

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПОДЗЕМНЫЙ КОМПЛЕКС С ТРАНСПОРТНЫМ ТОННЕЛЕМ CITTA DI CASTELO - PIANELLO

*Золотарь Антон Сергеевич, студент 3 курса
кафедры «Мосты и тоннели»*

(Научный руководитель – Яковлев А.А., старший преподаватель)

В рамках научной работы, было выбрано два города в Италии - Citta di Castelo и Pianello, проанализировав их месторасположение, геологический характер местности, потребности населения в транспортной сети между городами, а также перспективы расширения численности населения в дальнейшем - было принято решение разработать автодорожный тоннель, спроектировать портал в виде многофункционального комплекса.

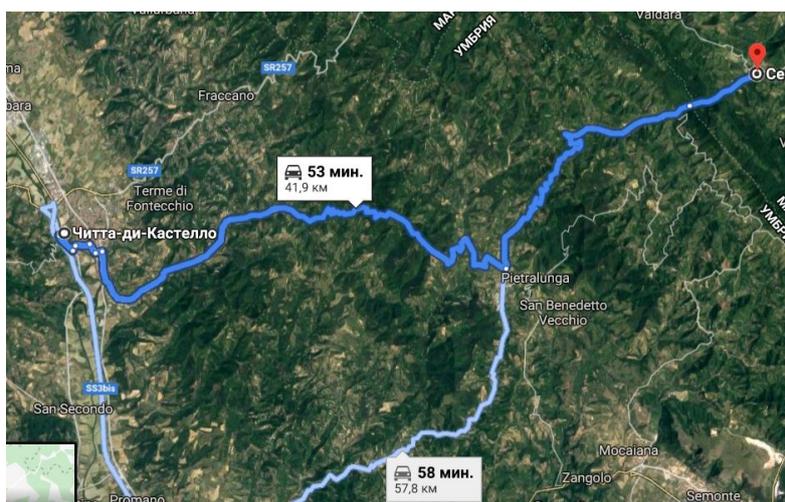


