

ВЛИЯНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ПОДЗЕМНОЙ ТРАНСПОРТНОЙ РАЗВЯЗКИ, СОВМЕЩЕННОЙ СО СТАНЦИЕЙ МЕТРОПОЛИТЕНА И МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫМ КОМПЛЕКСОМ НА СУЩЕСТВУЮЩУЮ ЗАСТРОЙКУ

*Раловец Виктория Дмитриевна, студент 5-го курса
кафедры «Мосты и тоннели»*

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

В данном проекте в качестве местности для прокладки тоннеля был выбран г. Могилёв, Беларусь. Задача проекта заключается в разгрузке перекрестка на пересечении улиц Шмидта и Пушкинского.

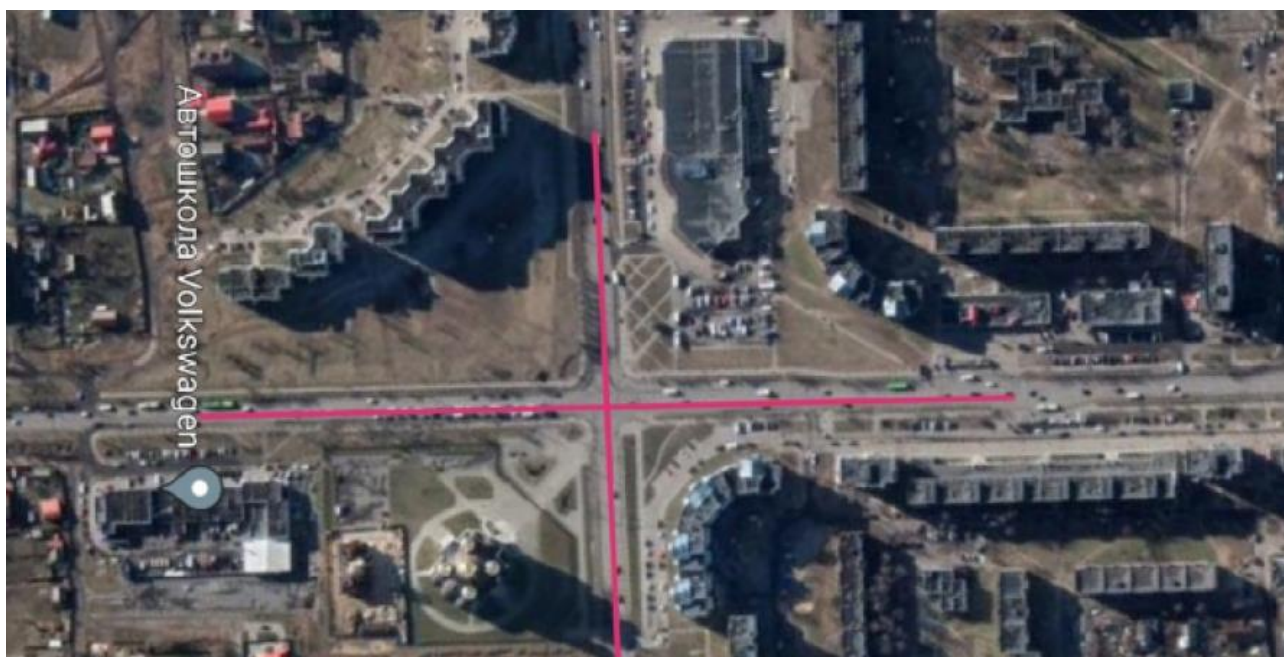


Рисунок 1 – Расположение паркинга

Для выявления напряжений, возникающий в грунте при строительстве комплекса, использовался вычислительный комплекс SOFiSTiK.

