

## МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС С ПОДЗЕМНОЙ ТРАНСПОРТНОЙ РАЗВЯЗКОЙ НА ПЕРЕСЕЧЕНИИ УЛИЦ GRAN VIA И DE ALCALA В Г. МАДРИД

*Мотошко Иван Сергеевич, студент 4-го курса  
кафедры «Мосты и тоннели»*

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

### Введение

Было принято решение разгрузить данные улицы. Для оптимизации движения транспорта было предусмотрено устройство транспортных тоннелей с использованием многофункционального подземного комплекса включающего в себя паркинг, отель, кинотеатр, детский развлекательный комплекс, торговый центр, казино, океанариум.



Рисунок 1 – Карта пробок (9 баллов)

Рисунок 2 – Привязка местности

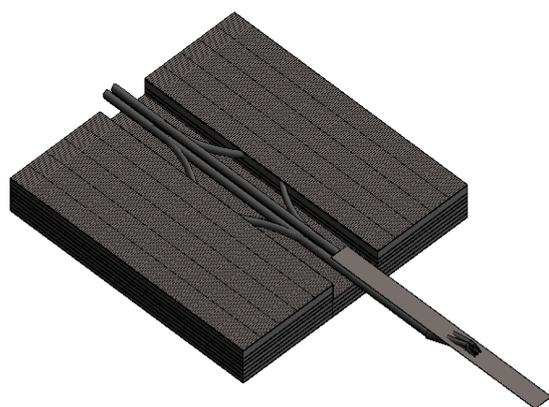


Рисунок 3 – Аксонометрия подземного

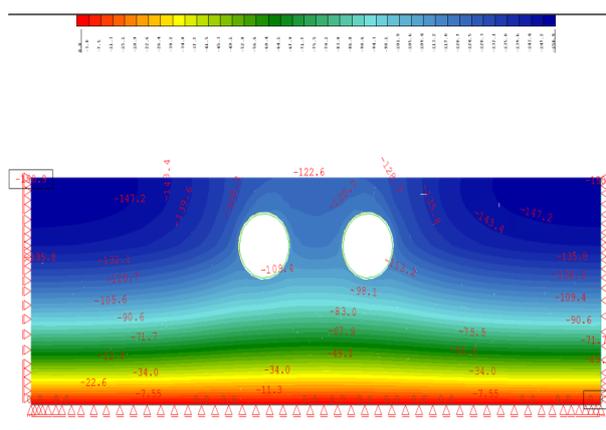


Рисунок 4 – Расчет в SOFiSTiK Комплекса

Было принято решение при строительстве данного подземного сооружения применить технологию — Plastic road.

## Plastic road

Автомобильная дорога – инженерное сооружение, предназначенное для движения транспортных средств. На сегодняшний день большинство дорог находится в плачевном состоянии. На сегодняшний день такие компании как “KWS,, “Wavin,, “Total,, и “VolkerWessels,,.

Plastic road – это сборная модульная дорожная конструкция из рециркулированного пластика. Быстрая сборка, малый вес и модульная конструкция делают строительство и обслуживание быстрее, проще и эффективнее по сравнению со существующими традиционными дорожными сооружениями.



Рисунок 5 – Plastic road

Plastic road – позволяет проложить дорогу не за 3 месяца, а за 3 дня. О ремонтах дороги можно забыть, поскольку поврежденный участок заменяется новой секцией. Пластиковая дорога, не поддается коррозии и воздействию атмосферных условий, выдерживает температуры от минус 45 до плюс 70 °С. Срок эксплуатации такого покрытия может быть примерно в три раза больше, чем у асфальтового. Отсутствие необходимости проводить постоянный ремонт снизит количество дорожных пробок.



Рисунок 6 – Монтаж секций пластиковой дороги

Проблемы с прокладкой кабелей и трубопроводов так же остаются в прошлом как и обмерзание дорог, поскольку в полые пространство может быть вмонтирована система обогрева и другие коммуникации.

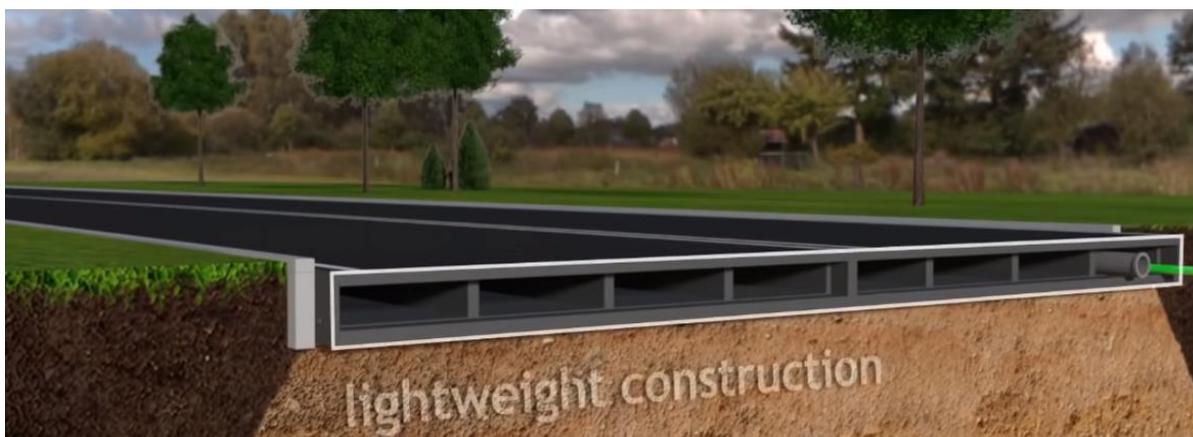


Рисунок 7 – Система обогрева

Другим преимуществом пластиковой дороги является её легкость монтажа в песчаную и истощенную почву. Кроме того, полые ниши внутри панелей могут служить для отвода воды, а также применяться для прокладки труб и кабелей. Поставщиком материала для производства дорожных блоков PlasticRoad станет океан, в котором скопилось огромное количество пластиковых отходов. Помимо чистки окружающей среды, при условии широкого распространения данная технология к тому же обеспечит сокращение вредных выбросов.