

Nghiên cứu Quản lý Rủi ro Bão Ven Biển USACE & Boston

Cập nhật Dorchester
Ngày 17 tháng 6 năm 2025



City of Boston
Climate Resilience

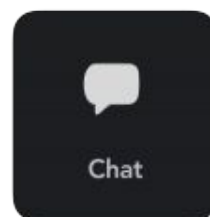
MẸO SỬ DỤNG ZOOM – GHI HÌNH CUỘC HỌP

Theo yêu cầu từ cộng đồng, sự kiện này sẽ được ghi hình và đăng tải trên trang mạng của dự án dành cho người không thể tham gia trực tiếp qua Zoom:

<https://www.boston.gov/departments/climate-resilience/climate-ready-boston-and-army-corps-partnership>

Nếu bạn không muốn ghi hình trong cuộc họp, vui lòng tắt micro và camera.

Khi micro và camera tắt, bạn vẫn có thể thảo luận bằng văn bản.



Nghiên cứu Quản lý Rủi ro Bão Ven Biển USACE & Boston

Cập nhật Dorchester
Ngày 17 tháng 6 năm 2025



City of Boston
Climate Resilience

Mục tiêu

- giới thiệu các nhóm công tác từ Thành phố và Liên bang
- thông tin từ chương trình “Boston Sẵn Sàng Ứng Phó Biến Đổi Khí Hậu” tại Dorchester
- báo cáo các bước và tiến độ của nghiên cứu USACE
- cơ hội đặt câu hỏi
- cách thức đóng góp ý kiến và các hành động tiếp theo



DỰ ÁN “BOSTON SẴN SÀNG ỨNG PHÓ VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU”



Năm 2016, Thành phố công bố báo cáo "Boston Sẵn sàng Ứng phó Biến đổi Khí hậu", bao gồm một đánh giá tổng thể về mức độ dễ bị tổn thương hiện tại và dự báo rủi ro trong tương lai liên quan đến ba mối nguy cơ về khí hậu, trong trường hợp khí thải nhà kính ở mức độ thấp, trung bình và cao.

EXTREME TEMPERATURES



HEAT WAVES &
DROUGHTS

EXTREME PRECIPITATION



STORMWATER
FLOODING

SEA LEVEL RISE



COASTAL & RIVERINE
FLOODING

COASTAL STORMS



TẦM NHÌN CẢNG THÍCH ỨNG



DORCHESTER

SOUTH BOSTON

DOWNTOWN

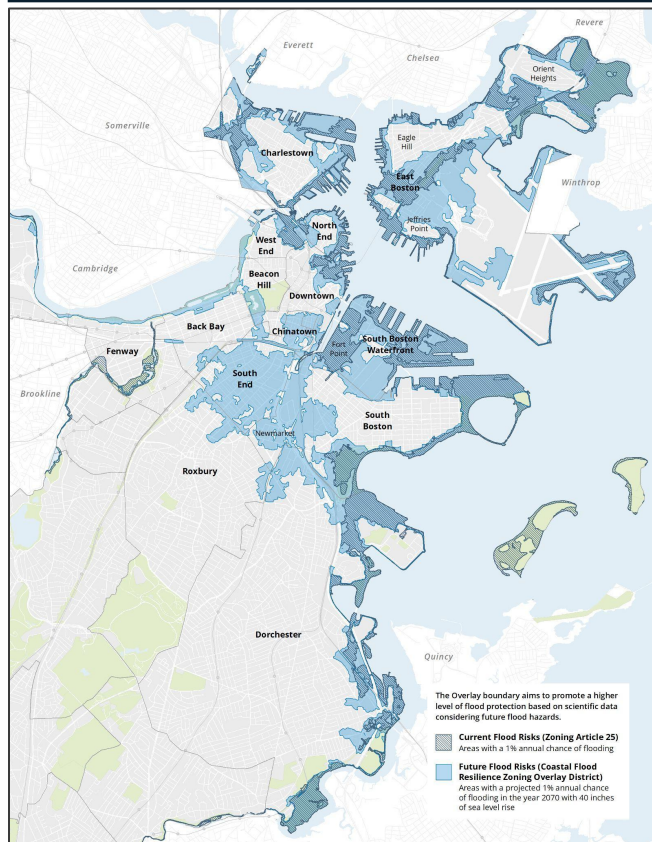
EAST BOSTON



RESILIENT BOSTON HARBOR

-  = FLOOD ADAPTED BUILDINGS
-  = ELEVATED LANDSCAPES
-  = CONNECTIONS AND ACCESS

KẾ HOẠCH THÍCH ỨNG VEN BIỂN KHU VỰC



 1% xác suất xảy ra bão hằng năm với mực nước biển dâng 9 inch (những năm 2030)
 1% xác suất xảy ra bão hằng năm với mực nước biển dâng 40 inch (những năm 2070)

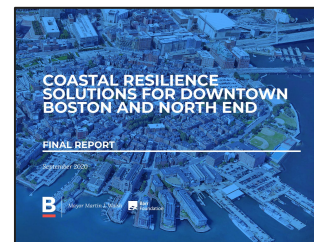
Từ năm 2017 đến 2022, thành phố đã hoàn thành các kế hoạch thích ứng ven biển cấp khu vực cho toàn bộ 47 dặm đường bờ biển của Boston.



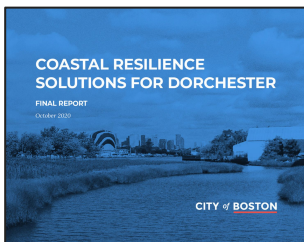
**East Boston và
Dorchester – Giai
đoạn 1 (2017)**



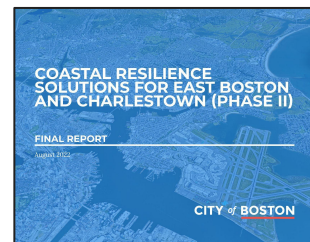
**South Boston
(2018)**



**North End và
Downtown
(2020)**

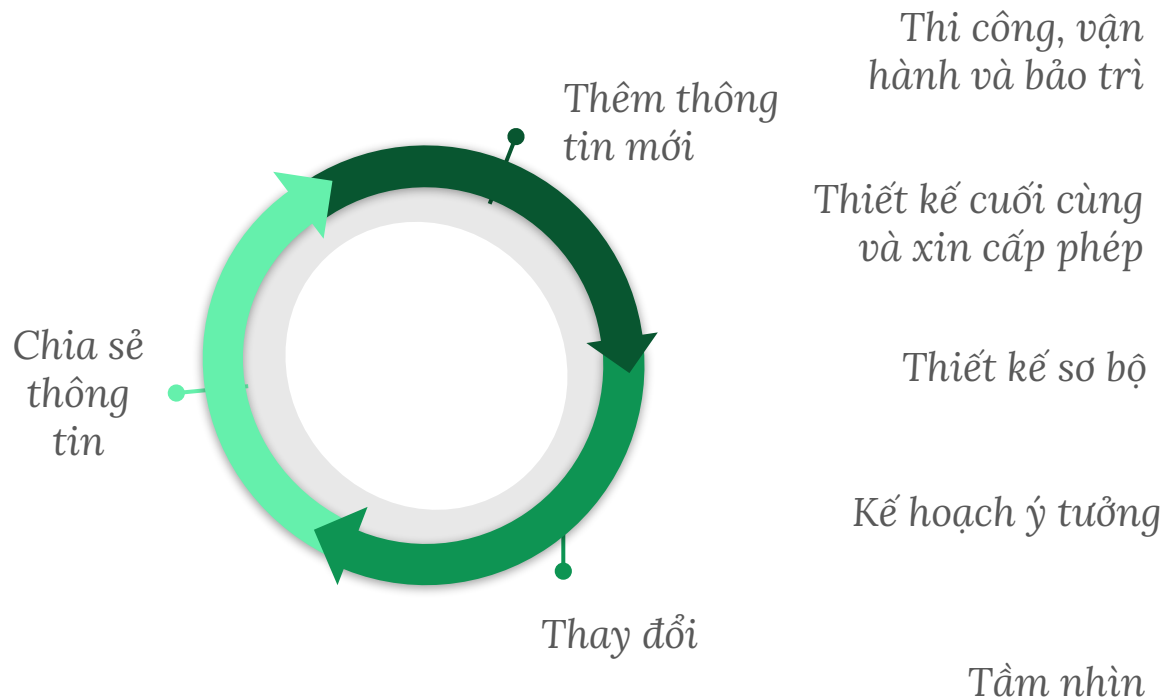


**Dorchester
(2020)**



**East Boston và
Dorchester- Giai
đoạn 2 (2022)**

QUÁ TRÌNH NÀY CÓ THỂ GIỐNG MỘT CẦU THANG XOẮN ỐC...



