

NHỮNG KỶ NIỆM XÂY CẦU THEO CÔNG NGHỆ CŨ

KS. NGUYỄN VĂN THÙY
*Nguyên Phó Tổng Giám đốc
Tổng công ty Tư vấn thiết kế GTVT*

Ngày nay chúng ta càng tự hào với những thành công trong công nghệ mới để xây dựng cầu dây văng, cầu bê tông dự ứng lực đúc hẫng cân bằng, cầu vòm ống thép nhồi bê tông vượt khẩu độ lớn, móng cọc khoan nhồi đường kính lớn hạ sâu dưới lòng đất hàng trăm mét, thì những kỹ sư tư vấn, những nhà thầu xây dựng lâu năm hẳn không quên những khó khăn gian khổ trong giai đoạn phải xây dựng cầu trong điều kiện công nghệ, thiết bị lạc hậu. Là người được trải qua giai đoạn này, tôi xin kể lại một số công trình đầy áp những kỷ niệm trong nghề.

1. CẦU THÁI BÌNH

Bắc qua sông Trà Lý trên quốc lộ 10 thuộc địa phận tỉnh Thái Bình, cầu được khởi công xây dựng năm 1986, khánh thành năm 1990. Theo thiết kế được Bộ GTVT phê duyệt cầu có kết cấu khung T dầm treo, khẩu độ 63m thi công theo công nghệ phân đoạn lắp hẫng. Công trường đang được khẩn trương xây dựng (đã thi công xong 1 trụ khung T) thì cầu Rào – Hải Phòng có kết cấu tương tự bị sập cả Bộ GTVT lúc đó rất khó xử vì có rất nhiều ý kiến khác nhau

trong nội bộ ngành. Song với quyết tâm của đội ngũ kỹ sư tư vấn TEDI, mà trực tiếp là công ty TVTK Cầu lớn - Hàm đơn vị thành viên của Tổng công ty, sự hỗ trợ của hội đồng khoa học công nghệ Bộ GTVT đứng đầu là cố giáo sư Phạm Hữu Phúc nguyên chủ tịch hội đồng, sự ủng hộ nhiệt tình đầy trách nhiệm của nhà thầu xây dựng là công ty cầu 12 do kỹ sư Hà Đình Cẩn là giám đốc và sự quan tâm tạo mọi điều kiện của lãnh đạo Bộ GTVT, công trường tiếp tục được triển khai xây dựng với kết cấu vẫn là khung T dầm treo, chỉ khác là cánh T được đúc tại chỗ trên đà giáo cố định với chiều dài phần hẫng về mỗi phía là 10m, dầm treo kéo dài LP = 30,4m (thay LP = 24m) như trước đây, tạo ra nhịp lớn nhất của khung T (tính từ tim trụ - tim trụ là 54m) đảm bảo phù hợp với khổ thông thuyền sông cấp III B = 50m, H = 7m. Sự việc chỉ như vậy, song ở giai đoạn 1985 - 1990 thì đó cũng là một chiến tích, được các cơ quan trung ương và địa phương đánh giá cao vì công trường đang thi công dở dang, cần tận dụng các hạng mục công trình đã được xây dựng và tạo được nhịp thông thuyền lớn hơn 50m

phù hợp với nhiệm vụ thiết kế đã phê duyệt. Trong giai đoạn nâng cấp quốc lộ 10 vừa qua, cầu Thái Bình hiện được giữ nguyên với sơ đồ: (3x33m) + 43,59m + 54,1m + 43,59m + (2x33m), tổng chiều dài toàn cầu L=312,9m. và khẳng định thoả mãn với tiêu chuẩn thiết kế chung của dự án.

