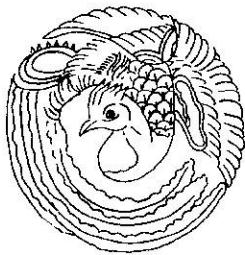


Cầu Mỹ Thuận

TL



Để đáp ứng lại lời kêu gọi của ban phụ trách lá thư, tôi đánh liều thử viết ít điều về chiếc cầu Mỹ Thuận. Nói là đánh liều là vì ngay từ năm học đệ tứ, một bài luận mà tôi cực kỳ ưng ý sau khi được thầy chấm và trả lại với lời phê lời vụng ý nghèo đã theo ám ảnh tôi mãi và khiến tôi hiểu rằng mình không có khả năng viết và bỏ hẳn ý định viết lách các cái. Sở dĩ tôi phải dài dòng văn tự như vậy là để tạ lỗi trước cùng tất cả ai hữu về khả năng của mình.

Cầu Mỹ Thuận nằm trong chương trình tài trợ của chính phủ Úc, với kinh phí dự trù khoảng gần 90 triệu Úc kim (quảng 70 triệu Mỹ kim), trong đó Úc sẽ tài trợ độ 55 triệu.

Điểm nổi bật của cầu là nhịp chính dài 350 m dạng dây văng (cable stayed) với khoảng tĩnh không thông thuyền đứng là 37.5 m cho suốt một đoạn cầu dài 110 m. Tổng cộng chiều dài cầu khoảng 1400 m + đường đắp 150 m = 1550 m như sau:

Cầu chính cable stayed 350 m + 2 x 150 m hai bên để cân bằng = 650 m

Cầu dẫn 2 đầu x 350 m = 700 m với 9 nhịp 39 m dùng đà super Tee (dạng chữ U để tạo ổn định khi xây dựng)

Đường đắp vào cầu mỗi bên dài quãng 75 m

Độ dốc tối đa 5%

Cầu được thiết kế cho 4 lần xe với đài phân cách giữa

Mỗi nối co dãn 8 m tại cuối cầu dẫn.

Tại Úc chỉ mới có vài chiếc cầu với dạng dây văng này, bởi vậy việc thiết kế cầu Mỹ Thuận cũng đòi hỏi khá nhiều phần nghiên cứu học hỏi cách phân tích, thiết kế cũng như phương pháp xây dựng. Dây cáp treo dùng loại tao 15.2 mm, số lượng tao cho mỗi cáp thay đổi nhưng tối đa

là 60 sợi. Tháp treo cao gần 120 m hình chữ H mở rộng. Trụ neo tại cuối cầu dẫn sẽ là đối trọng trong trường hợp phần đầu thà cầu chính bị nhô lên (uplift) nhưng sẽ không chịu lực truyền xuống vì phần cầu này đã được treo bởi dây cáp.

Trụ cầu chính sẽ tựa trên các cọc đường kính 1800 mm hoặc 2500 mm sâu có thể tới 80-90 m với lực thiết kế cỡ 2500 tấn đồng thời đủ khả năng chịu lực va chạm của tàu bè. Trụ neo và các trụ cho cầu dẫn dùng cọc đóng băng bê tông tiền áp với kè đá bao bọc chung quanh.

Bờ đường đắp cao tối đa 6 m với các cọc cát thoát nước và lớp vải địa chất (geotextile membranes) để tạo điều kiện cố kết và ổn định cho phần đường đắp.

Một vấn đề quan trọng khác của dự án là việc bảo vệ bờ sông cũng như nghiên cứu về hố xói lở hiện hữu tại thượng lưu cầu, toán thiết kế đã thí nghiệm trên một mô hình cụ thể của các trụ cầu trên lòng một máng nước di động để phân tích khả năng xói mòn cục bộ quanh trụ cầu. Dựa vào kết quả thí nghiệm và tính toán, trụ được thiết kế cho xói mòn cục bộ tối gàn 13 m sâu tại cả hai trụ cầu phía bắc và phía nam