NGẬP LỤT VEN BIỂN TẠI BOSTON VÀO NĂM 2018 VÀ 2022



Ngập lụt do bão mùa đông Riley tại khu North End của Boston
(Nguồn: Matt Conti, Mùa đông năm 2018)



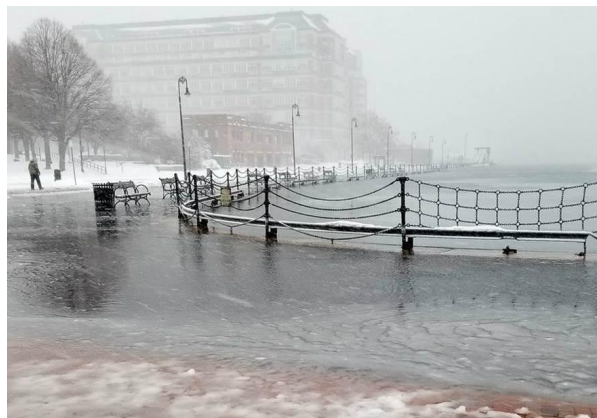
Ngập lụt dọc tuyến đường xanh Mary Ellen Welch tại khu East Boston
(Nguồn: Lisa A. DiFrisco, Mùa đông năm 2018)



Ngập lụt dưới cầu Evelyn Moakley tại Kênh Fort Point tại khu South Boston
(Nguồn: Alison Brizius, Tháng 12 năm 2022)



Một người chèo kayak trên đường phố gần khu Lewis Mall ở East Boston
(Nguồn: Steve Holt, Mùa đông năm 2018)



Ngập lụt dọc lối đi ven cảng (Harborwalk) tại Xưởng Hải quân Charlestown
(Nguồn: Gerry Angoff, Mùa đông năm 2018)



Ngập lụt dọc lối đi ven cảng (Harborwalk) tại trung tâm Boston
(Nguồn: Alison Brizius, Tháng 12 năm 2022)

THỰC HIỆN GIẢI PHÁP THÍCH ỨNG VEN BIỂN: BA CHIẾN LƯỢC

BẢO HIỆN NAY

Mục tiêu chính:
Tăng cường khả năng ứng phó với tình trạng ngập lụt hiện nay

Cách thực hiện?
Hướng dẫn cư dân cách thức chuẩn bị ứng phó khẩn cấp, tăng cường quá trình chuẩn bị và phản ứng trước thời tiết khắc nghiệt, và triển khai các rào chắn di động khi cần thiết.

Các cơ quan thành phố chính:
Văn phòng Quản lý Khẩn cấp
Văn phòng Thích ứng Khí hậu

BẢO TRONG THẬP KÌ NÀY

Mục tiêu chính:
Giải quyết các tuyến ngập lụt dự kiến năm 2030

Cách thực hiện?
Thúc đẩy các dự án ưu tiên ngắn hạn được xác định trong các kế hoạch thích ứng ven biển, từ giai đoạn thiết kế ý tưởng đến thi công.

Các cơ quan thành phố chính:
Văn phòng Thích ứng Khí hậu
Sở Quy hoạch
Sở Công viên và Giải trí

SAU 2030

Mục tiêu chính:
Chuyển đổi 47 dặm đường bờ biển của chúng ta

Cách thực hiện?
Thông qua mối quan hệ hợp tác liên tục với Quân đoàn Công binh Hoa Kỳ, thúc đẩy các dự án ưu tiên trung và dài hạn từ thiết kế ý tưởng đến thi công.

Các cơ quan thành phố chính:
Văn phòng Thích ứng Khí hậu,
Sở Quy hoạch,
Ủy ban Nước & Thoát nước Boston, và nhiều đơn vị khác!



THỰC HIỆN GIẢI PHÁP THÍCH ỨNG VEN BIỂN: BA CHIẾN LƯỢC SONG HÀNH

BẢO HIỆN NAY

Mục tiêu chính:
Tăng cường khả năng ứng phó với tình trạng ngập lụt hiện nay

Cách thực hiện?
Tuyên truyền cho người dân về cách thức chuẩn bị ứng phó khẩn cấp, tăng cường quy trình chuẩn bị và phản ứng trước thời tiết cực đoan, và triển khai các rào chắn di động khi cần thiết.

Các cơ quan thành phố chính:
Văn phòng Quản lý Khẩn cấp
Văn phòng Thích ứng Khí hậu

BẢO THẬP TRONG KÌ NÀY

Mục tiêu chính:
Giải quyết các tuyến ngập lụt dự kiến năm 2030

Cách thực hiện?
Thúc đẩy các dự án ưu tiên ngắn hạn được xác định trong các kế hoạch thích ứng ven biển, từ giai đoạn thiết kế ý tưởng đến thi công.

Các cơ quan thành phố chính:
Văn phòng Thích ứng Khí hậu
Sở Quy hoạch
Sở Công viên và Giải trí

SAU 2030

Mục tiêu chính:
Chuyển đổi 47 dặm đường bờ biển của chúng ta

Cách thực hiện?
Thông qua mối quan hệ hợp tác liên tục với Quân đoàn Công binh Hoa Kỳ, thúc đẩy các dự án ưu tiên trung và dài hạn từ thiết kế ý tưởng đến thi công.

Các cơ quan thành phố chính:
Văn phòng Thích ứng Khí hậu,
Sở Quy hoạch,
Ủy ban Nước & Thoát nước Boston, và nhiều đơn vị khác!



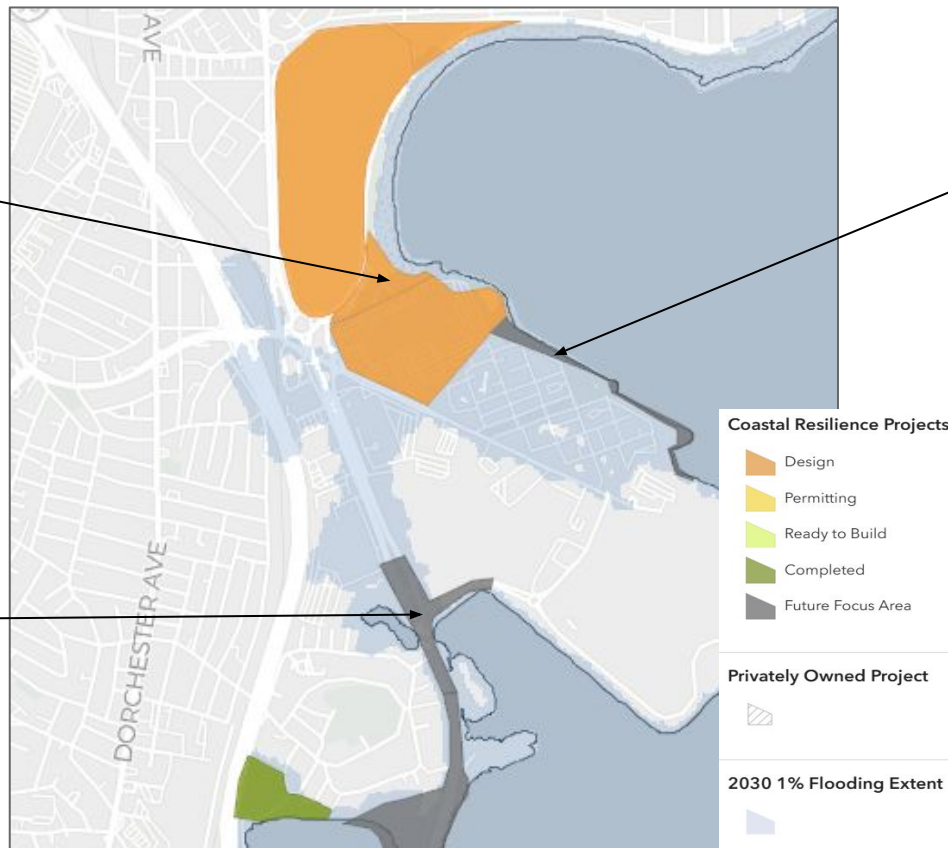
TRIỂN KHAI DỰ ÁN THÍCH ỨNG VEN BIỂN – DORCHESTER



**Công viên Moakley &
Các tuyến kết nối Moakley**
Đang trong quá trình thiết kế



Đại lộ Morrissey
MassDOT
Đang chờ bước tiếp theo



**Lối đi ven cảng tại Harbor
Point**
Khu vực trọng điểm trong
tương lai

Bản đồ hiển thị phạm vi ngập lụt được dự báo theo Mô hình Rủi ro Ngập lụt Bờ biển Massachusetts (MC-FRM), là mô hình dự báo ngập lụt chính thức của Khối Thịnh vượng chung Massachusetts. Dữ liệu ngập lụt thể hiện ở đây dựa trên kịch bản bão có xác suất xảy ra 1% mỗi năm với mực nước biển dâng dự kiến vào năm 2030.

