

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА ПОРТАЛА ТОННЕЛЯ

*Мерзляков Святослав Алексеевич, студент 3-го курса
(Научный руководитель – Яковлев А.А., старший преподаватель)*

Местом проектирования объекта был выбран город, в середине которого располагается озеро, что негативно отражается на транспортной системе. Строительство тоннеля в данном месте разгрузит наиболее загруженные участки дороги и облегчит транспортную ситуацию. (Рис. 1).

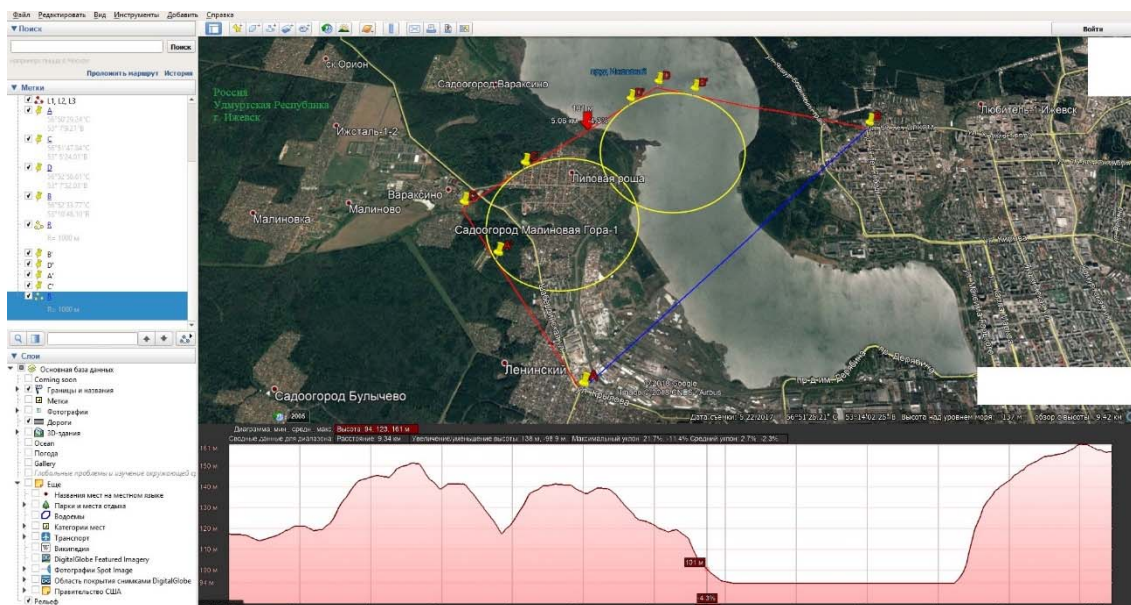


Рисунок 1 – План местности

Сам тоннель был выполнен по типовому варианту. Индивидуальная модель была разработана для портала (Рис. 2) и развязки.

Портал был выполнен с минимальным использованием нестандартных и сложных в производстве элементов. Так же, они были скомбинированы таким способом, чтобы придавать сооружению эстетически приятный вид.

Практически весь портал состоит из арок и балок, при этом арки с тыльной части сооружения имеют стандартный контур и сечение, что облегчает их производство и уменьшает стоимость. Фасадные арки (Рис. 3) выполнены из стекла, в сердцевине которых располагается, стержни нержавеющей стали. Колонны были выполнены подобными, что благоприятно скажется на их производстве.

