

СТАНЦИЯ МЕТРОПОЛИТЕНА МЕЛКОГО ЗАЛОЖЕНИЯ

*Бердиёрова Чарос Бурхон кизи, студент 4-го курса
кафедры «Мосты и тоннели»*

*Белорусский национальный технический университет, г. Минск
(Научный руководитель – Яковлев А.А., старший преподаватель)*

В рамках своей научной работы я спроектировал станцию метро в Республике Узбекистан в городе Ташкенте на улице Беруни и Малая кольцевая дорога.

Для своей научной работы я решил спроектировать станции метрополитена мелкого заложения. Методы открытого типа используется при строительстве метро мелкого заложения. Все работы по сооружению конструкций в тоннелях делаются в котлованах открытого типа. К методом открытого способа относятся: котлованный, траншейный и щитовой способ. В зависимости от особенностей участка может применяться как отдельный способ строительства станций мелкого заложения, так и смешанные способы строительства.

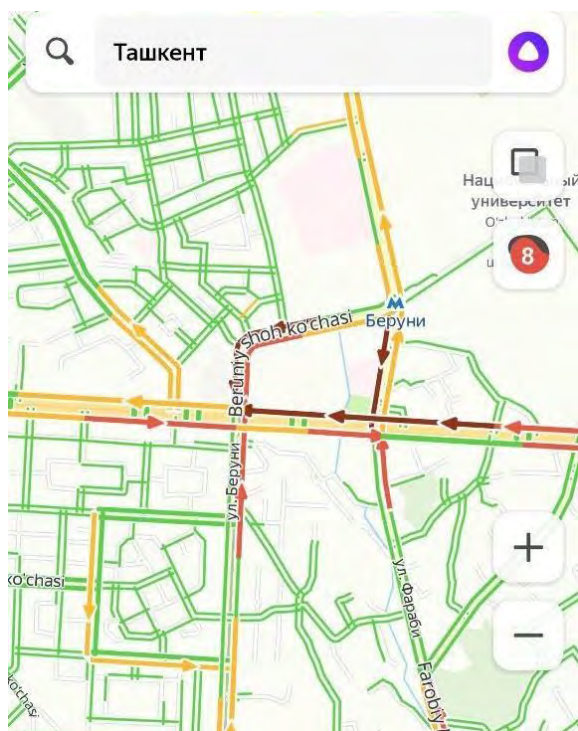


Рисунок 1 – Карта пробок в 8 баллов на улице Беруни



Рисунок 2 – Генеральный план

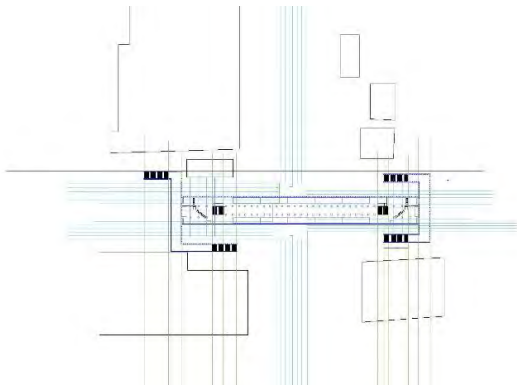


Рисунок 3 – Схема расположения конструктивных элементов на станции

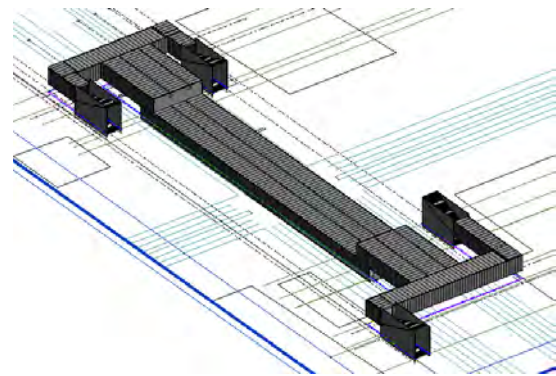


Рисунок 4 – Общий вид в ригете

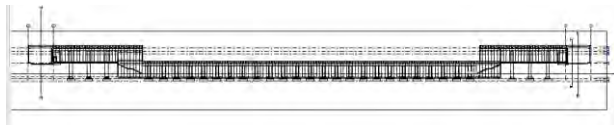


Рисунок 5 – Фасад метрополитена

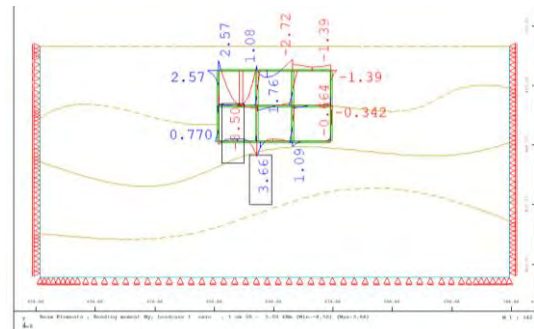


Рисунок 6 – Расчет метрополитена на изгибающий момент M_y

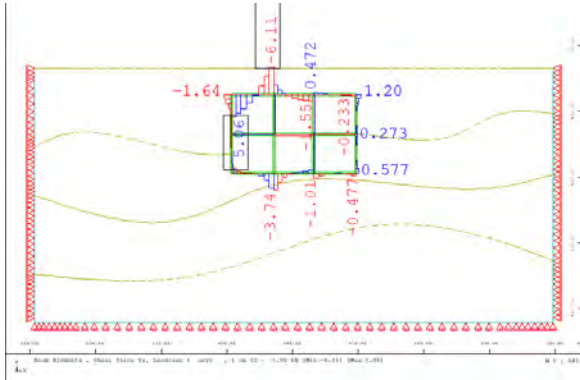


Рисунок 7 – Расчет метрополитена на внутренние усилия N_x

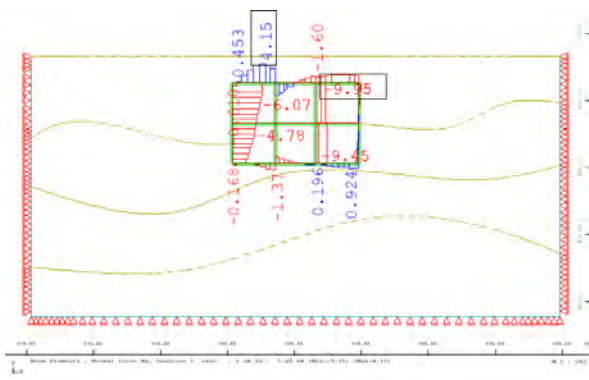


Рисунок 8 – Расчет метрополитена на внутренние усилия V_x

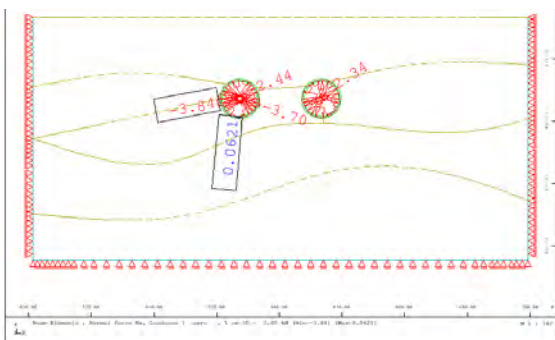


Рисунок 9 – Расчет метрополитена на изгибающий момент M_y (тоннеле)