TRIỂN KHAI DỰ ÁN THÍCH ỨNG VEN BIỂN – DORCHESTER



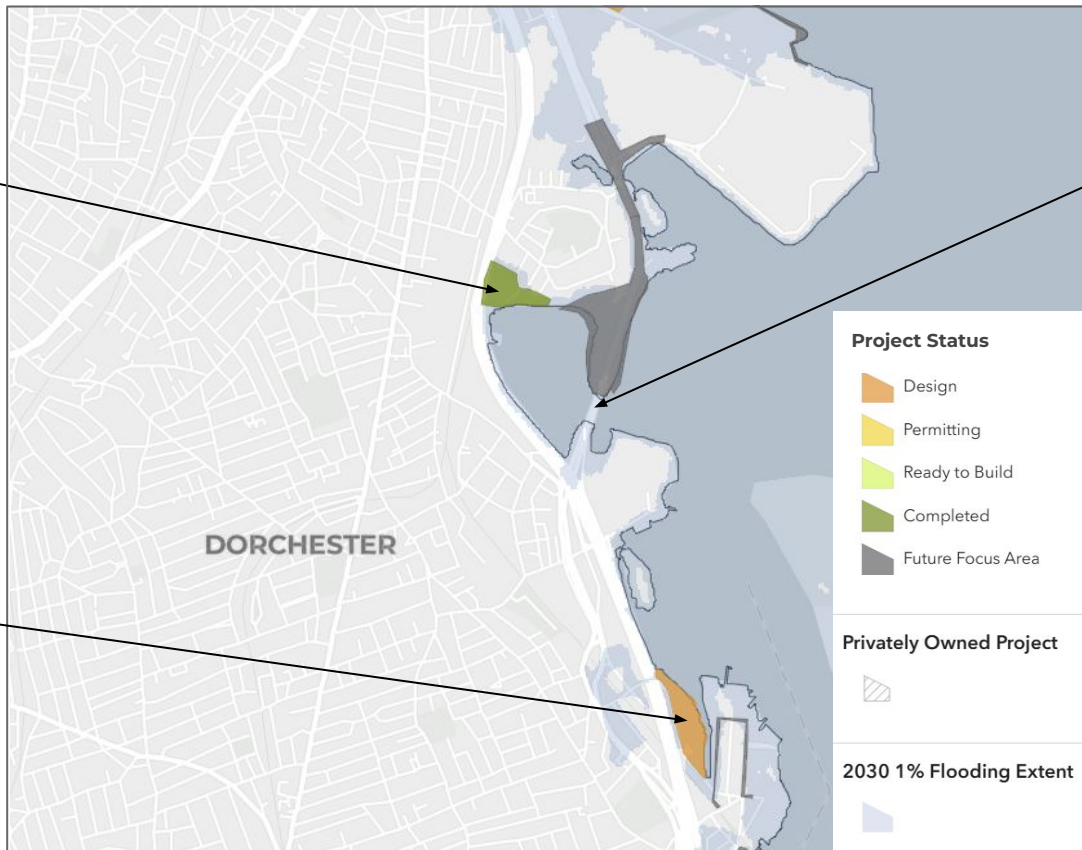
Công viên McConnell

Xây dựng vào năm 2022



Bãi biển Tenean

Đang chờ bước tiếp theo



Cầu Beades

*Dự án của MassDOT
Đang trong giai đoạn
thiết kế*

Bản đồ hiển thị phạm vi ngập lụt được tạo ra từ *Mô hình Rủi ro Ngập lụt Bờ biển Massachusetts (MC-FRM)*, là mô hình dự báo ngập lụt chính thức của Khối Thịnh Vượng Chung Massachusetts. Dữ liệu ngập lụt thể hiện ở đây dựa trên kịch bản bão có xác suất xảy ra 1% mỗi năm với dự báo mực nước biển dâng vào năm 2030.

THỰC HIỆN GIẢI PHÁP THÍCH ỨNG VEN BIỂN: BA CHIẾN LƯỢC SONG HÀNH

BẢO HIỆN NAY

Mục tiêu chính:

Tăng cường khả năng ứng phó với tình trạng ngập lụt hiện nay

Cách thực hiện?

Tuyên truyền cho người dân về cách thức chuẩn bị ứng phó khẩn cấp, tăng cường quy trình chuẩn bị và phản ứng trước thời tiết cực đoan, và triển khai các rào chắn di động khi cần thiết.

Các cơ quan thành phố chính:

Văn phòng Quản lý Khẩn cấp
Văn phòng Thích ứng Khí hậu

BẢO THẬP TRONG KÌ NÀY

Mục tiêu chính:

Giải quyết các tuyến ngập lụt dự kiến năm 2030

Cách thực hiện?

Thúc đẩy các dự án ưu tiên ngắn hạn được xác định trong các kế hoạch thích ứng ven biển, từ giai đoạn thiết kế ý tưởng đến thi công.

Các cơ quan thành phố chính:

Văn phòng Thích ứng Khí hậu
Sở Quy hoạch
Sở Công viên và Giải trí

SAU 2030

Mục tiêu chính:

Chuyển đổi 47 dặm đường bờ biển

Cách thực hiện?

Thông qua hợp tác liên tục với U.S. Army Corps of Engineers, thúc đẩy các dự án ưu tiên trung bình và dài hạn từ thiết kế ý tưởng đến thi công.

Các cơ quan thành phố chính:

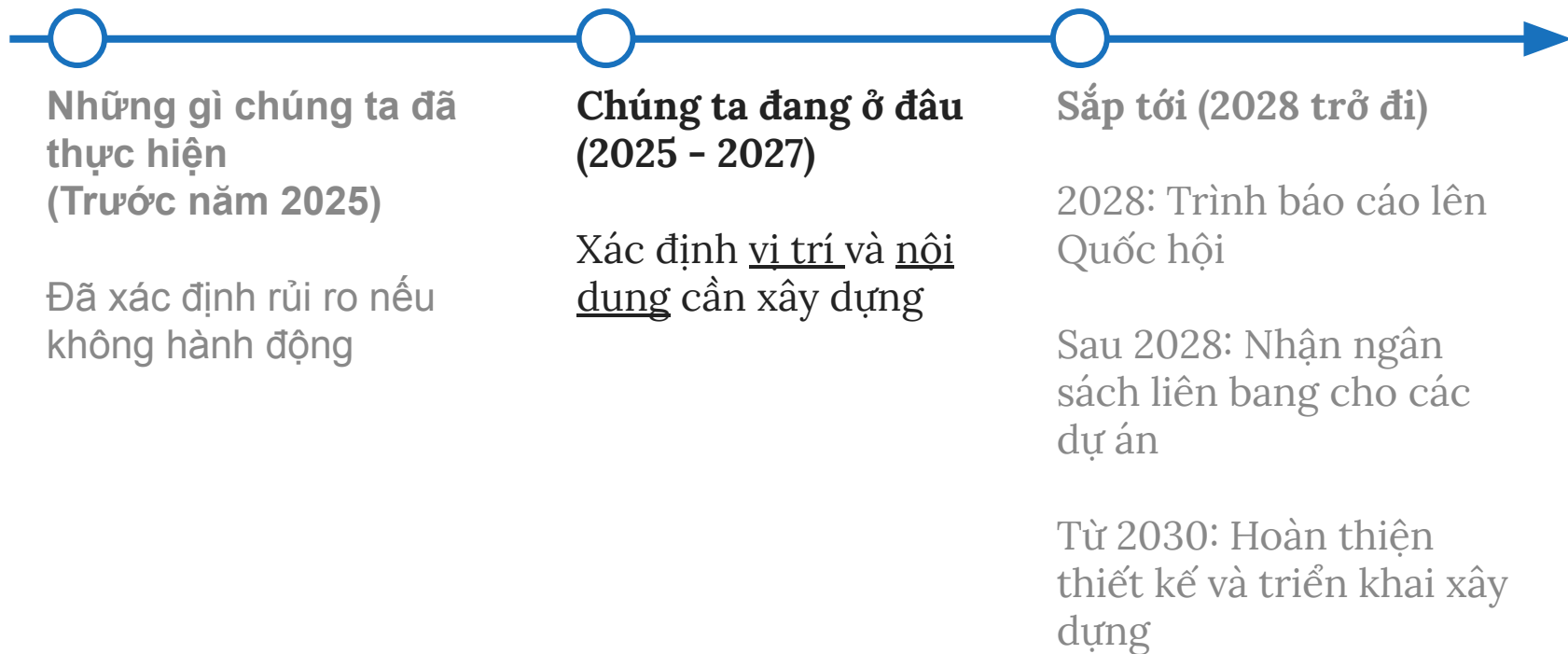
Văn phòng Thích ứng Khí hậu,
Sở Quy hoạch,
Ủy ban Nước & Thoát nước Boston,
và nhiều phòng ban khác!

