

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС С ПОДЗЕМНОЙ ТРАНСПОРТНОЙ РАЗВЯЗКОЙ НА ПЕРЕСЕЧЕНИИ УЛИЦ АУТ ДЕН ШРЕДЕРВИЗЕН И ДАХАУЭР ШТРАССЕ

Евдокимова Дарья Дмитриевна, студентка 4-го курса

кафедры «Мосты и тоннели»

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

Для оптимизации движения был разработан тоннель в г.Мюнхен. Население межрайонного города Мюнхен составляет 1 450 381 чел. Плотность населения составляет 4713 чел./км². Площадь составляет 310,71 км².

Мюнхен знаменит своими тоннелями. Город не загроможден развязками. Каждый тоннель имеет свое название. Это очень удобно для ориентировки на местности. В тоннелях обычно разрешено движение со скоростью не более 50 км/ч.

Мной был разработан тоннель, который позволяет разгрузить пробки на дороге. По обеим сторонам тоннеля запроектированы паркинг, который увеличит шансы найти место для парковки в большом городе, а так же маленький маркет.

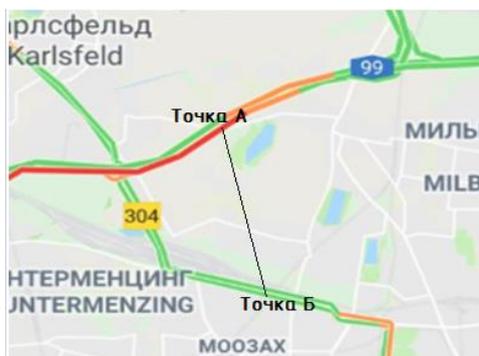


Рисунок 1 – Карта с пробками



Рисунок 2 – Генеральный план

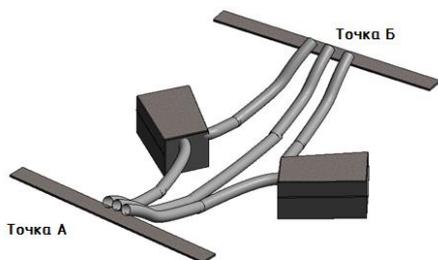


Рисунок 3 – Модель тоннелей

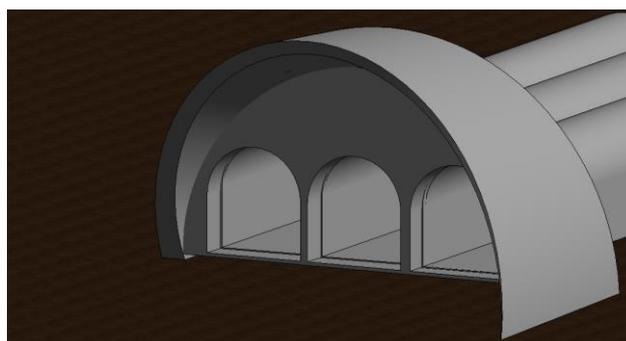


Рисунок 4 – Архитектурное решение портала

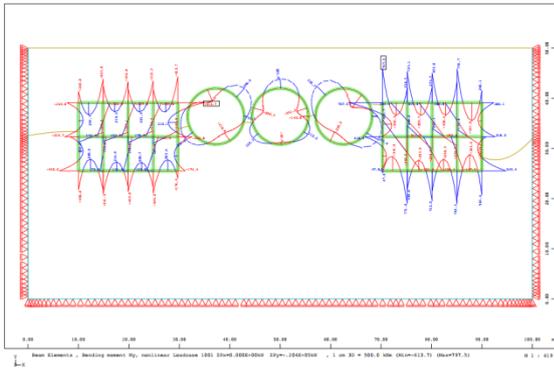


Рисунок 5 – Моменты возникающие в конструкциях тоннелей

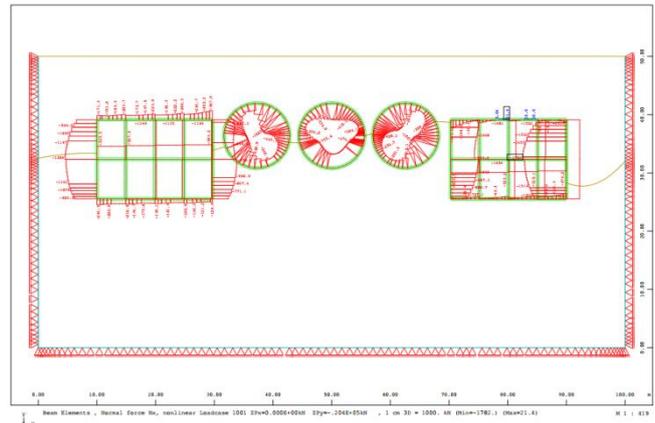


Рисунок 6 – Внутренние усилия в конструкциях

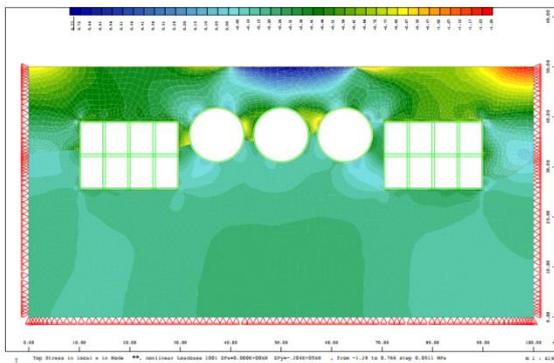


