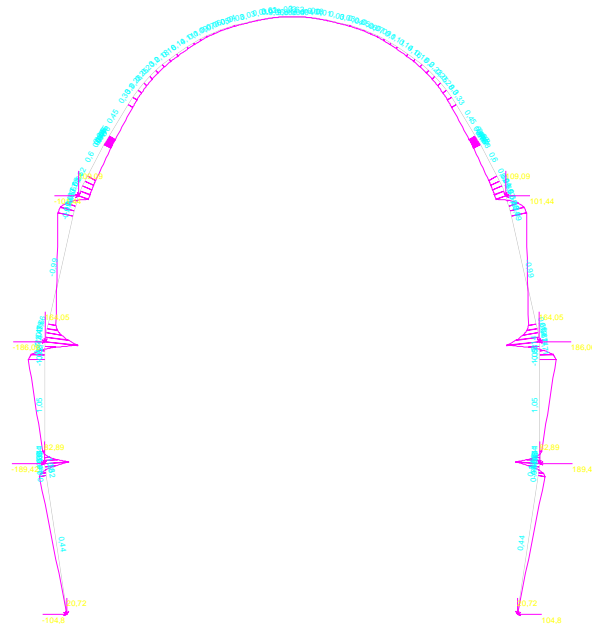


Рисунок 12 – Эпюра изгибающих моментов M

Этот проект имеет большое значение для региона, поскольку он улучшит доступность и связь между городами, повысит качество жизни местных жителей и способствует развитию экономики. Кроме того, он также уменьшит загруженность существующих дорог и снизит количество аварий на дорогах.