

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПОДЗЕМНЫЙ КОМПЛЕКС С ТРАНСПОРТНЫМ ТОННЕЛЕМ KRANIES-MEGALOCHARI

*Шильчёнок Владислав Викторович, студент 3-го курса
кафедры «Мосты и тоннели»
(Научный руководитель – Яковлев А.А., старший преподаватель)*

В рамках научной работы требовалось запроектировать железнодорожный тоннель соединяющего населенные пункты в Греции, Kranies-Megalochari. Данное решение строительства тоннеля позволит разгрузить дороги и сократить время на поездку из одного пункта в другой. Проанализировав местность, а также для достижения экономической выгоды и эстетической красоты, принято решение выбрать классическую архитектуру, выполнив портал из дерева.

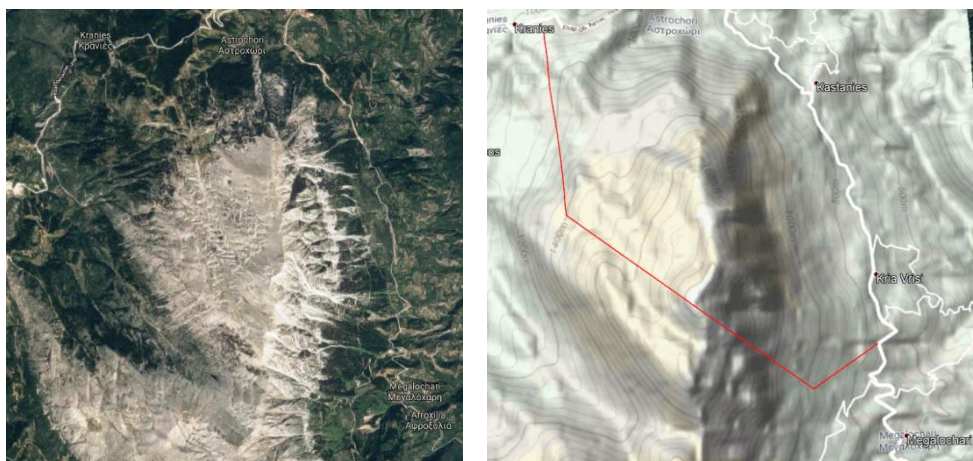


Рисунок 1 – Рельеф местности

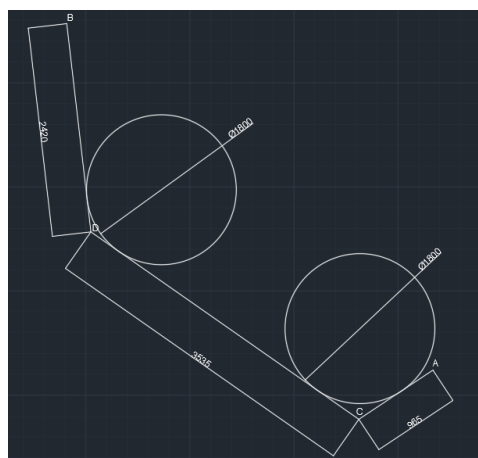


Рисунок 2 – Трассирование местности

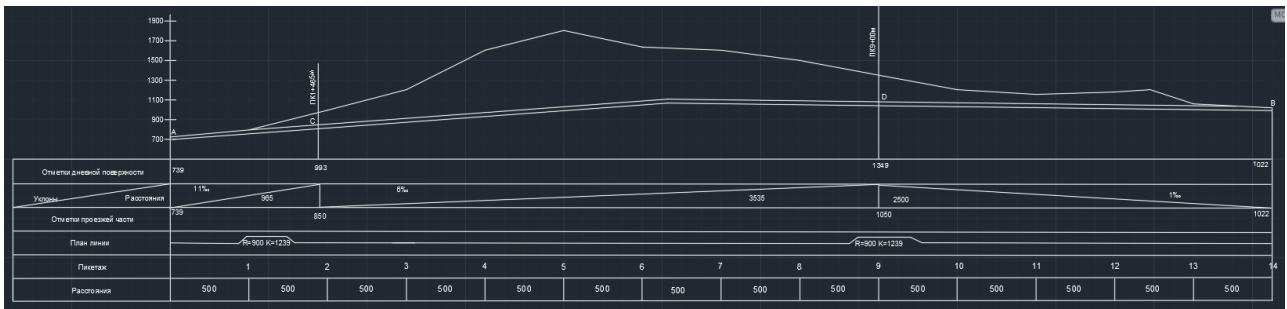


Рисунок 3 – продольный профиль

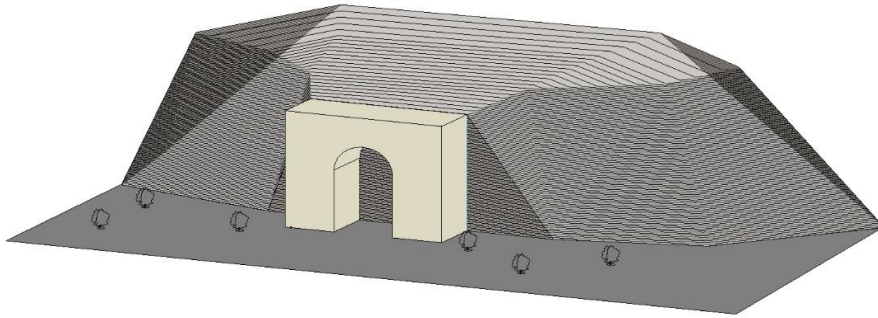


Рисунок 4 – концептуальная модель

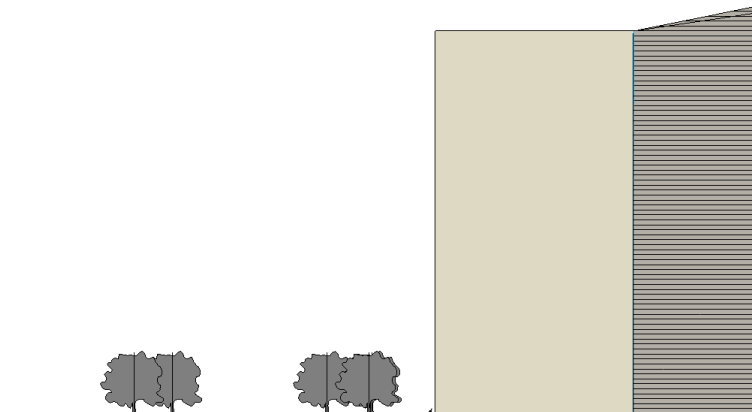


Рисунок 5 – Архитектурно-планировочное решение (фасад-западный)

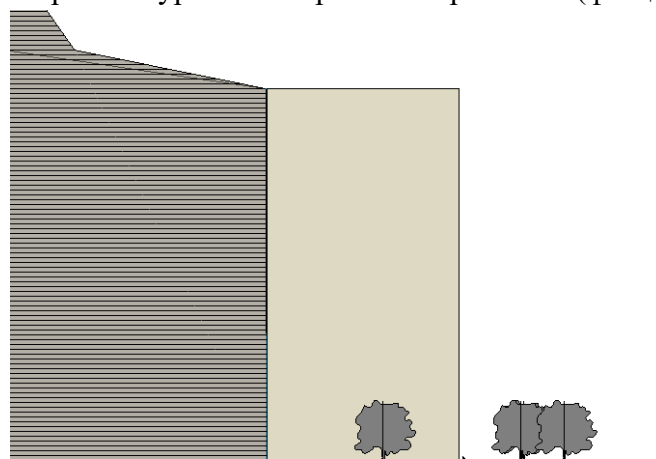


Рисунок 6 – Архитектурно-планировочное решение (фасад-восточный)

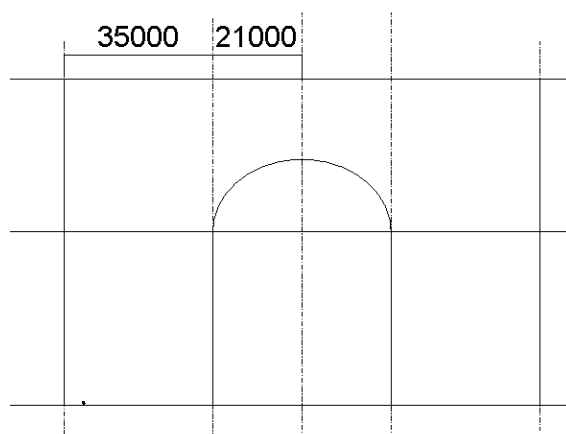


Рисунок 7 – Архитектурно планировочное решение (разрез)