VÌ SAO BÂY GIỜ VÀ VÌ SAO LÀ USACE?

- *USACE có nhiệm vụ cụ thể trong việc đề xuất các giải pháp thích ứng ven biển hiệu quả nhằm giảm thiểu rủi ro đối với các Lợi ích Liên bang.*
 - *Chúng tôi cùng chia sẻ mục tiêu bảo vệ nhà ở, cơ sở hạ tầng quan trọng và các tuyến đường sơ tán.*
- *USACE tuân theo một quy trình đặc thù để thiết kế, đánh giá và lựa chọn dự án.*
 - *Họ có thể tài trợ lên đến 65% chi phí xây dựng các công trình này*



CHÚNG TA ĐANG Ở GIAI ĐOẠN NÀO TRONG QUY TRÌNH CỦA USACE?



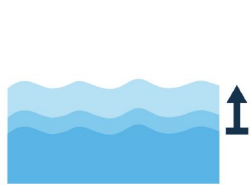
Quy trình CSRM:

Phân tích và Quản lý Rủi ro Bão Ven Biển 101



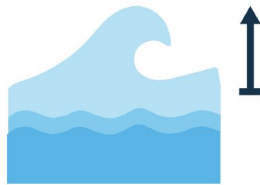
USACE XÁC ĐỊNH RỦI RO BÃO VEN BIỂN NHƯ THẾ NÀO?

CÁC MỐI ĐE DỌA VEN BIỂN:



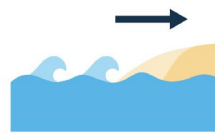
MỨC NƯỚC BIỂN THAY ĐỔI

Sự gia tăng mực nước biển vĩnh viễn so với mặt đất



NƯỚC DÂNG DO BÃO

Sự gia tăng tạm thời của mực nước biển trong thời gian xảy ra bão



SÓNG BIỂN VÀ XÓI MÒN

Sự thu hẹp dần của đường bờ biển do sóng cuốn trôi lớp trầm tích

KHÓA CÁC TUYẾN NGẬP LỤT DÀI HẠN:



TUYẾN NGẬP LỤT

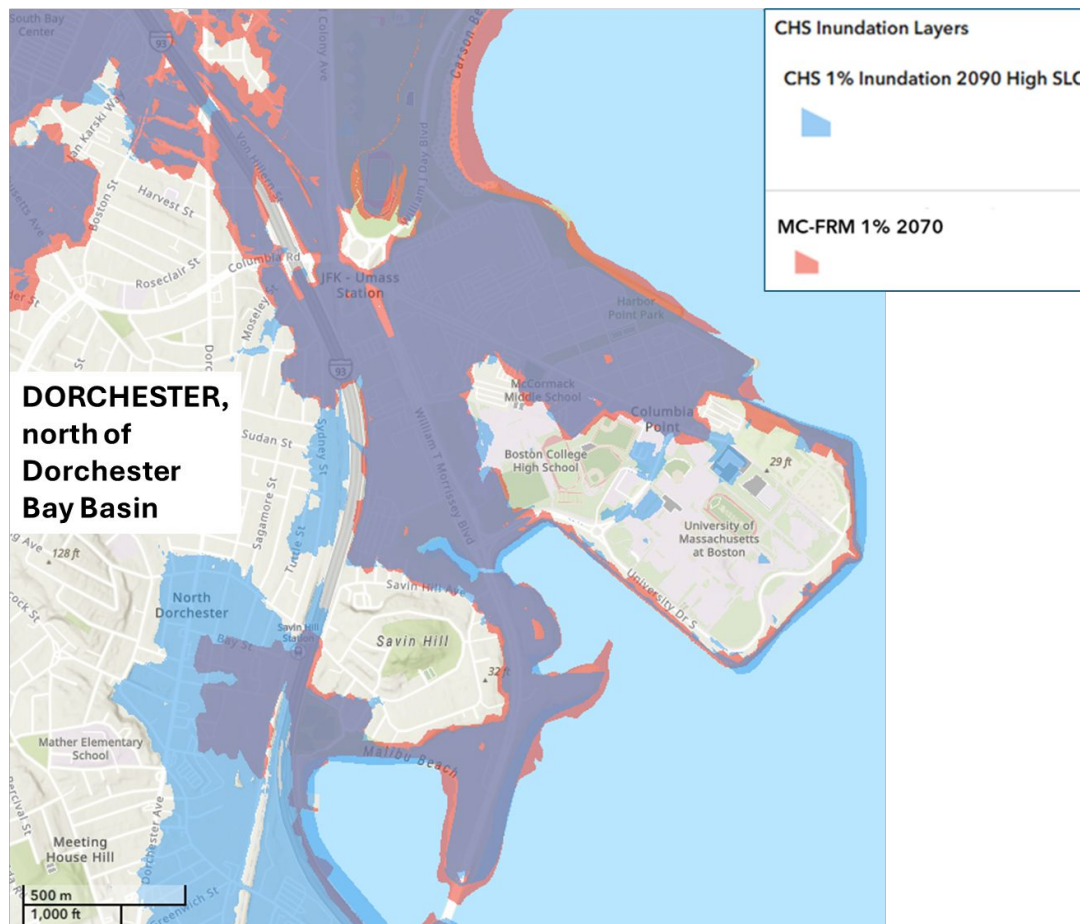
Ảnh hưởng đến các khu vực đất liền khi nước tràn vào từ vùng trũng ven bờ



US Army Corps
of Engineers



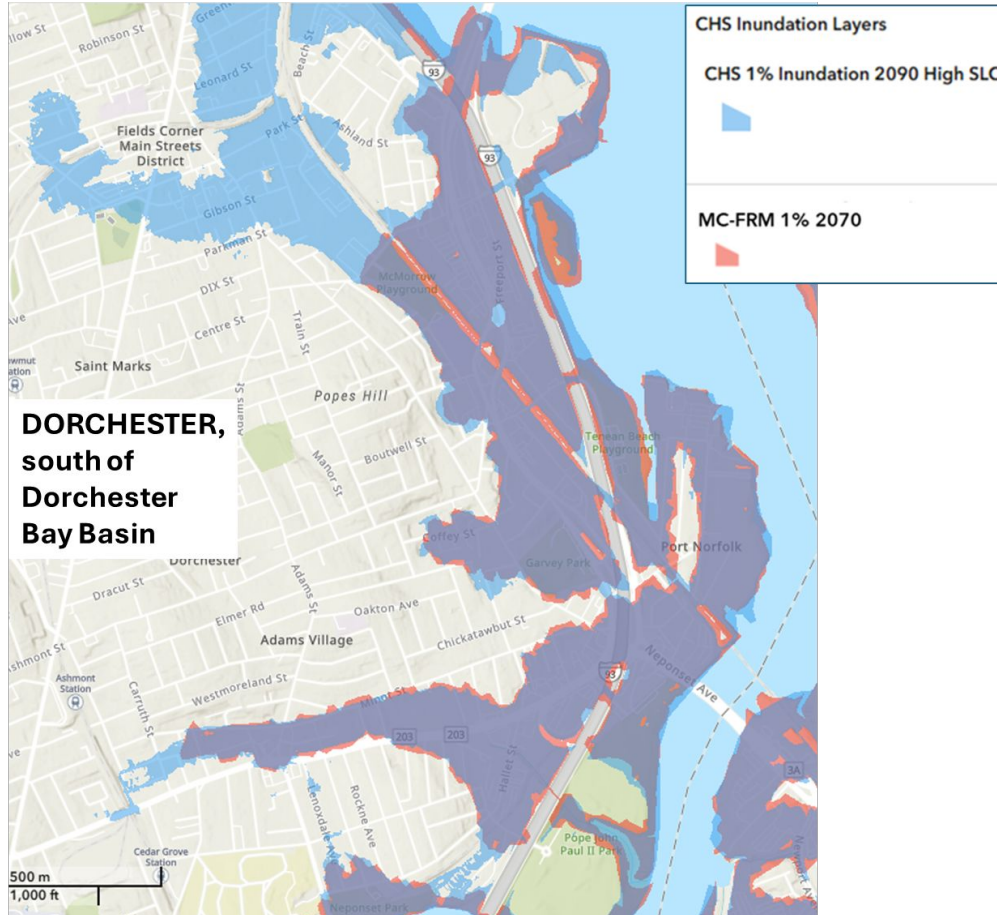
QUẢN LÝ RỦI RO BÃO VEN BIỂN: KHÁC GÌ SO VỚI CHƯƠNG TRÌNH BOSTON SẴN SÀNG ỨNG PHÓ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU?