Hố xói mòn ở thượng lưu được khảo sát và xem xét tỉ mỉ, nghiên cứu sự thu hẹp và dòng chảy của sông, khúc quanh ở thượng lưu cho thấy hố xói mòn đã không di chuyển một cách đáng kể trong suốt 15 năm qua nhưng khúc quanh của sông lại chuyển dịch liên tục năm này qua năm khác. Nếu không có biện pháp gia cố bờ, khúc quanh thượng lưu có thể xé dịch vài mét mỗi năm và chỉ trong vòng vài mươi năm, cầu ta sẽ anh dũng đứng vững sừng trên ... đất liền. Bờ phía bắc cần được bảo vệ một khoảng dài 2400 m trong khi mặc dầu bờ phía nam tương đối ổn định nhưng lại có một đoạn bờ sông

phía thượng lưu bị xói mòn đến 2 m mỗi năm do vậy cũng cần được bảo vệ.

Bây giờ tôi xin đề cập sơ đến phương pháp thi công cầu chính: với kết cấu sàn treo bởi cáp như vậy thì sự cân bằng của sàn hai bên trụ tháp rất quan trọng cho sự ổn định của tháp, do vậy đoạn sàn 1 và 2 ở hai bên trụ được đổ trước nhất trên cốt pha và được chống từ trụ tháp, sau đó cảng cáp cho đoạn sàn này và dùng chính đoạn sàn này để chịu sức nặng đoạn sàn kế bằng cách sử dụng loại cốt pha di động, cứ thế xây tiếp ra hai bên. Một đầu sẽ tiếp với cầu dẫn và được neo xuống tại trụ neo này để phòng trường hợp mất cân bằng lực; đầu kia sẽ bắt tay với toàn thi công bên kia sông tại giữa nhịp: một đoạn cầu dài 10 m sẽ được đúc để nối liền hai phía và thế là đại công cáo thành (mượn lời Vi tiểu Bảo nói với Song Nhi mỗi khi song một việc

già và anh chàng muốn mi cô ta một phát).

Cầu được dự trù hoàn tất phần thiết kế vào cuối năm nay (tháng 11 / 1996), phần cầu chính được thiết kế ở Úc, hai đoạn cầu dẫn được thiết kế bởi công ty liên doanh Úc Việt tại Việt Nam (Viện thiết kế giao thông vận tải Hà Nội) với sự hướng dẫn của kỹ sư Úc, đa số phần tính toán đã super Tee do viện đảm trách, đây cũng nằm trong chương trình trợ giúp của chính phủ Úc để truyền đạt kỹ thuật tiên tiến và hiện đại cho Việt Nam: đây là một phần quan trọng trong toàn số vốn viện trợ cho Việt Nam. Chương trình này bao gồm việc huấn luyện các kỹ sư VN tại Úc cũng như tại VN, một đoàn hơn mươi kỹ sư Việt đã được dự khóa huấn luyện kỹ thuật và anh văn tại đại học Monash do hai ahcc là giảng viên trong đại học chịu trách nhiệm, sau đó làm việc tại công ty thiết kế ở Úc trực

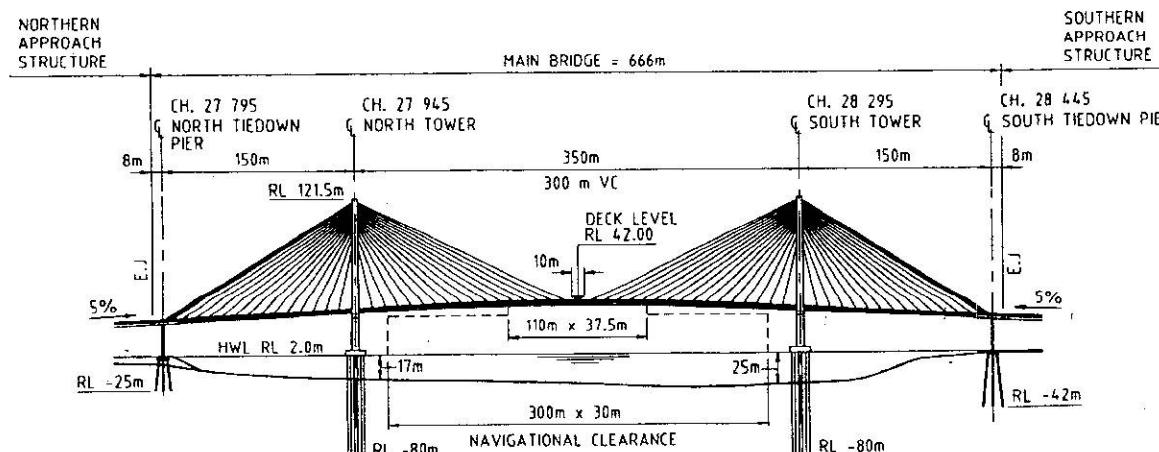
tiếp cho Cầu Mỹ Thuận, trong cả hai giai đoạn họ đều cố gắng thu thập kiến thức mặc dù phương pháp làm việc cũng như giờ giấc, tốc độ hấy còn khác biệt với lề lối làm việc của các công ty tư vấn tây phương khá nhiều.