2. CẦU BÌNH

Sau thành công của cầu Thái Bình, năm 1991 Bộ GTVT tiếp tục cho xây dựng cầu Bình bắc qua sông Kinh Thầy trên đường 183 thuộc địa phận tỉnh Hải Dương cùng với kết cấu khung T dầm treo, song nhịp khung T đạt tới khẩu độ 63m. Thi công theo công nghệ đúc hẫng cân bằng giống như công nghệ hiện nay chỉ khác là khẩu độ không lớn bằng các nhịp được xây dựng sau cầu Phú Lương - QL5. Hiện tại, cầu được khai thác bình thường với sơ đồ: (4x33m) + 43,6m + 63,1m + 43,6m + 33m, chiều dài toàn cầu L= 321,55m.

Nhân bài viết này, tôi muốn các cơ quan quản lý của Bộ GTVT, đặc biệt là Tổng cục Đường bộ Việt Nam kiểm tra thường xuyên các cầu nói trên vì nó đã đưa vào khai thác trên 20 năm với kết cấu và công

nghệ không bằng các cầu được xây dựng mới hiện nay lại trong điều kiện xuất hiện quá nhiều xe siêu trường, siêu trọng nhằm đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và phương tiện qua lại.

3. CẦU BA CHẾ

(Quốc Lộ 18 A - Quảng Ninh)

Theo thiết kế ban đầu được Bộ GTVT, cầu có sơ đồ: 42m + 63m + 42m khung T dầm treo. Cũng do sự cố cầu Rào, cầu được thay đổi bằng sơ đồ hai nhịp dầm thép giản đơn, mỗi nhịp của khẩu độ tính toán LP = 62,5m, xây dựng 2 mố và 1 trụ giữa sông.

So với những thành tựu xây dựng cầu đáng khích lệ như hiện nay thì cũng chẳng có gì để nói đến cây cầu có tổng chiều dài L = 150m này. Song điều đáng nói ở đây là sông Ba Chế là sông cửa biển với mực nước bình thường sâu khoảng 16m (chưa kể lúc triều cường khoảng 3,5m). Như vậy, phải thi công trụ trong điều kiện

nước sâu 20m, đáy sông chỉ có lớp phủ sỏi sạn 0,5m dưới đó là đá Alorôlit. Công nghệ và thiết bị thi công móng lúc đó chỉ có các loại búa cọc. Lúc đầu là công ty Lũng Lô - Bộ quốc phòng tham gia xây dựng, song chỉ làm được phần mố trên bờ. Sau này Tổng công ty xây dựng cầu Thăng Long là đơn vị thi công cầu mạnh nhất được tham gia xây dựng, nhưng lúc đó thiết bị cũng chỉ có quả búa nặng Q = 5,4T để đóng cọc. Tập thể các kỹ sư tư vấn TEDI đã lựa chọn phương án thiết kế trụ giữa: Dùng 12 cọc I45 ghép có mũi nhọn đóng ngập vào đá gốc bằng búa 5,4T. Đóng cọc ván thép tạo vòng vây có đường kính D=18m, đổ bê tông vữa dâng tạo đế móng, sau đó hút nước xây bệ móng và thân trụ, đồng thời cắt dưới nước toàn bộ số cọc ván thép, để bảo vệ móng trụ.

Tôi còn nhớ, lúc báo cáo về thành tích xây dựng cầu Ba Chế, anh Hoàng Mộng Lân

nguyên Phó Tổng giám đốc Tổng công ty xây dựng cầu Thăng Long đã nói về công nghệ cốt khoảng 150 thanh cọc ván thép dưới mực nước sâu, không ngờ cố Bộ trưởng Bùi Danh Lưu lúc đó đã nói vui “Các ông giỏi thật, dám cắt số lượng cọc ván thép lớn như vậy”, vì lúc đó cọc ván thép là vật tư chiến lược do Bộ quản lý.

Nhân dịp Tổng công ty tư vấn thiết kế GTVT đón nhận danh hiệu anh hùng lao động và trải qua trên 50 năm xây dựng và trưởng thành, ôn lại những năm tháng đã đi qua, vui với những công trình cầu đường đã được xây dựng trên khắp đất nước bằng trí tuệ của kỹ sư tư vấn TEDI qua nhiều thế hệ, chúng ta càng tự hào với truyền thống đi trước mở đường suốt 52 năm liên tục để có thành tích như ngày hôm nay.