US Army Corps
of Engineers



QUẢN LÝ RỦI RO BÃO VEN BIỂN: KHÁC GÌ SO VỚI CHƯƠNG TRÌNH BOSTON SẴN SÀNG ỨNG PHÓ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU?



U.S. ARMY



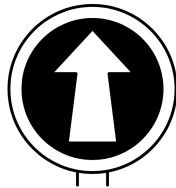
US Army Corps
of Engineers



USACE ĐỊNH NGHĨA “LỢI ÍCH LIÊN BANG” NHƯ THẾ NÀO?



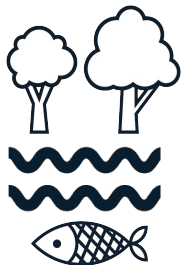
Bảo vệ nhà ở



Bảo vệ các tuyến
đường sơ tán



Bảo vệ cơ sở hạ tầng
trọng yếu



Bảo vệ tài nguyên thiên
nhiên



Bảo vệ Con người

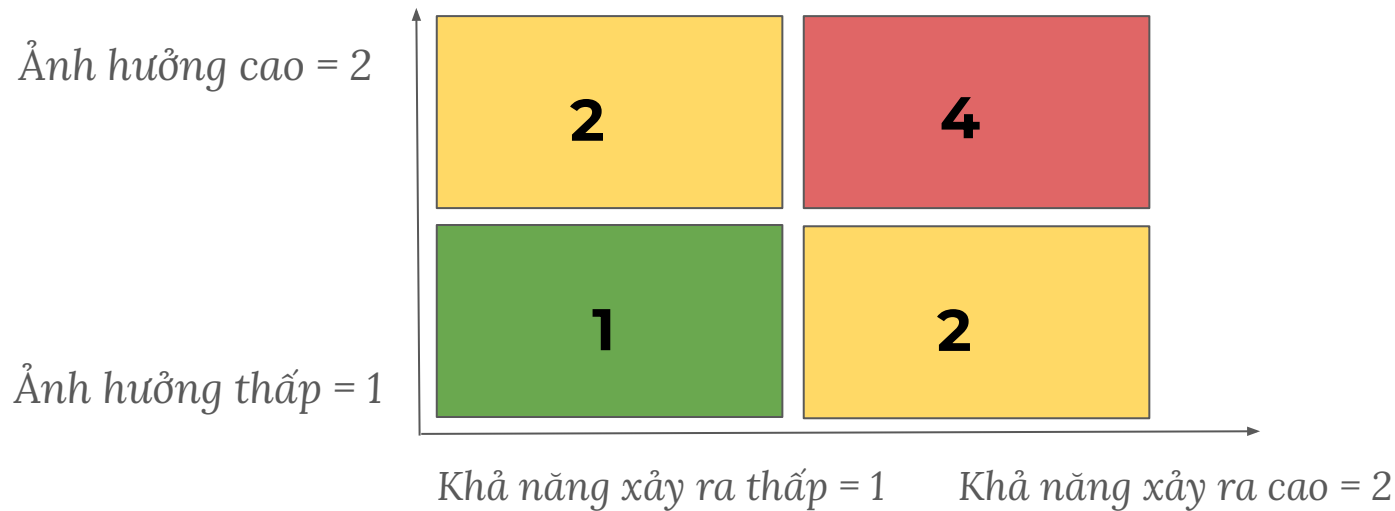


Bảo vệ Phương tiện giao
thông trọng yếu



USACE QUẢN LÝ RỦI RO BÃO NHƯ THẾ NÀO?

- Rủi ro bão là khả năng một trận bão lớn xảy ra tại một khu vực cụ thể
 - Khả năng xảy ra x Mức độ ảnh hưởng



USACE GIẢI QUYẾT RỦI RO BÃO NHƯ THẾ NÀO? CHỌN CÔNG CỤ ĐÚNG



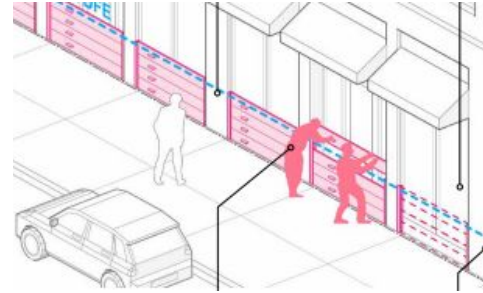
Ngăn kéo thứ 1: BẢO VỆ

Cấu trúc



Ngăn kéo thứ 2: THÍCH ỨNG hoặc ĐIỀU CHỈNH

Không cấu trúc, Có tính vật lý



Ngăn kéo thứ 3: QUẢN LÝ

Không cấu trúc, không có tính vật lý

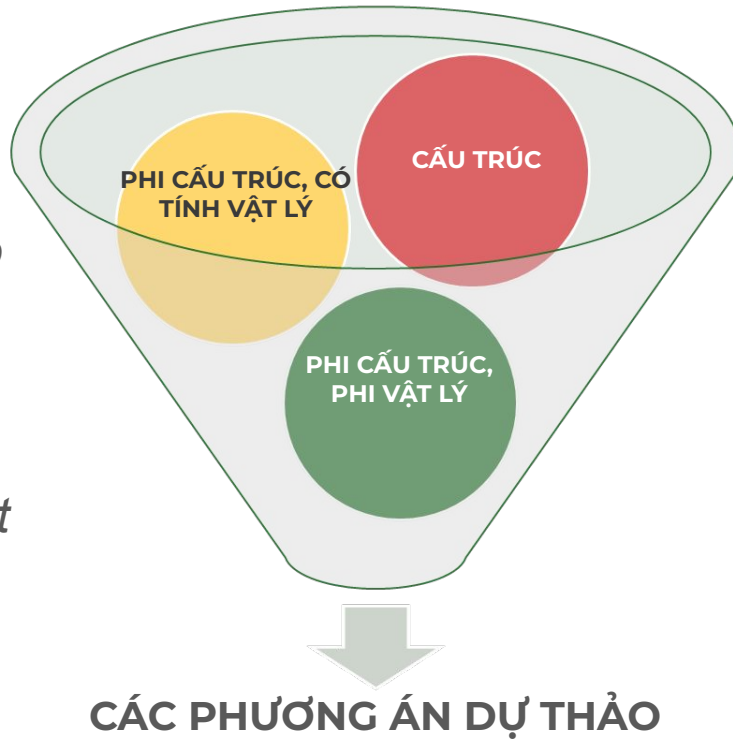


US Army Corps
of Engineers



USACE LỰA CHỌN CÔNG CỤ CHO BOSTON NHƯ THẾ NÀO?

- *Cái gì mang lại mức độ bảo vệ tối đa?*
- *Những gì có thể xây dựng được?*
- *Giải pháp nào phù hợp nhất với khu vực Dorchester?*



