

## **АВТОДОРОЖНЫЙ ТОННЕЛЬ В РАЙОНЕ ГОРОДА УЗБЕКИСТАН КАШКАДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ (САМАРКАНД)**

*Бердиёрова Чарос, Эшонхужаева Шахнозахон,  
студенты 4-го курса кафедры «Мосты и тоннели»  
Белорусский национальный технический университет, г. Минск  
(Научный руководитель – Яковлев А.А., старший преподаватель)*

Для улучшения транспортного сообщения между городами Кашкадарья и Самарканд, был запроектирован автомобильный двускатный тоннель. (Рис. 1)

В рамках проекта по дисциплине «Тоннели и подземные сооружения», был запроектирован автодорожный тоннель в районе города Узбекистан Кашкадарьинской области (Самарканд). Подземное сооружение поспособствует улучшению транспортной логистики региона, привлечению большего числа денежных средств в регион, т.к. тоннель сможет предложить перевозчикам и туристам более выгодный маршрут.

Проектом строительства предусмотрено прохождение тоннеля длиной 70км с двумя поворотами радиусами 2500 метров каждый. Максимальный уклон проезжей части не превышает 15‰ (Рис. 2). Расчетная скорость движения в тоннеле должна составлять 90-120км/ч.

На входе (выходе) из тоннеля были запроектированы порталы (Рис. 3,4,5). Портал представляет конструктивно-архитектурное решение, предусматривающее возведения двух жилых пятиэтажных здания и шестиэтажного торгово-развлекательного комплекса с бассейном на верхнем этаже, под наземной частью тоннеля, в котором размещаются необходимые для полного функционирования подземной магистрали расположен подземный паркинг. Часть здания будет предоставляться арендаторам, которые смогут разместить внутри какие-либо объекты (фуд-корт, логистический центр, и т.д.).