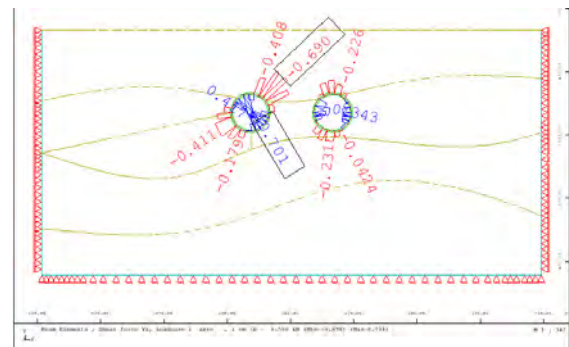


Рисунок 10 – Расчет метрополитена на внутренние усилия N_x (тоннеле)

Строительство станций метрополитена ведется на открытой дороге по прогрессивной технологии - поточным способом. Работы на участке длиной 100-120 м выполняются в последовательности и объеме, включающем в себя весь цикл - от забивки свай, выемки грунта и возведения сооружений, до заливки сооружения с извлечением свай и монтажом инженерных сетей. Строительные работы ведутся по оси вокзального комплекса от одного конца до другого.

В строительном потоке ведутся подготовительные работы, включающие усиление фундаментов зданий, перенос подземных коммуникаций и наземных транспортных коммуникаций, укрепление искусственным образом заболоченных грунтов. Следующие основные услуги: разработка котлована и упаковка, строительство, гидроизоляция и обратная засыпка, засыпка, планирование и восстановление. Когда уровень грунтовых вод превышает дно дороги или станции, применяют искусственное водоснабжение, что достигается с помощью отверстий, инфильтрации, установки колодцев, вакуумирования и других способов.

Для возведения монолитных железобетонных конструкций также предусмотрено мощное технологическое оборудование для применения инвентарной многоразовой опалубки и укрупненных сборных арматурных каркасов, с использованием товарного бетона.

Литература:

1. Лысиков Б.А., Розенвассер Г.Р., Шаталов В.Ф. Строительство метрополитена и подземных сооружений на подрабатываемых территориях. Част 1, Норд – Пресс Донецк – 2003. – 303 с.
2. Статья Конструкция станций мелкого заложения. 25.11.2021.
3. Шаповалов А.Н. Инженерные сооружения. Учебное пособие. Харьков. ХНУГХ им.А.Н. Бекетова. 2017.