T: CÁC CÔNG CỤ CỦA CHƯƠNG TRÌNH BOSTON SẴN SÀNG ỨNG PHÓ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

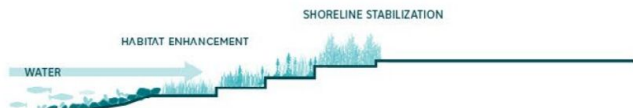
RAISED HARBORWALK / RAISED PARK SPACE

LỐI ĐI VEN CẢNG NÂNG CAO/ KHÔNG GIAN CÔNG VIÊN NÂNG CAO



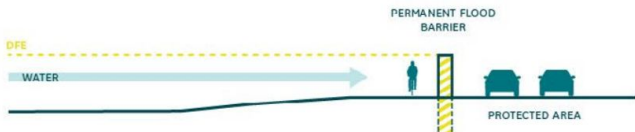
NATURE-BASED SOLUTIONS

GIẢI PHÁP DỰA VÀO THIÊN NHIÊN



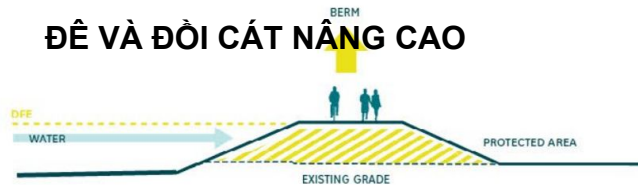
VERTICAL FLOODWALLS

TƯỜNG CHẮN LŨ DỌC



RAISED BERMS AND DUNES

ĐÊ VÀ ĐỒI CÁT NÂNG CAO



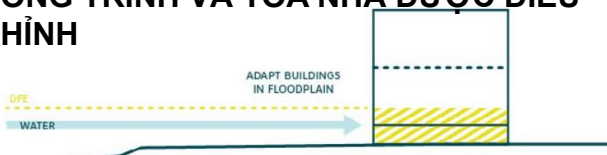
RAISED ROADWAYS / MEDIAN FLOODWALLS

ĐƯỜNG NÂNG CAO / TƯỜNG CHẮN LŨ GIỮA DẢI PHÂN CÁCH



ADAPTED BUILDINGS AND STRUCTURES

CÔNG TRÌNH VÀ TÒA NHÀ ĐƯỢC ĐIỀU CHỈNH



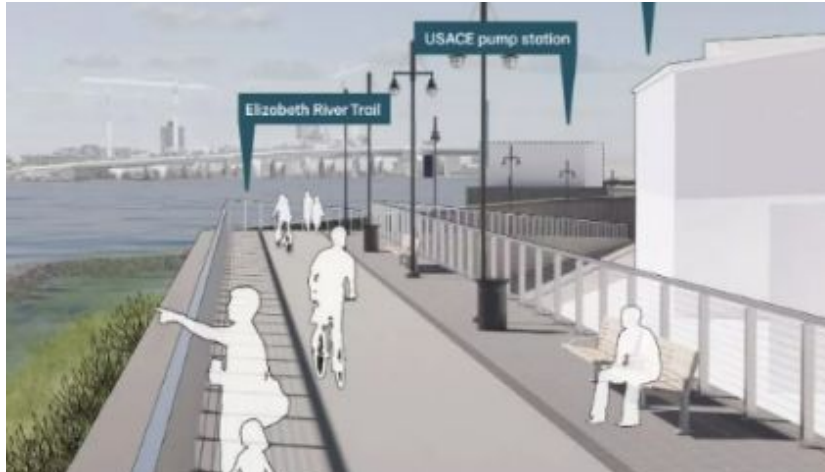
CÁC VÍ DỤ ỨNG DỤNG CỦA USACE

RAISED HARBORWALK / RAISED PARK SPACE

LỐI ĐI VEN CẢNG NÂNG CAO/ KHÔNG GIAN
CÔNG VIÊN NÂNG CAO

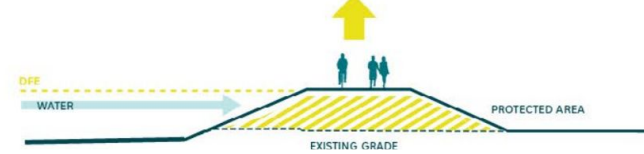


Ví dụ USACE: Norfolk, VA



RAISED BERMS AND DUNES

ĐÊ VÀ ĐỒI CÁT NÂNG CAO



Ví dụ USACE: New Bedford, MA

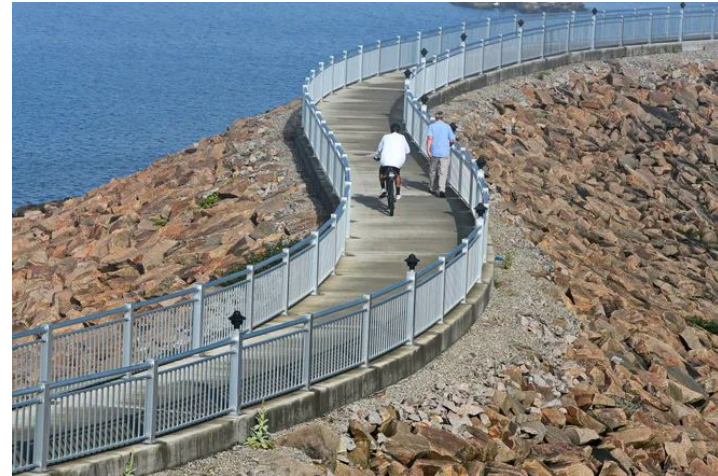


Photo Credit: Peter Pereira, The Standard-Times

CÁC VÍ DỤ ỨNG DỤNG CỦA USACE



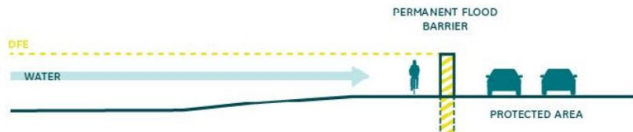
Ví dụ USACE: Norfolk, VA



Ví dụ USACE: Long Island, NY

VERTICAL FLOODWALLS

TƯỜNG CHẮN LŨ DỌC



ADAPTED BUILDINGS AND STRUCTURES

CÁC CÔNG TRÌNH VÀ TÒA NHÀ ĐƯỢC ĐIỀU CHỈNH THÍCH ỨNG



BẠN CÓ THỂ HỖ TRỢ NHƯ THẾ NÀO HÔM NAY:

- Đặt câu hỏi
- Chia sẻ mối lo ngại của bạn
- Giúp chúng tôi trả lời những câu hỏi sau:
 - *Chúng tôi có bỏ sót khu vực nào có rủi ro ven biển không?*
 - *Chúng tôi có bỏ sót khu vực nào cần bảo vệ không?*
 - *Điều gì quan trọng với bạn mà chúng tôi nên biết về các công cụ hoặc vị trí cho các bản thảo của USACE?*
 - *Chúng tôi có thể làm gì để quy trình này dễ tiếp cận với bạn hơn?*



US Army Corps
of Engineers



Cách thức góp ý kiến:



Đến vào giờ hành chính

TRỰC TUYẾN, MỖI THỨ SÁU

Thứ Sáu, ngày 20 tháng 6

10 sáng – 12 trưa

<https://calendar.app.google/qScfkdc9zqMwxB3n6>



Góp ý trực tuyến

ĐƠN GÓP Ý



<https://forms.gle/accbLWV33Ze4t93T7>



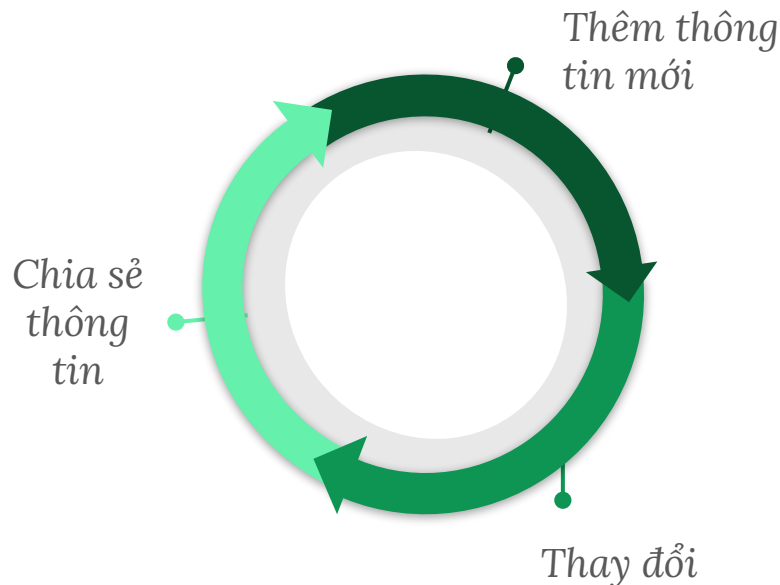
Đặt lịch hẹn

**TRỰC TUYẾN
(VỚI THÀNH PHỐ HOẶC CORPS)**



CHÚNG TA SẼ LÀM GÌ TIẾP THEO:

- Trả lời câu hỏi tốt nhất có thể
- Gửi tài liệu trình bày này cho bạn
- Gặp gỡ trực tiếp để giải đáp thắc mắc của bạn
- Báo cáo với nội dung ở tài liệu trình bày thứ hai cuối năm nay (Mùa thu 2025)



Các vị trí sơ bộ:

Phương án bố trí dự thảo cho Dorchester



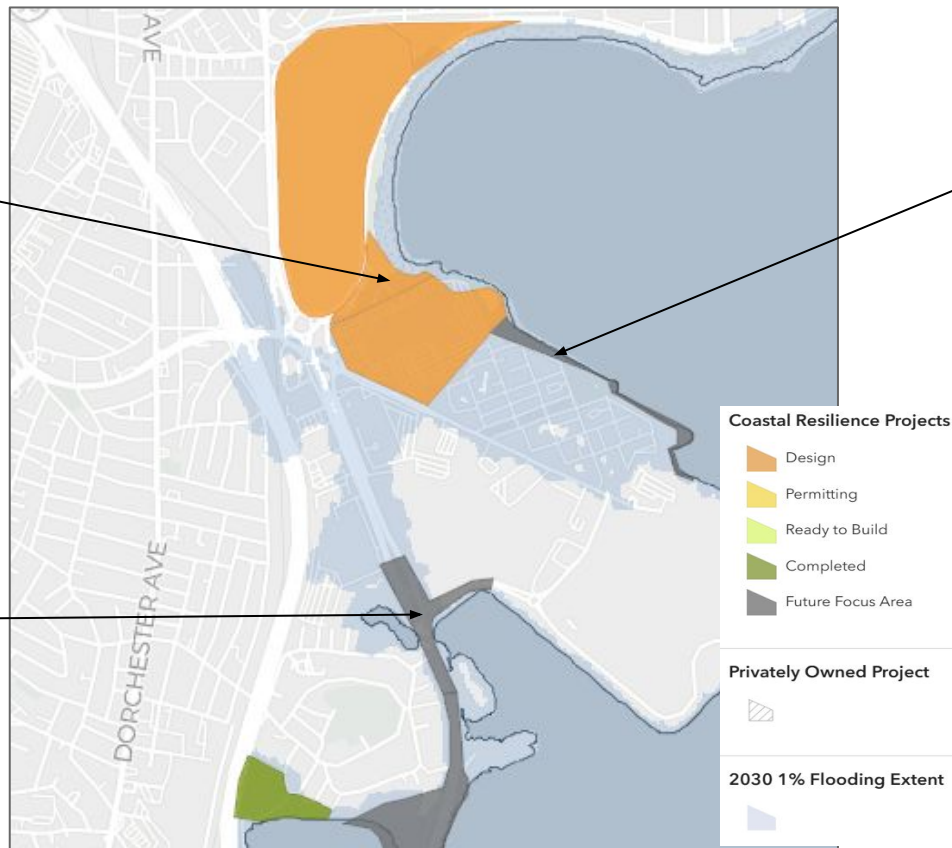
TRIỂN KHAI DỰ ÁN THÍCH ỨNG VEN BIỂN – DORCHESTER



