



Рисунок 5 – Модель портала

Модель данного портала была разработана в программе Revit.

Железнодорожный тоннель позволит сократить время переезда с Шара до Воллежа и разгрузит объездные дороги. Одна из главных задач любого тоннеля, при его эксплуатации, заключается в обеспечении безопасной транспортировки людей и грузов. Аварии, поломки поездов и другие нештатные ситуации особо опасны в тоннелях. В связи с этим необходима установка различных систем, которые контролируют движение и скорость поездов. Так же не менее важным является и мгновенное обнаружение аварийных ситуаций в тоннелях, с последующим принятием действий, для безопасного решения возникшей задачи. При эксплуатации тоннеля, его необходимо обеспечить системой водоснабжения и отопления. В связи с этим необходима установка водопроводных систем.

При строительстве тоннелей чаще всего используют монолитный бетон. Так как у этого материала имеется ряд достоинств: легкость создания обделки тоннеля, простота доставки материала, отсутствие швов в обделке, что в свою очередь повышает водонепроницаемость.

Однако имеются так же недостатки: малая прочность при работе на растяжение (порядка 10% от прочности на сжатие), долгое достижение проектной прочности бетона.

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. Омельянчук А.Г. «Системы безопасности автодорожных тоннелей». Журнал «Технология защиты» №4 2007 г.
4. Маренный Я.И. «Тоннели с обделкой из монолитно-прессованного бетона». М., Транспорт, 1985 г.
5. Волков В.П. «Тоннели». 3-е изд., М., Транспорт, 1970 г.
6. Реферат - Тоннели - Введение.doc <http://studmed.ru>