Рисунок 1 – Карта существующих дорог

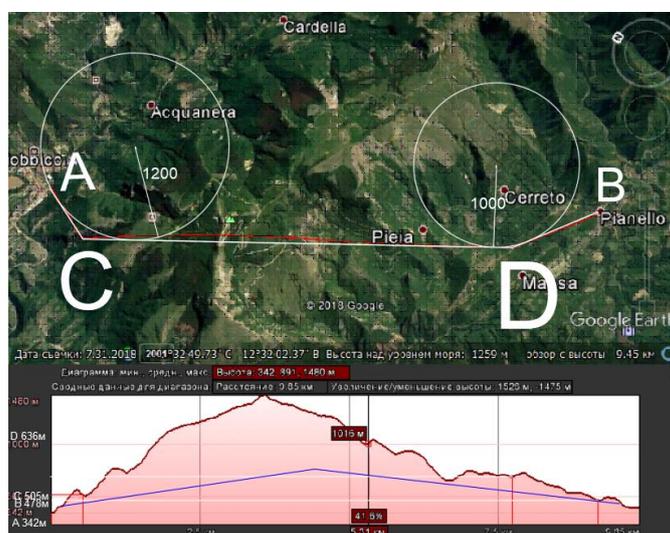


Рисунок 2 – Запроектированный тоннель

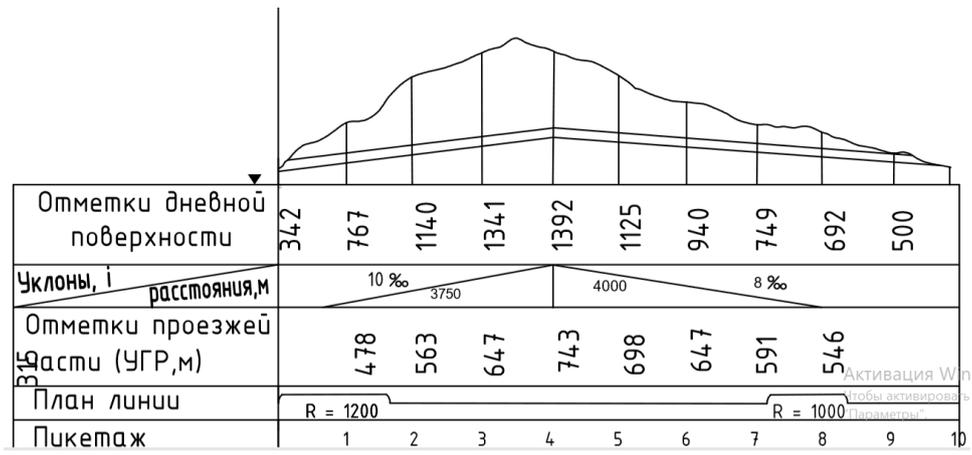


Рисунок 3 – Продольный профиль

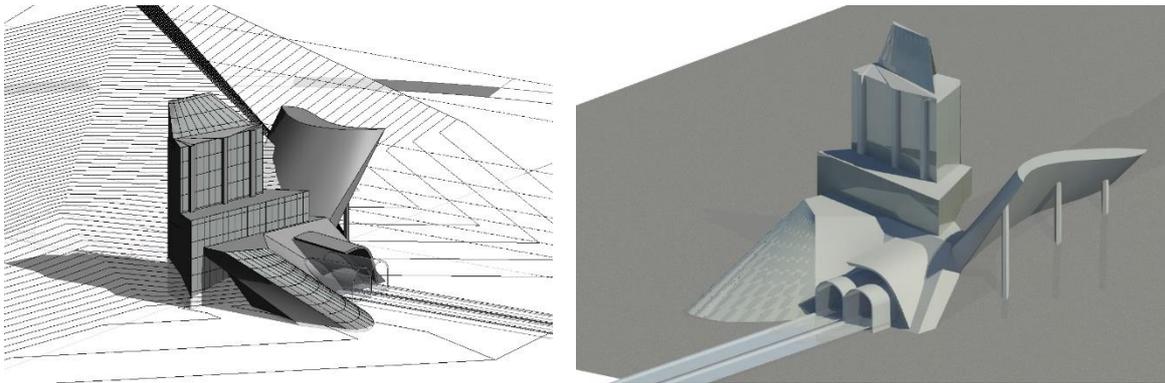


Рисунок 4 – Концептуальная модель портала

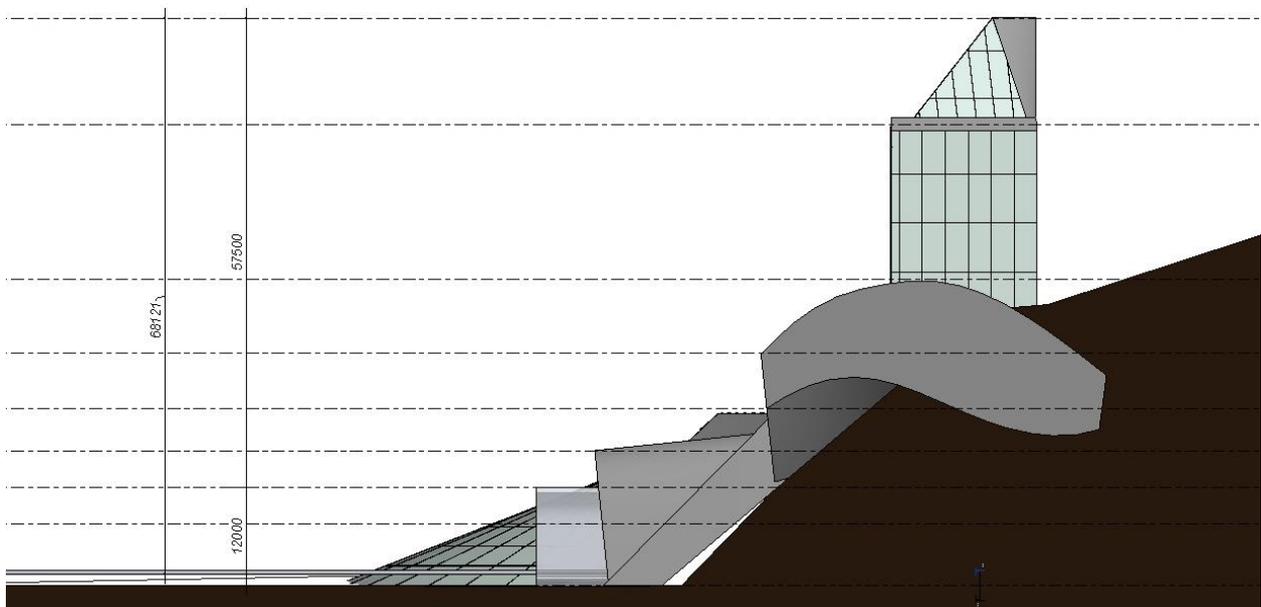


Рисунок 5 – Вид справа

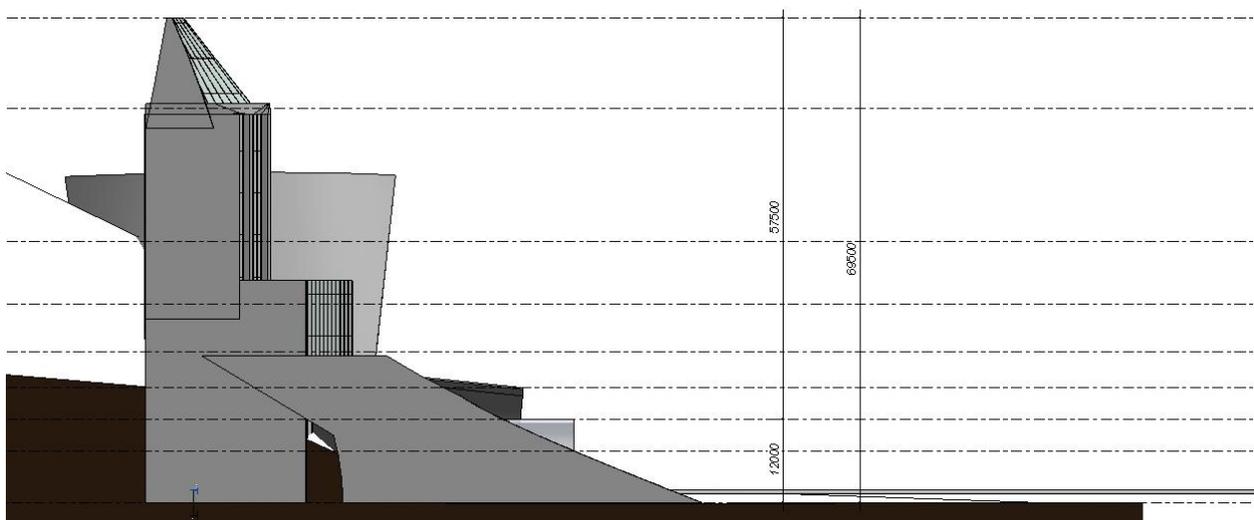


Рисунок 6 – Вид слева

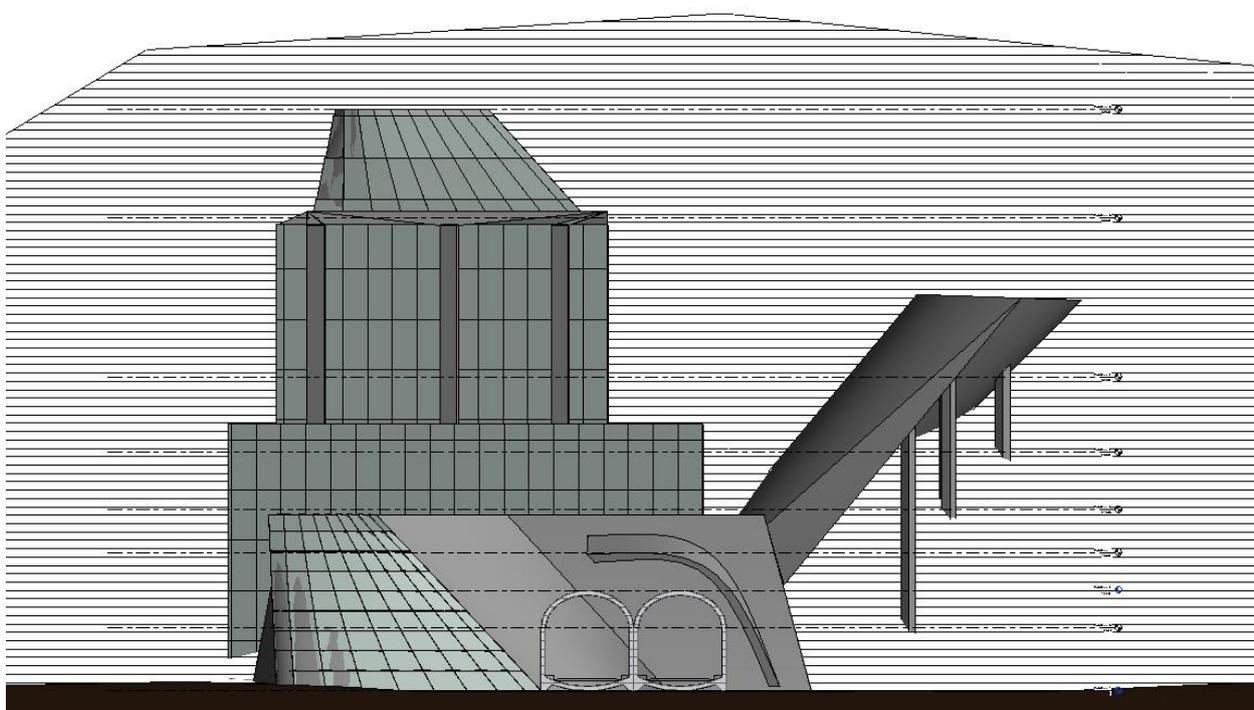


Рисунок 7 – Разрез

Перед порталом, разработан комплекс, включающий: кафе, торгово-развлекательный центр, отель и другое.