**Công viên Moakley &
Các tuyến kết nối Moakley**
Đang trong quá trình thiết kế



Đại lộ Morrissey
MassDOT
Đang chờ bước tiếp theo



**Lối đi ven cảng tại Harbor
Point**
Khu vực trọng điểm trong
tương lai

Bản đồ hiển thị phạm vi ngập lụt được dự báo theo Mô hình Rủi ro Ngập lụt Bờ biển Massachusetts (MC-FRM), là mô hình dự báo ngập lụt chính thức của Khối Thịnh vượng chung Massachusetts. Dữ liệu ngập lụt thể hiện ở đây dựa trên kịch bản bão có xác suất xảy ra 1% mỗi năm với mực nước biển dâng dự kiến vào năm 2030.

TRIỂN KHAI DỰ ÁN THÍCH ỨNG VEN BIỂN – DORCHESTER



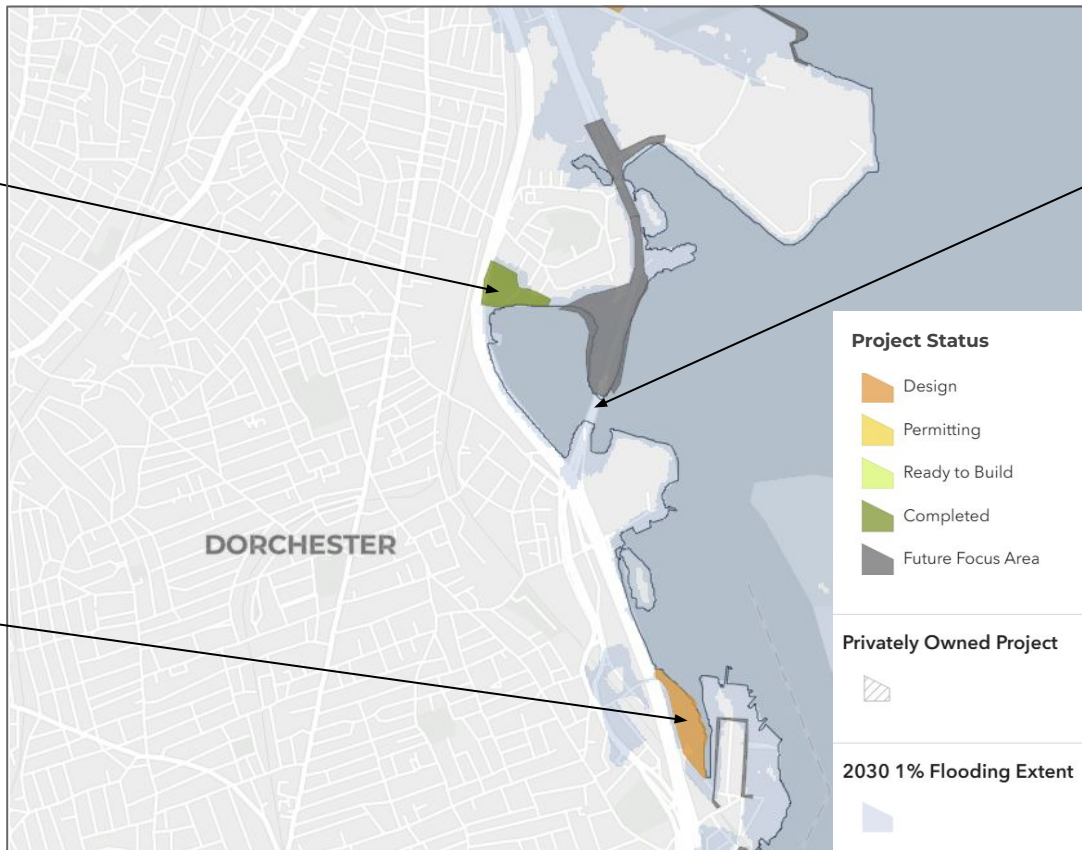
Công viên McConnell

Xây dựng vào năm 2022



Bãi biển Tenean

Đang chờ bước tiếp theo

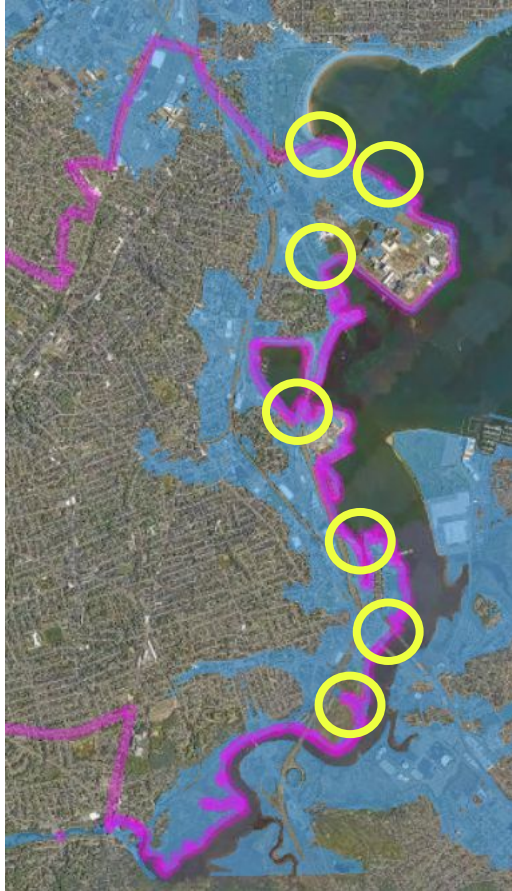


Cầu Beades

*Dự án của MassDOT
Đang trong giai đoạn
thiết kế*

Bản đồ hiển thị phạm vi ngập lụt được tạo ra từ *Mô hình Rủi ro Ngập lụt Bờ biển Massachusetts (MC-FRM)*, là mô hình dự báo ngập lụt chính thức của Khối Thịnh Vượng Chung Massachusetts. Dữ liệu ngập lụt thể hiện ở đây dựa trên kịch bản bão có xác suất xảy ra 1% mỗi năm với dự báo mực nước biển dâng vào năm 2030.

TỔNG QUAN DORCHESTER



1. Đường kết nối phía Nam Công viên Moakley
2. Lối đi ven cảng Harbor Point
3. Vịnh Pattens
4. Đại lộ Morrissey (đoạn giữa)
5. Bãi biển Tenean
6. Cầu Neponset
7. Suối Davenport



