

Переход газопровода через р. Москва (Щукинский дюкер) и через залив реки Москвы в пойме Строгино (прокладка газопровода взамен газопровода Ду 500 мм)" (Реконструкция газопровода для газоснабжения ММДЦ "Москва-Сити" (ТЗ №546/1), 1-ая очередь строительства).



В рамках газоснабжения ММДЦ "Москва-Сити" ОАО "Гипроречтранс" выполнил проект подводных переходов через р. Москва (Щукинский дюкер) и залив р. Москва в районе поймы Строгино.

Подводные переходы, согласно проекту, будут выполняться из стальных труб диаметром 1020 мм с рабочим давлением 1,2 МПа, протяженностью 230 и 140 м соответственно.

Подводный переход через р. Москва планируется строить сравнительно новым, но хорошо освоенным методом бестраншейной прокладки – микрощитовой проходкой. Первые работы по прокладке коммуникаций этим способом были осуществлены в 1994 году.

Данный метод позволяет производить строительные работы круглосуточно, не затрагивая существующие инженерные сети и сооружения, не нарушая рабочего ритма городских транспортных артерий и не нанося вреда биофауне пересекаемых водных преград. К тому же микрощиты обладают высокой точностью проходки – отклонение от заданного направления в плане и профиле незначительное и составляет сантиметры.

На участке подводного перехода рабочий газопровод запроектирован в стальном футляре, который в свою очередь прокладывается в микротоннеле из сборных железобетонных труб.

При разработке решений по устройству котлованов и обеспечению защиты от фильтрации возник ряд сложностей, связанных с расположением их в непосредственной близости от русла реки и большой глубиной залегания. В данном проекте предусмотрено выполнить стенки котлована из буросекущих свай с созданием по периметру противофильтрационной завесы из грунтоцементных свай. Устойчивость стенок котлована обеспечивается за счет устройства распределительных поясов.

Подводный переход через залив р. Москва, в отличие от перехода через реку, планируется построить траншейным способом. Данный способ обусловлен спецификой участка строительства, т.к. применение методов микрощитовой проходки и ННБ в данных гидрогеологических условиях нецелесообразно.

В непосредственной близости от подводного перехода находится существующий газопровод. Для защиты существующего газопровода от повреждения в процессе производства строительных работ, проектом предусматривается устройство защитной шпунтовой стенки.

Русловая часть строящегося газопровода (длиной 120 м) будет изготавливаться на специализированной сварочно-монтажной площадке и доставляться к месту строительства

по воде. Для осуществления сварки "насухо" проектом предусмотрено возведение временных песчаных перемычек.

Ввиду отсутствия возможности подъезда техники к месту строительства подводного перехода, доставка техники на объект осуществляется водным транспортом с использованием временных причалов.

При разработке проектных решений ОАО "Гипроречтранс" активно применялась современная технология проектирования, которая позволяет создать объемную компьютерную модель объекта и произвести расчёт напряженно-деформированного состояния проектируемых сооружений. В частности, при проектировании использовались такие программные продукты, как Autocad Civil 3d, Plaxis.