

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПОДЗЕМНЫЙ КОМПЛЕКС С ТРАНСПАРТНЫМ В НОВРЕГИИ

Юрашевич Денис Николаевич, студент 3-го курса

кафедры «Мосты и тоннели»

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

Транспортная доступность остается одной из главных проблем для экономики и туризма стран с горным рельефом. Решением этой проблемы может стать строительство подземных тоннелей. Тоннель представляет собой искусственно созданное пустотное пространство вытянутой формы. В зависимости от глубины прокладки тоннеля, существует несколько основных методов их строительства. Для строительства запроектированного мною тоннеля, расположенного в горной местности между городами Берген и Арна, строительство будет осуществляться закрытым способом. Для строительства будет использован тоннелепроходческий комбайн. Протяженность участка 7831м. Тоннель соединит два города. Это позволит сократить между ними расстояние дороги почти в три раза.



Рисунок 1 – Трасса тоннеля

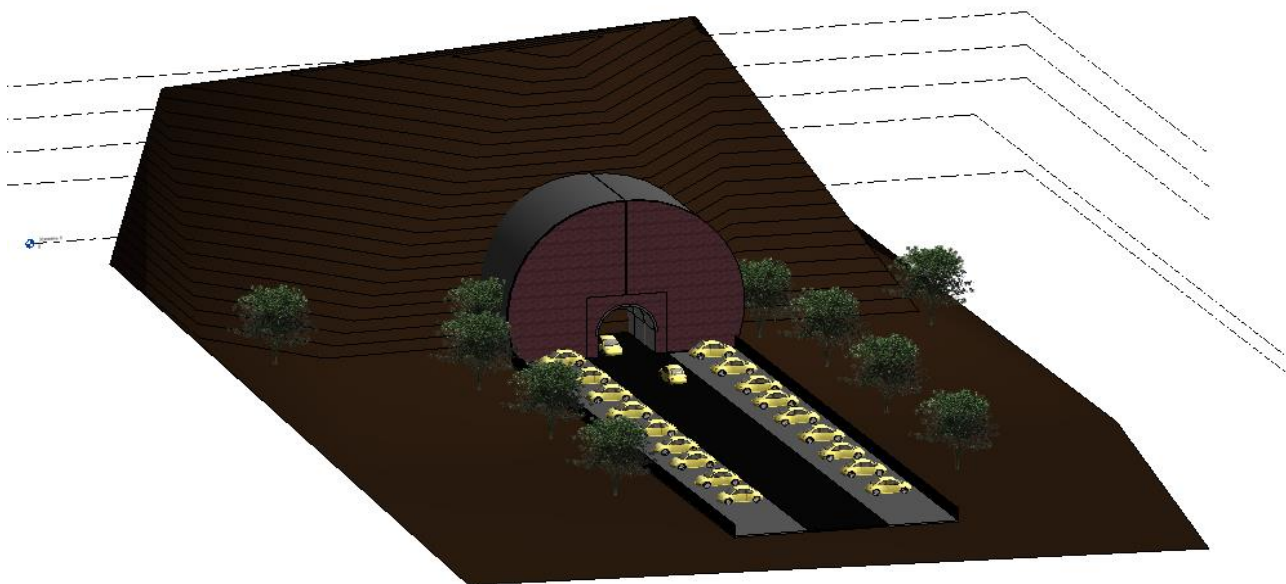


Рисунок 2 – Концептуальная модель портала

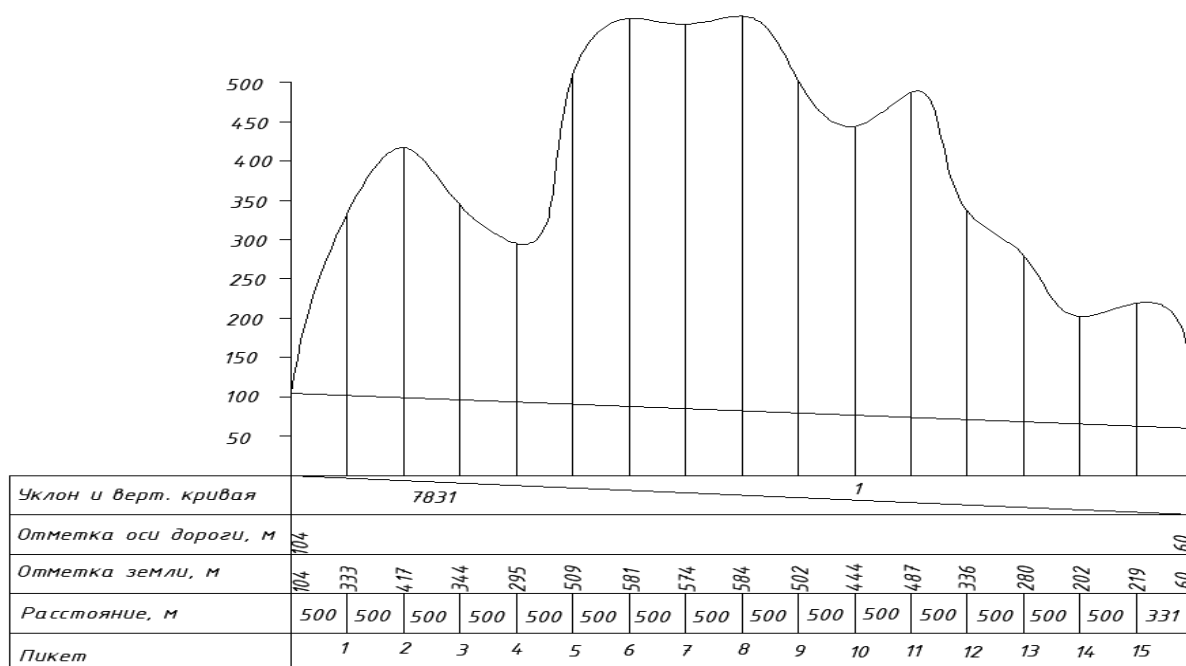


Рисунок 3 – Продольный профиль тоннеля

Была разработана концептуальная модель портала, в которой над входом в тоннель расположен многофункциональный центр. Около сооружения организованы парковочные места.

Горная порода является достаточно твердой для строительства традиционными способом. Поэтому было принято решение использовать проходческий комбайн тяжелого типа КМЗ КП200.