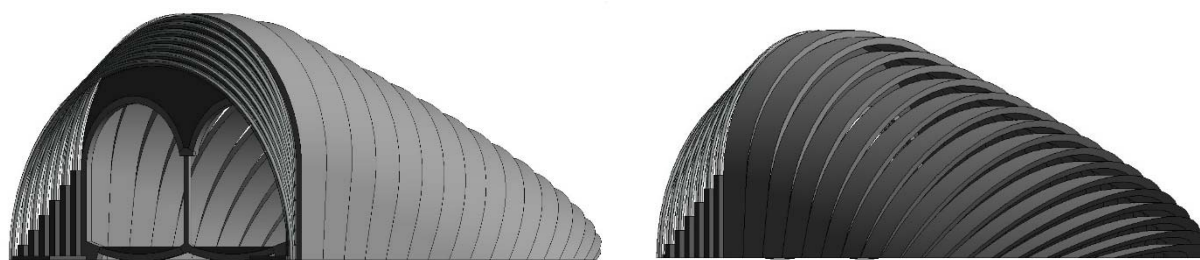


Рисунок 2 – Объемная модель портала

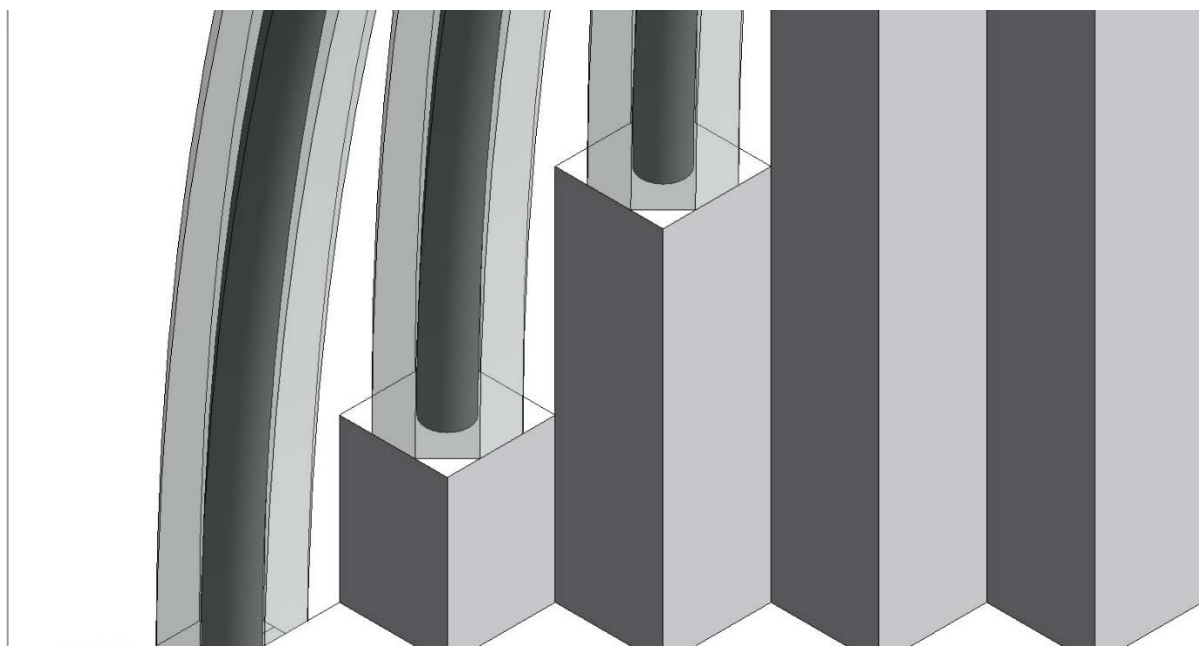


Рисунок 3 – Элементы арок

Концепция была выполнена таким образом, чтобы с инженерной точки зрения портал мог выполнять свои функции, без изменения в архитектуре. В дальнейшем будет произведен расчет всех элементов сооружения и определены их параметры. Будет выполнено экономическое обоснование применения данной концепции. Планируется использование современных материалов и вспомогательных систем.

В настоящее время использование BIM технологий позволяет реализовывать данный архитектурный подход в строительстве не только порталов, тоннелей, но и любых других инженерных сооружениях.

Литература:

1. Пастушков Г.П., Кузьмицкий В.А., Пастушков В.Г., Оляк В.Ю., Кузьмицкий Д.В. Проектирование тоннелей, сооружаемых горным способом //– 2005 С.96.
2. Лебедева Н.В. Фермы, арки, тонкостенные пространственные конструкции. – 2006г.
3. Михаловский И.Б. Теория классических архитектурных форм. -2014, С.288