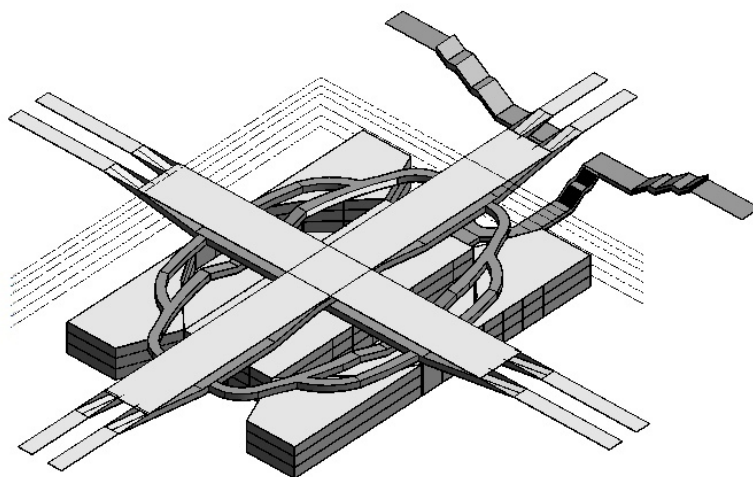


Рисунок 2 – Общий вид проекта

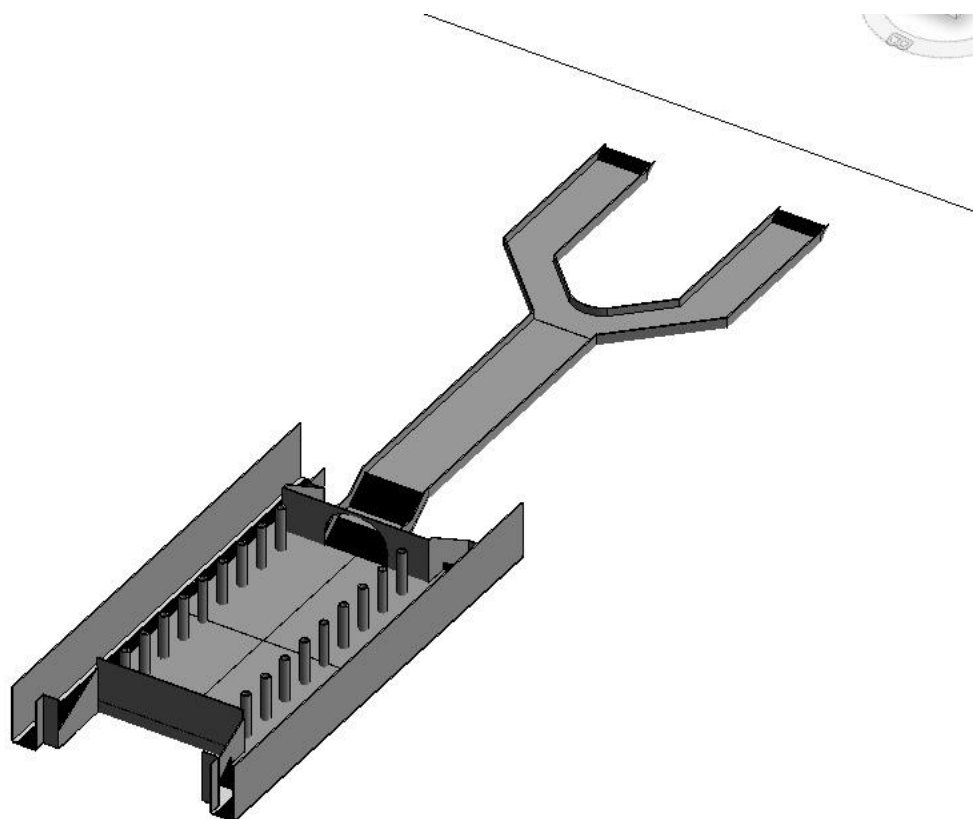


Рисунок 3 – Спуск на уровень подземного пешеходного перехода

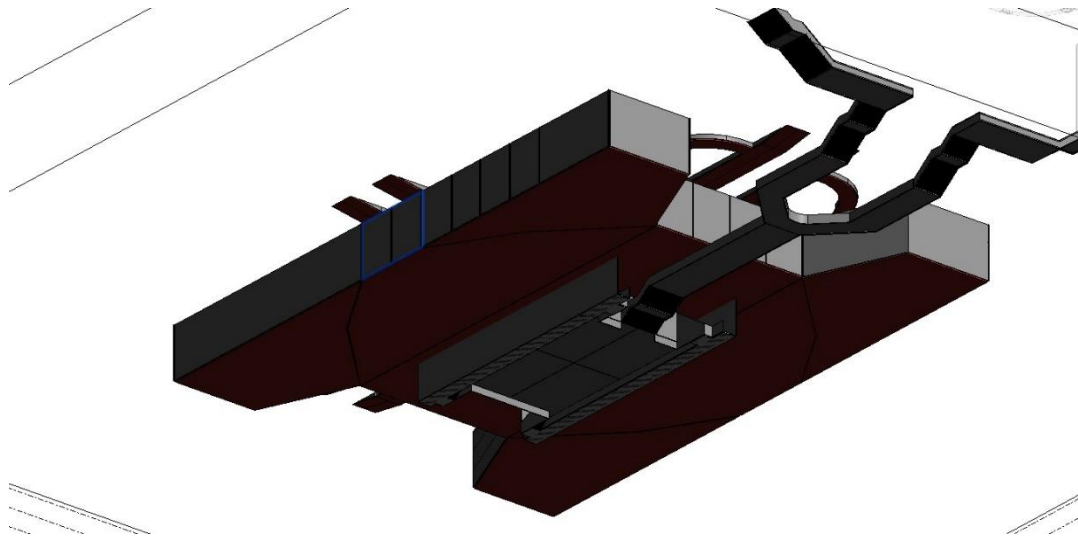


Рисунок 4 – Вид снизу

Результаты и выводы по графическим схемам, представленным вычислительным комплексом SOFiSTiK

При расчете в SOFiSTiK было использовано сечение, в котором затронуты подземный пешеходный переход, автомобильный тоннель с перекрестком и многофункциональный подземный комплекс.

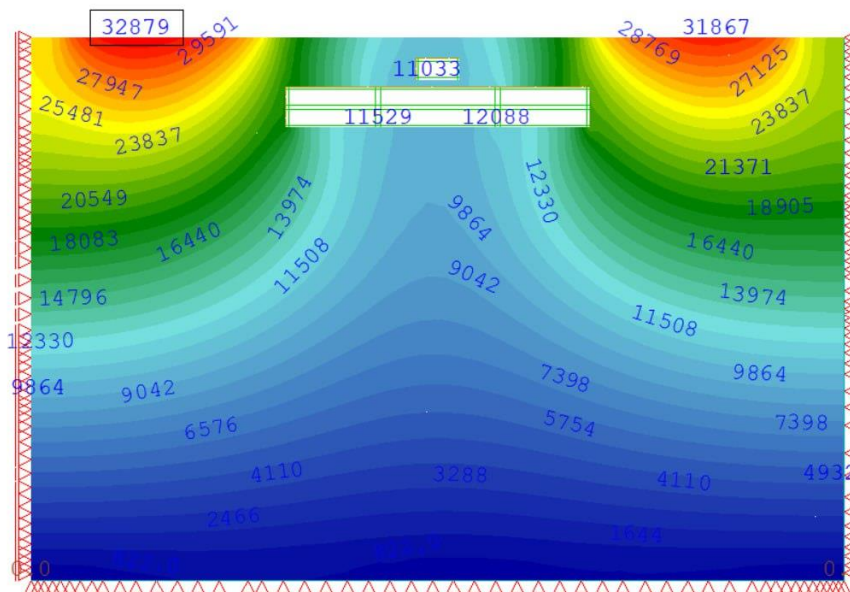


Рисунок 5 – Изополя перемещений грунта, возникающие при строительстве комплекса сооружений

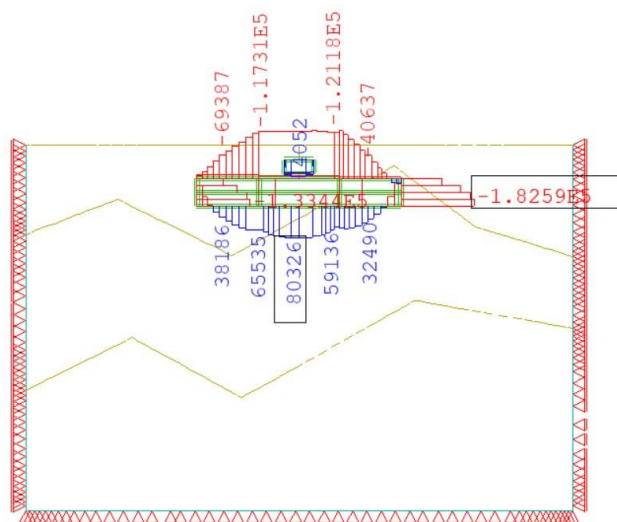


Рисунок 6 – Эпюры моментов, возникающих в конструкциях сооружения по окончанию строительства

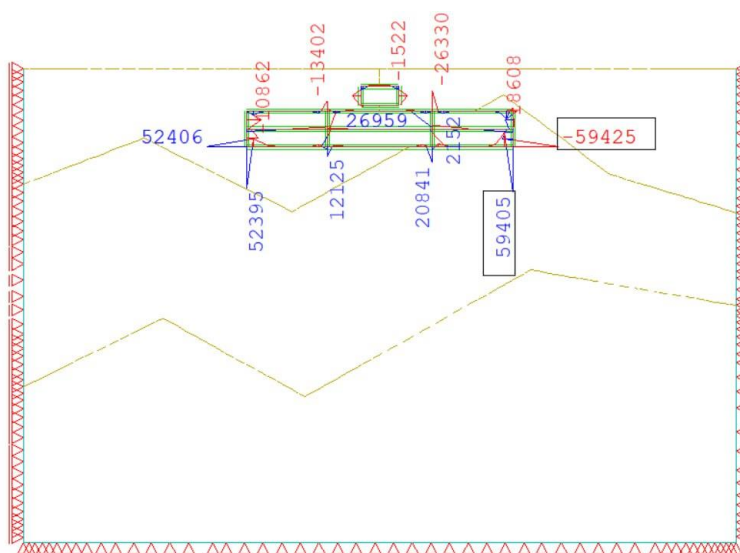


Рисунок 7 – Эпюры продольных усилий, возникающих в конструкциях сооружения по окончанию строительства

Строительство подземного комплекса может показаться сложным делом. Но тщательное изучение всех тонкостей показывает, что это экономит значительную сумму денег по сравнению со строительством на земле. Прежде всего, добытый в ходе процесса материал можно использовать в строительстве. Полностью исключается необходимость закладки фундамента, что снижает затраты на строительство и рабочую силу, одновременно ускоряя процесс.

Подземное строительство существует уже тысячи лет, в основном за счет добычи полезных ископаемых, а в последнее время за счет транспорта, жилищного строительства и промышленности.

Исследования местности и геотехнические исследования грунта являются жизненно важными этапами, которые должны быть предприняты до начала

строительства тоннеля. Обладая этой информацией, инженеры могут построить туннель методами, подходящими для почвы, снижая риски.

Литература:

1. Мосты и тоннели - Попов С.А. – 1977
2. Проектирование мостов. П. П. Ефимов. 2006
3. Основы научных исследований подземных сооружений. Б. Е. Славин.