Проходческий комбайн – это комбинированная горная машина, предназначенная для механизированного проведения горной выработки. Ее две основные операции – разрушение и погрузка.

Комбайн массой 80 т. способен проделывать выработки по твердым породам арочной, трапецевидной и прямоугольной форм, площадью поперечного сечения до 40 м². Мощность исполнительного двигателя – 200 кВт. Подъемно-поворотный конвейер способен обеспечить погрузку на любой вид транспорта. Погрузочный орган может плавно менять ширину погрузки.

Ходовая часть комбайна выполнена в виде гусеничной тележки с раздельным гидроприводом на каждую гусеницу, что позволяет комбайну хорошо маневрировать. Гидроприводы позволяют комбайну работать в обводненных зонах.

Исполнительный механизм комбайна имеет режущую коронку, телескопически выдвижную стрелу, систему пылеподавления, которая снижает пылеобразование и защищает от фрикционного искрения.

Комбайн оснащен монтажной площадкой. Также он имеет телескопический крепеподъемник, который имеет блокирующее устройство и позволяет выполнять работу по возведению укрепления безопасной и удобной.

Использование тоннелепроходческого комбайна позволит построить тоннель в кратчайшие сроки, который будет отлично вписываться в существующий ландшафт. В будущем тоннель поспособствует развитию двух городов, а также положительно повлияет на экономику страны.

Литература:

1. Колокова Н.М., Копац Л.М., Файнштейн И.С. «Искусственные сооружения». М., Транспорт, 1988 г.
2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mining-media.ru/ru/article/gorobor/1094-osnovnoj-otchestvennyj-proizvoditel-gornoprokhodcheskoj-tehniki>.