U.S. ARMY



US Army Corps
of Engineers



1. ĐƯỜNG KẾT NỐI PHÍA NAM CÔNG VIÊN MOAKLEY VÀ

2. LỐI ĐI VEN CẢNG HARBOR POINT



LEGEND

CHS Inundation Layers

CHS 1% Inundation 2090 High SLC



Flood Pathways



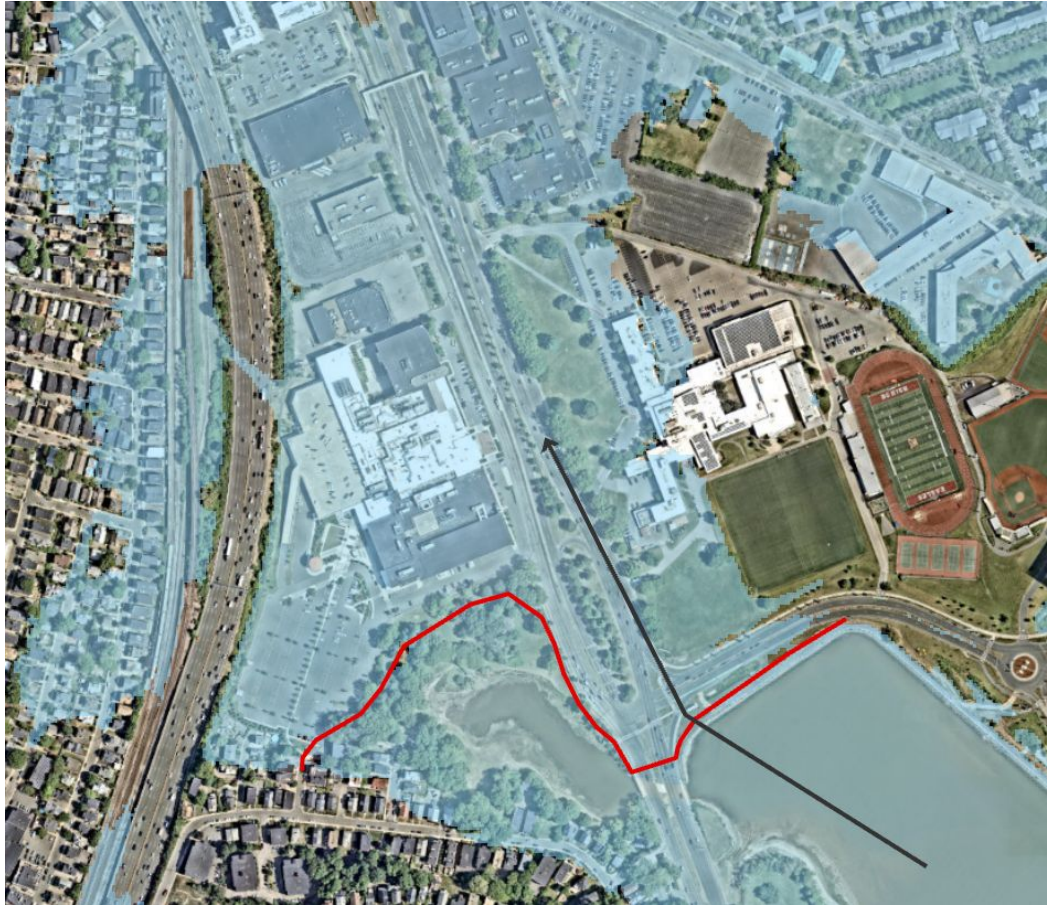
U.S. ARMY



US Army Corps
of Engineers



3. VỊNH PATTERNS



LEGEND

CHS Inundation Layers

CHS 1% Inundation 2090 High SLC



Flood Pathways



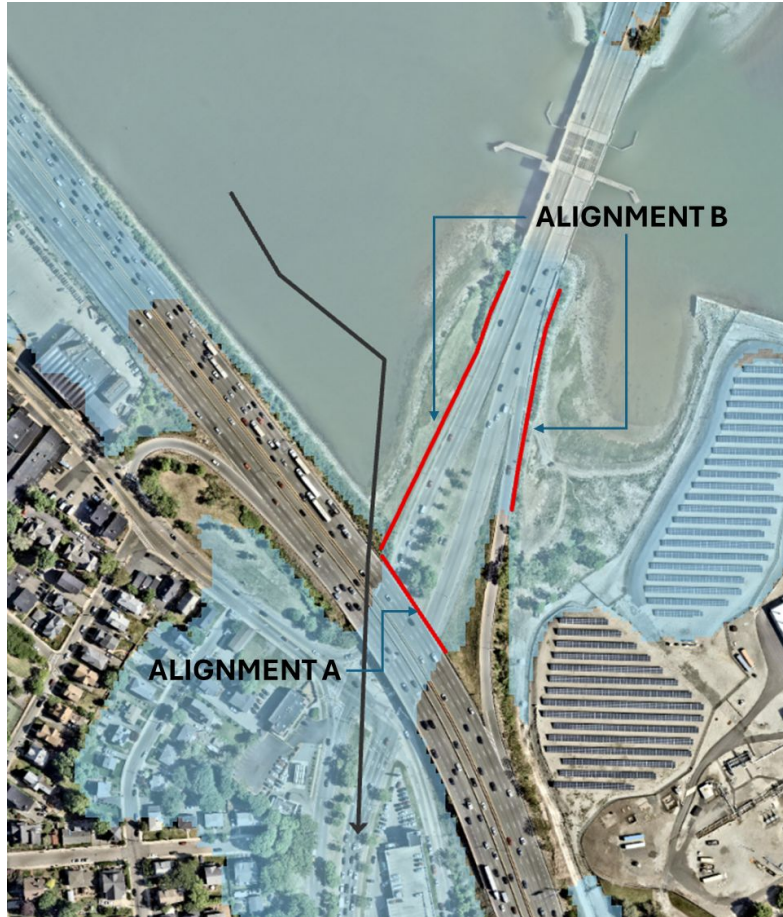
U.S. ARMY



US Army Corps
of Engineers



4. ĐẠI LỘ MORRISSEY (ĐOẠN GIỮA)



LEGEND

CHS Inundation Layers

CHS 1% Inundation 2090 High SLC



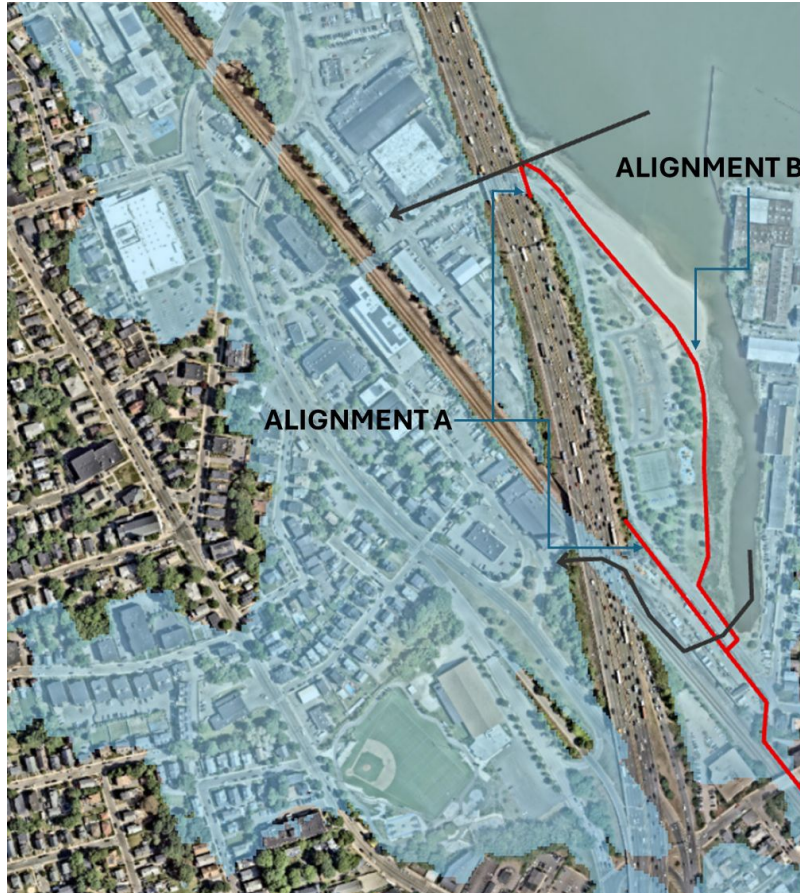
Flood Pathways



US Army Corps
of Engineers



5. BÃI BIỂN TENEAN



LEGEND

CHS Inundation Layers

CHS 1% Inundation 2090 High SLC



Flood Pathways



U.S. ARMY



US Army Corps
of Engineers



CẢNG NORFOLK



LEGEND

CHS Inundation Layers

CHS 1% Inundation 2090 High SLC



Flood Pathways



U.S. ARMY



US Army Corps
of Engineers



6. CẦU NEPONSET VÀ 7. LẠCH DAVENPORT



LEGEND

CHS Inundation Layers

CHS 1% Inundation 2090 High SLC



Flood Pathways



Tóm tắt

- Các dự án dài hạn để giải quyết rủi ro lâu dài
- Tập trung giải đáp câu hỏi về quy trình và các khu vực trọng tâm
- Phản hồi tiếp theo về thiết kế (và các phương án xây dựng thay thế)



U.S. ARMY



US Army Corps
of Engineers



Cách thức góp ý kiến:



Đến vào giờ hành chính

TRỰC TUYẾN, MỖI THỨ SÁU

Thứ Sáu, ngày 20 tháng 6

10 sáng – 12 trưa

<https://calendar.app.google/qScfkdc9zqMwxB3n6>



Góp ý trực tuyến

ĐƠN GÓP Ý



<https://forms.gle/accbLWV33Ze4t93T7>



Đặt lịch hẹn

**TRