

СТРОИТЕЛЬСТВО ТРАНСПОРТНОЙ РАЗВЯЗКИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К УНИВЕРСИАДЕ-2013 Г. В Г.КАЗАНИ

Заместитель генерального директора ОАО «Нью Граунд» Зуев С.С.

Подготовка к Всемирной летней Универсиаде-2013 г. в г. Казани потребовала интенсивного развития существующей транспортной инфраструктуры. В настоящее время активно идет строительство первой очереди метрополитена, реконструкция аэропорта и железнодорожного вокзала, также создается Большое Казанское кольцо – автодорога опоясывающая город.

В 2010...2011 годах наша компания в сотрудничестве с ПСО «КАЗАНЬ» приняла участие в возведении нескольких объектов в г. Казани: строительство Большого Казанского кольца, транспортные развязки по ул. Чистопольская – ул. Амирхана; ул. Саид - Галеева до ул. Декабристов, Центр гребных видов спорта, строительство второго участка первой линии метрополитена. Об одном из них рассказано в этой статье.

При строительстве Большого Казанского кольца предусмотрено несколько транспортных развязок: одна из них на пересечении улиц Амирхана и Чистопольской. В качестве несущей и ограждающей конструкции использовались монолитные железобетонные элементы, выполненные по технологии «стена в грунте», при помощи оборудования «BAUER» BG28 с гидрофрезой BC32.

Технико-экономические показатели построенного объекта: глубина «стены в грунте» - 12...25 м, общая длина «стены в грунте» - 600 м., объём бетона затраченный на изготовление «стены в грунте» - 11 150 м³, период выполнения работ – девять месяцев (с октября 2010 по июнь 2011г.).

Перед вами план и поперечный разрез тоннельной части выполненной конструкции:

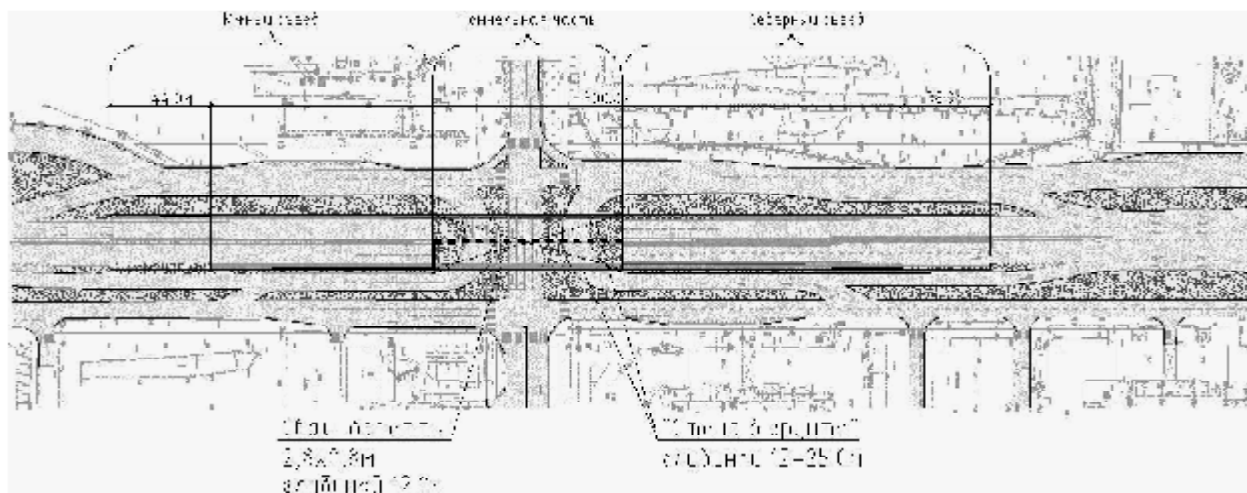


Рис. 1. План тоннельной части.

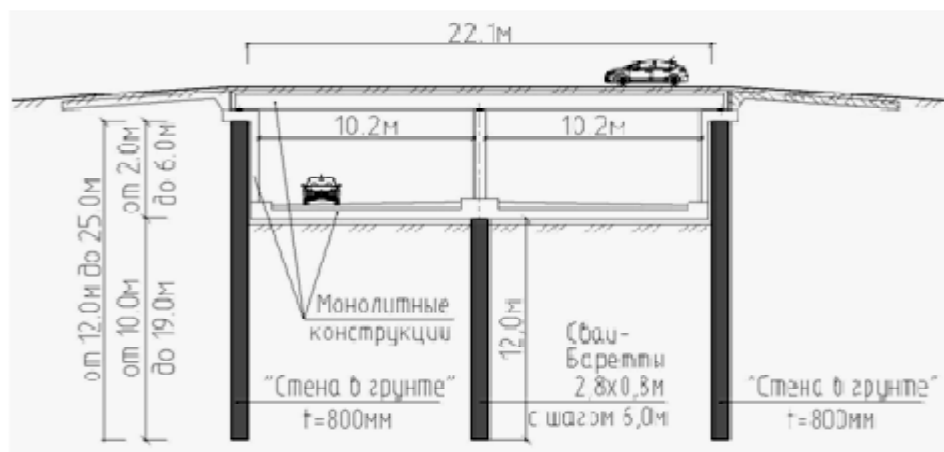


Рис 2. Поперечный разрез тоннельной части



Рис 3 и 4. Общий вид участка транспортной магистрали до начала и после окончания работ.

Применение технологии «стена в грунте» позволяет вести работы в стесненных условиях, с поверхности земли, выполняя устройство подземных конструкций на значительную глубину, и только затем, под их защитой выбирать грунт и вести работы по благоустройству сооружения. Этапы выполнения работ по устройству тоннельной части развязки на фотографиях представлены в их технологической последовательности (рис. 5,6,7,8).





Рис. 5,6,7,8. Этапы выполнения работ по устройству тоннельной части

Для предотвращения поступления грунтовых вод через дно котлована, предварительная была выполнена противофильтрационная завеса [2] по технологии струйной цементации грунтов «jet grouting» (рис.9) .

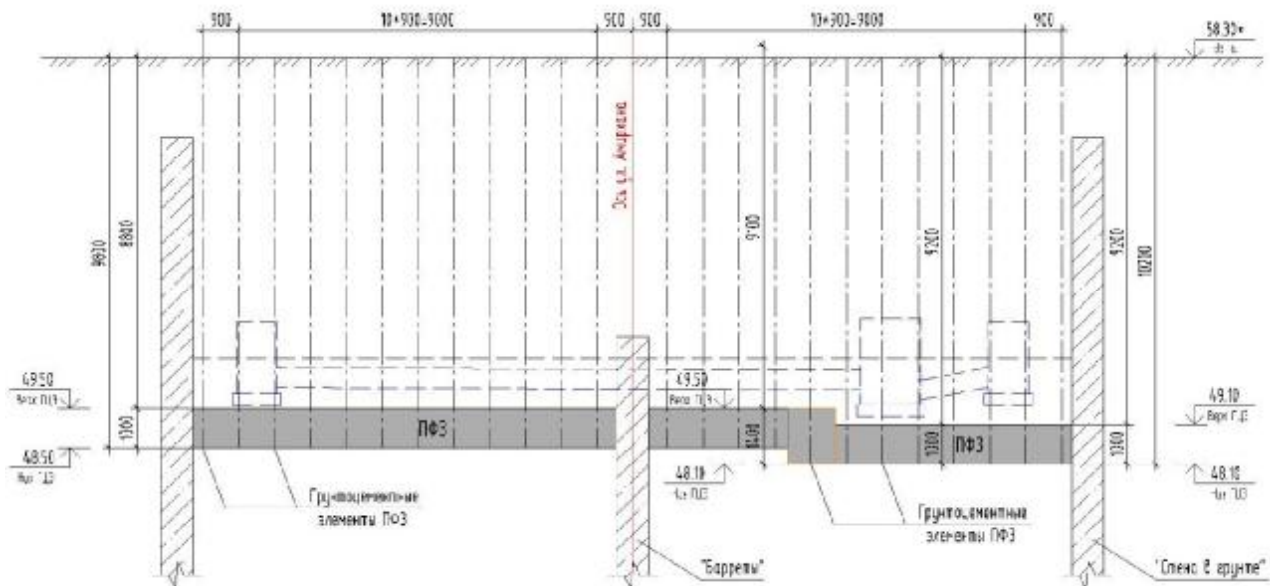


Рис. 9. Схема устройство противофильтрационной завесы в днище котлована.

Использование такой технологии устройства конструкций подземной части позволяет минимизировать воздействие на расположенные в непосредственной близости здания и сооружения, сократить временные и экономические затраты на строительство, обеспечить их надежную эксплуатацию. Опыт применения технологий «стена в грунте» и струйной цементации грунтов [1] при строительстве подземных сооружений и транспортной инфраструктуры может быть успешно использован в городах со сложными инженерно-геологическими условиями.

Библиографический список:

1. Маковецкий О. А., Зуев С. С. Опыт армирования слабых грунтов в основании фундаментных плит с применением струйной геотехнологии // Международная конференция по геотехнике. Москва, 7–10 июня 2010 г.
2. Богов С. Г., Зуев С. С. Опыт применения струйной технологии для закрепления слабых грунтов при реконструкции здания по ул. Почтамтская в г. Санкт-Петербурге // Конференция, посвященная 100-летию со дня рождения Долматова Б. И., Санкт-Петербург, 2010 г.