Рисунок 7 – Изо-поля напряжений по оси X (по горизонтали)

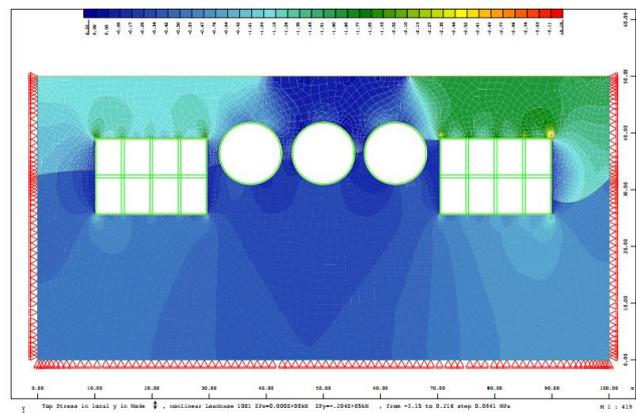


Рисунок 8 – Изо-поля напряжений по оси y (по вертикали)

При проектировании и строительстве тоннелей требуется учитывать возможные проблемы с инженерно-геологическими условиями. В слабых и неустойчивых грунтах при высоком уровне грунтовых вод, грунт «плышет» из забоя и закрепить его практически невозможно.

Одним из вариантов осушения грунтов при подземном строительстве является способ, включающий в себя образование в грунте скважин и осуществление через них подачи воздуха, откачку грунтовой воды через другие установленные скважины. Целью такого способа является –повышение эффективности осушения.

К недостаткам такого способа относятся:

- Большая трудоемкость работ;
- Сложность применения на участках, густо насыщенных инженерными коммуникациями;
- Высокий расход материалов

Трасса разбивается на участки (35-70 м), скважины размещают по контуру осушаемого массива грунта, подачу сжатого воздуха и откачку воды осуществляют в смежных скважинах, при этом подачу воздуха ведут с переменным давлением.

Литература:

1. Дренаж промышленных площадок и городских территорий - М.: Гос. Издательство литературы по строительству и архитектуре // Абрамов С.К. Найфельд Л.Р. Скричелло О.Б. -1954-428 с.
2. Национальный правовой Интернет-портал [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://www.bibliotekar.ru>.