Тоннель спроектирован в один ярус, для возможности передвижения автомобилей. Это решение позволит сократить время переезда с Citta di Castelo до Pianello, что в свою очередь разгрузит объездные дороги и привлечет поток жителей других городов и туристов.

Одна из главных задач любого тоннеля, при его эксплуатации, заключается в обеспечении безопасной транспортировке людей, грузов. В автодорожных тоннелях для снижения выбросов загрязняющих веществ от транспортных

средств, таких как угарный газ (СО), оксиды азота (NOx) и сажа (частицы), необходима скорость вентиляции, чтобы поддерживать приемлемое качество воздуха для пользователей.

Не менее важно контролировать последствия пожара в тоннелях. Система вентиляции должна быть спроектирована и рассчитана таким образом, чтобы обеспечить достаточную скорость и направление для контроля распространения дыма и тепла в случае пожара.

Для этого применяется вентиляция одного из 3х типов: продольная, поперечная или полупоперечная. Выбор зависит от длины тоннеля и его загруженности.

Литература:

1. Колокова Н.М., Копац Л.М., Файнштейн И.С. «Искусственные сооружения». М., Транспорт, 1988 г.
2. Маковский Л.В. «Проектирование автодорожных и городских тоннелей». М., Транспорт, 1993 г.
3. Маренный Я.И. «Тоннели с обделкой из монолитно-прессованного бетона». М., Транспорт, 1985 г.
4. Волков В.П. «Тоннели». 3-е изд., М., Транспорт, 1970 г.
5. Омелянчук А.Г. «Системы безопасности автодорожных тоннелей». Журнал «Технология защиты» №4 2007 г.