

Beades Bridge Reconstruction

Dorchester, Massachusetts



Tổng quan Dự án

Cầu John J. Beades đã phục vụ tuyến Morrissey Boulevard từ năm 1927. Mặc dù Ủy ban Khu đô thị (MDC) đã xác định việc xây dựng lại hoàn toàn là phương án lý tưởng vào năm 1998, cây cầu này đã được cải tạo với kinh phí 9,1 triệu đô la vào năm 2002 bởi cơ quan kế nhiệm của MDC, Bộ Bảo tồn và Giải trí (DCR). Năm 2023, MassDOT đã khởi xướng dự án xây dựng lại hoàn toàn nhằm cung cấp một tuyến đường vượt sông đáng tin cậy để cải thiện sự an toàn cho người đi xe đạp, người lái xe ô tô và người đi bộ, đồng thời duy trì lối đi cho người đi thuyền giải trí. Morrissey Boulevard thuộc sở hữu của DCR, nhưng cầu Beades lại thuộc sở hữu và vận hành bởi Cục Đường cao tốc MassDOT. Các mục tiêu cho cây cầu mới bao gồm việc cung cấp các tính năng an toàn hiện đại, thu gom nước mưa trên đường và nâng cao cầu vượt lên trên mực nước lũ trong tương lai để giảm thiểu sự gián đoạn đối với người dân địa phương và người đi lại trong khu vực, đồng thời đáp ứng các mục tiêu về khả năng chống chịu biến đổi khí hậu được nêu trong báo cáo của Ủy ban Morrissey Boulevard.

Những Thông tin Chính

- **Vị trí:** Cầu Morrissey Boulevard bắc qua vịnh Dorchester Bay Basin, gần bãi biển Malibu.
- **Chiều dài của cây cầu hiện có:** 454 feet
- **Lưu lượng giao thông:** Khoảng 53.000 phương tiện mỗi ngày trong tuần vào năm 2024, với lưu lượng giao thông phân bố đồng đều theo hai hướng Bắc – Nam.
- **Hoạt động hàng hải:** 535 lần mở cầu trong năm 2024, hoạt động cao điểm từ tháng 6 đến tháng 8.
- **Phạm vi Dự án:** Phía bắc đến khu nhà vệ sinh bãi biển Malibu, phía nam đến ngay trước tuyến I-93.



Phần nhíp cầu nâng của cầu Beades hiện tại cho thấy tình trạng xuống cấp và gỉ sét nặng.

Tại sao Cần Tái xây dựng

Cầu Beades cho thấy dấu hiệu xuống cấp theo thời gian. Kết cấu thượng tầng ở tình trạng kém và nhíp cầu nâng, vốn được mở ra và đóng lại cho tàu thuyền đi qua, đã xuống cấp nghiêm trọng. Hệ thống máy móc vận hành nhíp cầu nâng có từ năm 1927 và được mở rộng vào năm 1953. Hệ thống này bị ăn mòn trên diện rộng và bao gồm các bộ phận không tiêu chuẩn, gây khó khăn cho việc bảo trì. Các sự cố gần đây, bao gồm việc nhíp cầu bị kẹt mở vào tháng 12 năm 2023 và không thể khóa đóng vào tháng 4 năm 2024, đã gây ra sự chậm trễ và tắc nghẽn giao thông nghiêm trọng ở Dorchester. Cầu không được trang bị nguồn điện dự phòng nên không thể hoạt động trong trường hợp mất điện, và nhà điều hành cầu không còn đáp ứng các yêu cầu hiện đại. Mặc dù hiện nay cấu trúc vẫn an toàn, những thiếu sót này cho thấy nhu cầu bảo trì ngày càng tăng và hoạt động không đáng tin cậy nếu cây cầu không được xây dựng lại hoàn toàn.

Các Phương án Thiết kế

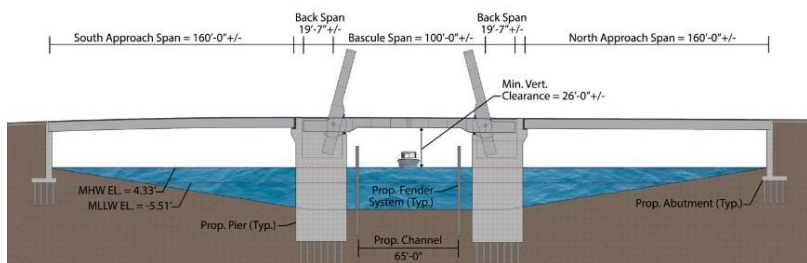
Trong giai đoạn lập kế hoạch ban đầu, MassDOT đã đánh giá các loại cầu nâng hạ, cầu nâng thẳng đứng và cầu xoay. Do chi phí cao hơn và những thách thức trong công tác bảo trì, các phương án cầu nâng thẳng đứng và cầu xoay đã

Beades Bridge Reconstruction

Dorchester, Massachusetts

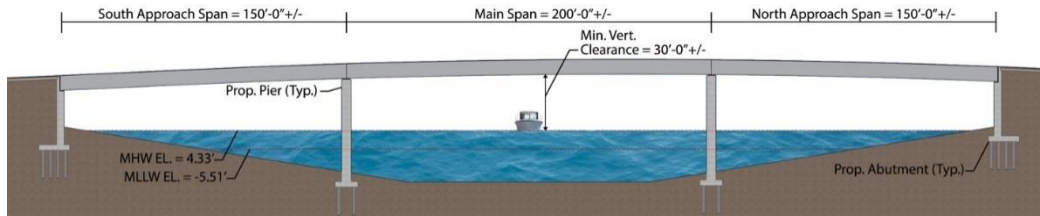
được loại bỏ, chỉ còn lại hai phương án thiết kế để tiếp tục phát triển

chi tiết: một cây cầu nâng hạ có thể di chuyển và một cây cầu cố định. Cả hai thiết kế đều bao gồm ba làn đường mỗi chiều, dải phân cách giữa và các tiện nghi được nâng cấp dành cho người đi xe đạp và người đi bộ.



Cầu nâng hạ di động sẽ duy trì khả năng mở hoàn toàn cho giao thông đường thủy và cung cấp luồng hàng hải rộng 65 feet. Phương án này giữ được sự linh hoạt cho người đi thuyền và duy trì hình thức vận hành truyền thống, nhưng đi kèm với nhu cầu bảo trì dài hạn cao hơn, cấu trúc cơ khí phức tạp hơn và thời gian xây dựng kéo dài hơn.

Cây cầu cố định sẽ loại bỏ nhu cầu sử dụng các bộ phận di động và có nhịp chính dài 200 feet với khoảng không thông thủy thẳng đứng 30 feet so với mực nước triều cao trung bình, giúp cải thiện độ tin cậy và khả năng chống chịu với biến đổi khí hậu. Điều này giúp giảm chi phí bảo trì, nhưng lại hạn chế chiều cao của các tàu thuyền có thể đi qua bên dưới. Mực nước biển dâng trong tương lai có thể làm giảm khoảng không thông thủy dành cho tàu thuyền trong suốt vòng đời dự kiến 100 năm của công trình.



Phương pháp Xây dựng

Cả hai phương án đều yêu cầu xây dựng một cầu tạm cố định để đảm bảo giao thông trong suốt quá trình thi công. Cấu trúc tạm thời sẽ có hai làn đường cho mỗi hướng và có thể cần phải tạm thời đóng cửa lối ra tuyến I-93 theo hướng bắc trong thời gian ngắn. Thời gian thi công dự kiến khoảng ba năm rưỡi đối với phương án cầu cố định và khoảng năm năm đối với cầu nâng. Phân tích chi phí sơ bộ cho thấy phương án cầu cố định tiết kiệm được khoảng bảy mươi triệu đô la so với phương án cầu nâng.

Chúng tôi Muốn Nghe Ý kiến của Quý vị.

Gửi ý kiến đóng góp qua thư điện tử đến địa chỉ BeadesBridge@dot.state.ma.us hoặc gửi phản hồi bằng văn bản đến địa chỉ sau:

Carrie Lavalley, P.E., Chief Engineer
MassDOT
10 Park Plaza
Boston, MA 02116
Attention: MAJOR PROJECTS, Project File No. 613130

Tìm hiểu thêm và đăng ký nhận thông báo cập nhật tại: www.mass.gov/beades-bridge-reconstruction