Theo chương trình được hoạch định, cầu sẽ được gọi thầu và giao thầu quang tháng hai tới tháng sáu 1997, hoàn tất khoảng cuối năm 2000 để kịp tổ chức ... thế vận hội 2000 tại Sydney.

Bên cạnh những nét chính liên quan tới kỹ thuật của cầu, tôi cũng xin lục đề một chút qua những sự kiện khác (cầm như chuyện bên lề thế vận hội vây):

Một ông kỹ sư Úc qua VN để coi sóc việc thiết kế cầu dẫn đã viết thư về như sau: "chao ôi mấy ông mấy bà ơi, con gái ở đây đẹp quá, tôi

(xem tiếp trang 159)



ELEVATION ON MAIN BRIDGE

SCALE 1:4000

350m MAIN SPAN OPTIC
(PREFERRED)

Figure 3

Cho nên đừng thấy con cá bị giết mà buồn, đừng thấy con người bị chết mà sợ. Chẳng qua sự bị giết, sự bị chết chỉ là tiến trình tự nhiên của môi sinh mà thôi. Một tiến trình cần thiết của sự tái tạo, và chỉ khi nào có diệt mới có sinh. Tái tạo thành cái gì? Tái tạo thành một thành phần của môi sinh tùy theo điều kiện của môi sinh lúc ấy. Có thể là một con người, một mầm cây, một hạt sỏi, một giọt nước, một cụm mây, một con chim, một con kiến v.v. Rồi đến một lúc nào đó, tùy từng người, thời điểm kết thúc sẽ xảy ra để làm tan biến con người vào môi sinh hồn tạo điều kiện cho một cuộc phục sinh mới khác.

Môi sinh là nơi ở đó chu kỳ sinh diệt thường trực xảy ra: Sinh cũng từ đó mà diệt cũng về đó. Khi chúng ta biết nguồn gốc và chặng đến của cuộc đời, chúng ta trở thành bình tâm không sợ hãi lo âu. Người trước kẽ sau, ai rồi cũng đi chung một con đường, không ai hơn ai, không ai thua ai. Số phận con người tùy thuộc vào môi sinh thường trực biến thiên. Cho nên không có hạnh phúc trường cửu, không có đau khổ triền miên. Không ai giàu ba họ, chẳng ai khó ba đời. Có lúc vui lúc buồn, lúc sướng lúc khổ, lúc đau yếu lúc khỏe mạnh, lúc lên voi lúc xuống chó tùy theo điều kiện môi sinh ở thời điểm tương ứng.

Vì môi sinh biến đổi theo từng giây từng phút, mỗi khắc đi qua làm cho môi sinh tương ứng với thời điểm ấy biến mất. Thời điểm sau hiện tại chưa xảy ra và môi sinh tương ứng chưa có. Cho nên hạnh phúc hay khổ đau chỉ là thời khắc hiện tại. Trời đang nắng không biết hướng chỉ lo nghĩ đến những con giông buỗi chiều làm cho ta đánh mất một cơ hội sung sướng. Một người suốt đời lo cho hậu vận chắc chắn khổ sở hơn một kẻ bình thản tự tại sống theo nhịp diễn biến tự nhiên, chấp nhận đau thương không than van, thụ hưởng không chờ đợi. Cái gì xảy ra sẽ xảy ra.