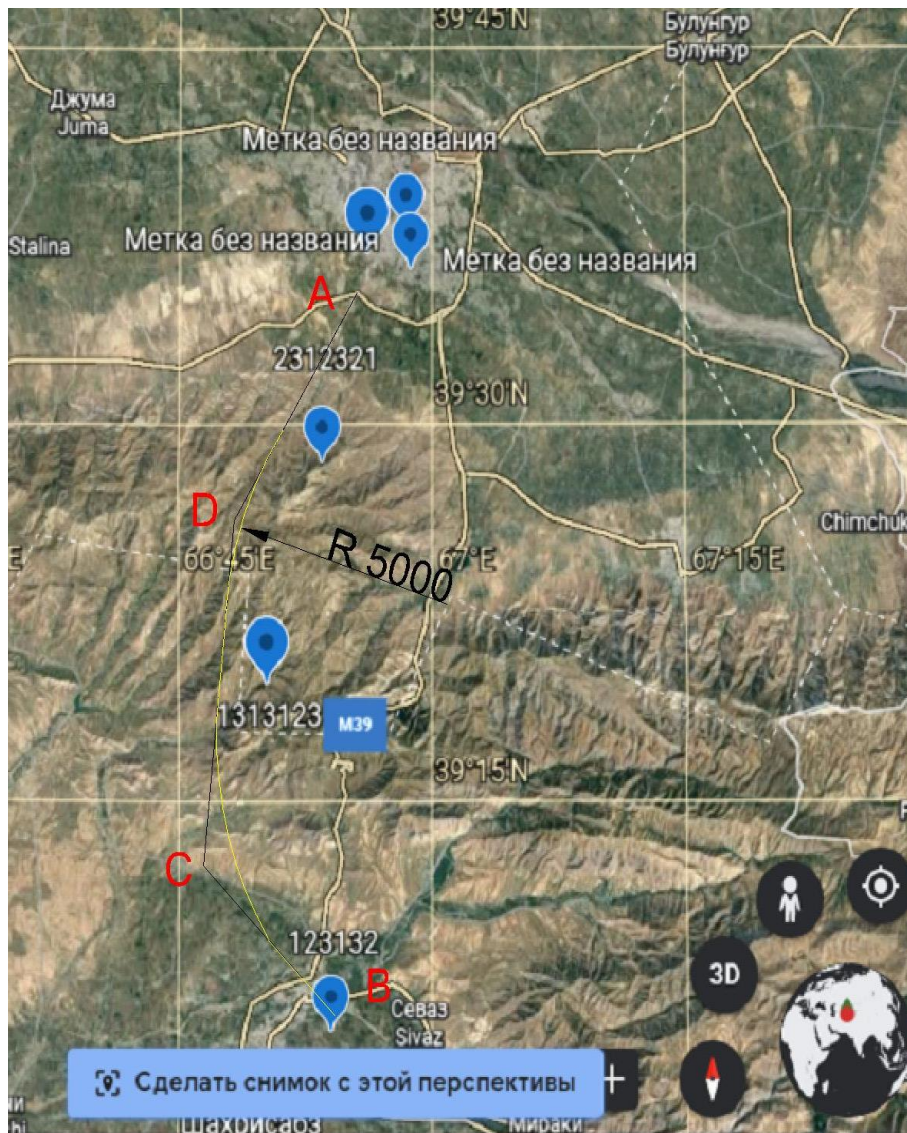


Рисунок 1 – План трассы

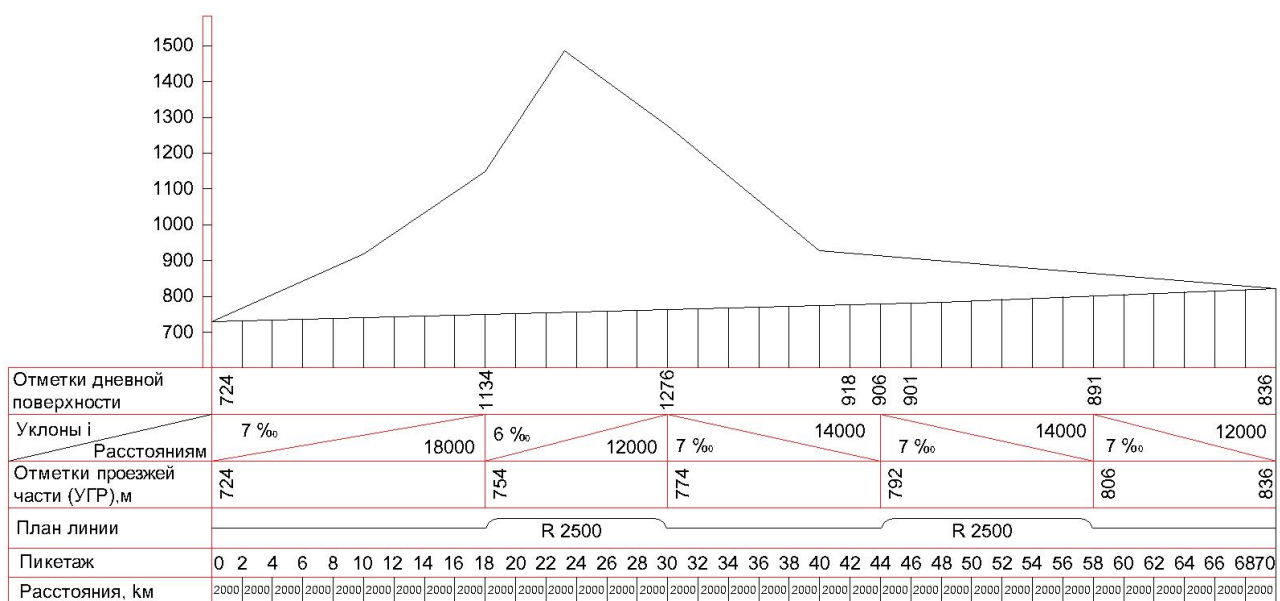


Рисунок 2 – Продольный профиль трассы

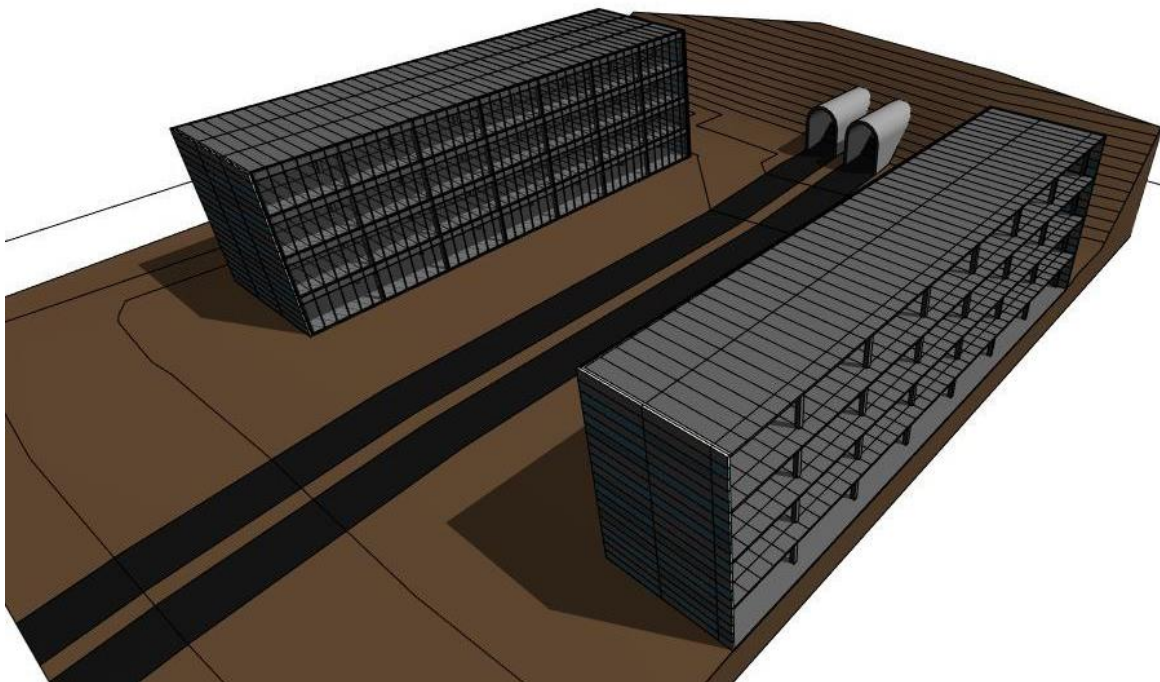


Рисунок 3 – Восточный фасад

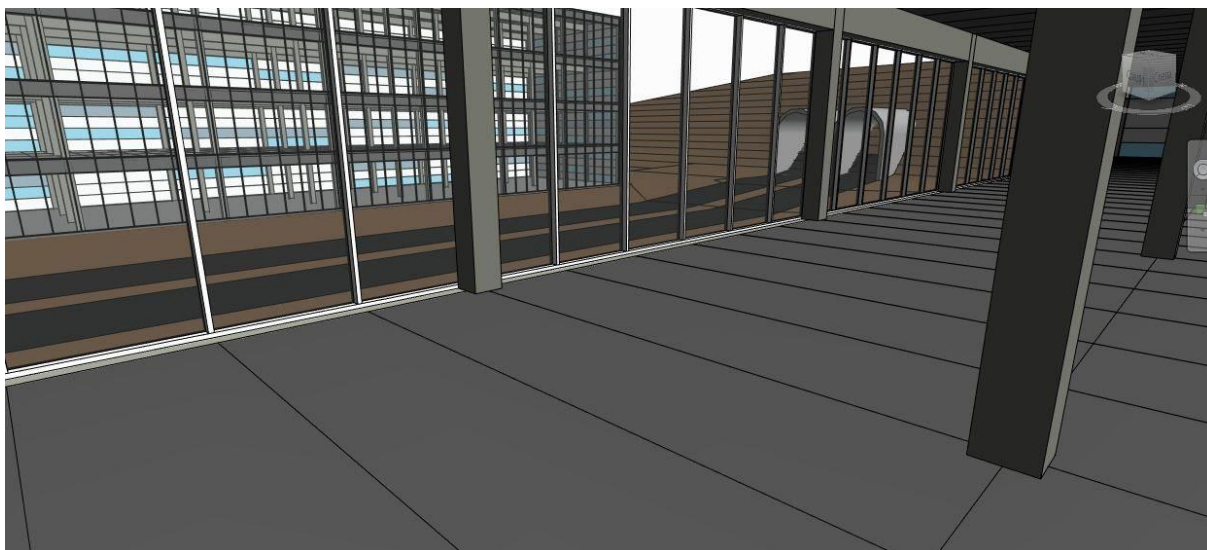


Рисунок 4 – Южный фасад

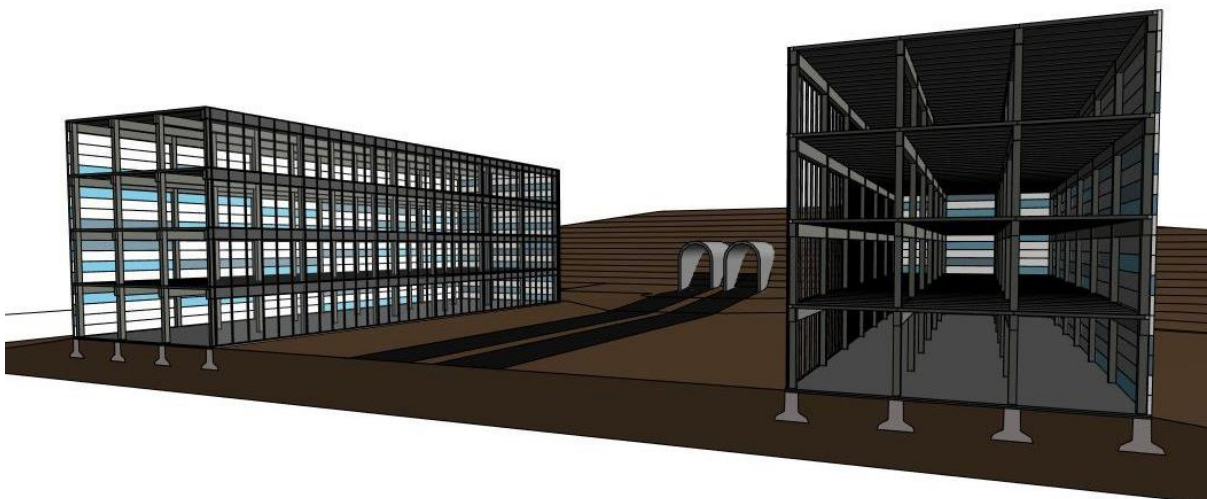


Рисунок 5 – Общий вид портала

## Виртуальная и дополненная реальность

Виртуальная или дополнительная реальность, две новейшие технологии, которые архитекторы и строительные компании используют, привлечь новых клиентов.

Виртуальная реальность (VR), наряду с дополненной реальностью (AR), смешанной реальностью и 360-градусными камерами медленно выходят за пределы рынка зданий, поскольку они позволяют пользователям в цифровом виде испытать пространство перед его преобразованием—экономя всем и время, и деньги.

С помощью этой технологии:

- проверяют жизнеспособные новые конструкции;
- отслеживают прогресс;
- выявляют проблемы на ранних этапах стройки;
- практический инструмент в полевых работах для изучения сложных конструкций.