Применение инновационных методов строительства – это необходимая ступень развития не только в тоннелестроении, но и во всей строительной индустрии. Иногда возникают ситуации, при которых экономически невыгодно или по каким-либо причинам невозможно применение классических методов строительства. Некоторые инновационные предприятия уже работают по новым методам строительства. Но готовы ли мы отказаться от традиционных методов в пользу инноваций?

Одной из таких инноваций является метод лазерного сканирования

Облако точек, созданное при лазерном сканировании, в основном используется для оценки состояния дорожного покрытия, но также может использоваться для сбора данных со стен туннеля. Отчет о таком сканировании дает необходимые данные для анализа и дает инженеру возможность следить за состоянием дорожного покрытия, состоянием горных пород и строительством из года в год. (Рис. 8).

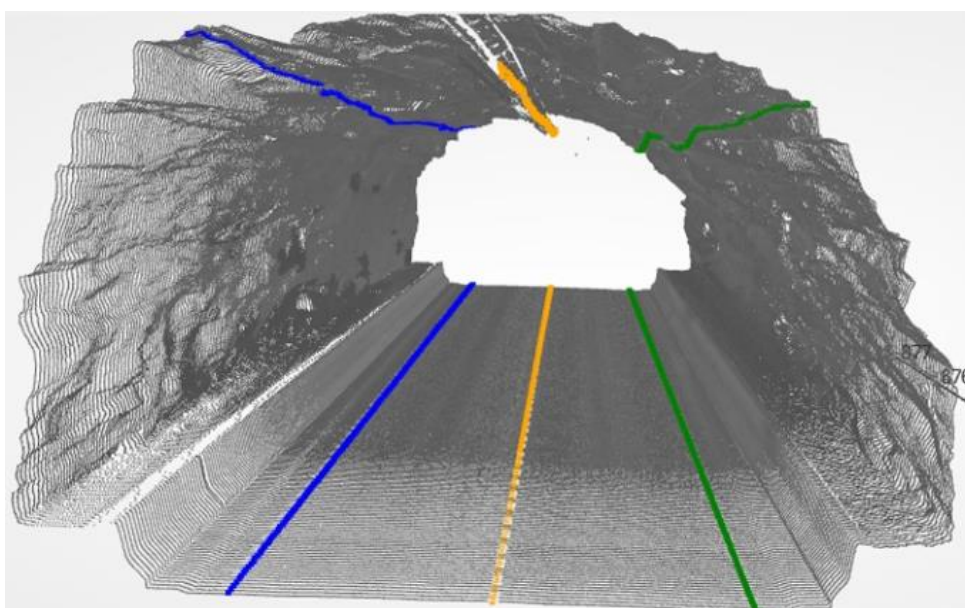


Рисунок 8 – результат лазерного сканирования

ViaPPS - это такая профильная система, предназначенная для проверки состояния дорожного покрытия и боковой поверхности. В основном разработан для тротуаров, но сейчас технология дает расширенные возможности. Вся система установлена на транспортном средстве, таком как фургон, автомобиль, грузовик или прицеп, а монтаж на транспортном средстве обеспечивает эффективный рабочий процесс. Наиболее распространенным способом является измерение стен и потолка для документирования размеров туннеля. Но его также можно использовать для регистрации объектов в туннелях. Задачи всегда будут связаны с точностью регистрации и если вы получите полную регистрацию всех объектов.

Литература:

1. Trimetari Consulting [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://trimetari.com/ru/proekty/lazernoe-skanirovanie-tonnelya-iz-kompleksa-zashhitnyh-sooruzhenij-peterburga-ot-navodnenij> Дата доступа 22.04.2019
2. Terra solid Дата доступа 22.04.2019 [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.terrasolid.com/solutions/tunnel_scanning.php Дата доступа 22.04.2019