Chúng ta đi tìm cái gì, nếu không phải là một sự "nghỉ ngơi toàn vẹn". Biết rằng môi sinh là nơi từ đó ta sinh ra và ở đó ta trở về để thành một cái gì khác, và biết rằng giây phút hiện tại mới là thực, chắc chắn sự nghỉ ngơi toàn vẹn không ở đâu xa hơn là lúc này và ở đây.

Môi sinh là cái nhà của ta, ở đó ta cùng muôn vàn sự vật chung sống cho hết đời rồi nhường chỗ cho muôn vàn sự vật khác nối tiếp theo. Ai đã qua đó rồi sẽ không tìm lại được dấu tích cũ.

California, tháng 7 - 1996

Câu Mỹ Thuận

(tiếp theo trang 148)

đã đi làm hầu hết các quốc gia á châu mà chưa thấy đâu con gái dễ thương như vậy, mà sao họ kín đáo mà lại sexy quá đỗi trong áo dài của họ, áo gì mà thật kín mà lại thật hở", Dĩ nhiên đây chỉ là ý kiến của một mình ông ta.

Một ông kỹ sư Úc khác đi hiện trường để khảo sát địa chất cho hay: "tôi rất thích các món ăn ở vùng Hậu Giang nhưng khi về Úc đi ăn lại ở các tiệm ăn VN thì thất vọng quá vì họ không nấu như ở VN, họ nấu cho Úc ăn, nhiều thịt quá và thiếu hẳn một số phụ gia như rau thơm đặc biệt cho mỗi loại như bì cuốn, đậu cá lóc cuộn bánh tráng v. v...

Ông Úc ở Hà Nội thì cho hay là đã thử hết các đặc sản của VN như thịt cầy, rắn ... ông ta chén tuốt và khen lấy khen để.

Các kỹ sư VN qua đây khá hiếu học, một số tốt nghiệp đại học bách khoa Sài Gòn (Phú Thọ), một số từ đại học giao thông vận tải Hà Nội, riêng một kỹ sư trẻ suốt ngày chỉ lo chụp photo copy các sách giáo khoa, các tài liệu kỹ thuật và nói "đã quá!", với lai "em phải lo luyện cho xong bí kíp thiết kế bê tông tiền áp, đây đúng là tuyệt chiêu món này ở VN không có."

Về tình hình kỹ thuật trong nước, mấy học viên này cũng cho biết các công ty tư cũng làm việc khá cực, nhưng công sở thì vẫn lè phè chẳng mấy khi có mặt hay phải làm le lưỡi bao giờ. Các cơ quan đa số đều đã có computer, vẽ bằng autocad. Tôi đã được xem sách chỉ dẫn autocad bằng tiếng việt, nhiều chỗ đọc không hiểu vì mình đã quen với tiếng anh. Ví dụ prompt command là dấu nhắc, load là nạp, escape là thoát ra, vận dụng bộ nhớ phụ (dùng RAM) v.v...

Tôi còn nhớ đạo xưa ở VN đã theo dõi việc đề nghị cho dự án cầu Mỹ Thuận và cứ bị lủng củng ở chỗ thông khoáng lọt lòng cho thương thuyền với chính phủ Kampuchea, nay thì nước mình cuối cùng cũng sắp có được cây cầu trông đợi trong bao lâu nay tạo dễ dàng cho bà con làm ăn trong vùng đồng bằng sông Cửu Long, di lại dễ dàng để phát triển kinh tế văn hoá, nhưng nghĩ cũng thiệt thòi cho một số lớn bà con bao lâu nay sinh sống nhờ dịch vụ phà Mỹ Thuận, nhưng hi vọng bà con ta vốn quen thích ứng sẽ lặn lướt tìm kiếm hoặc xoay qua các dịch vụ khác.

Mong rằng bài tóm lược về cầu Mỹ Thuận trên đây không khô khan quá và có thể giúp các AHCC phác sơ được vài nét về cây cầu này.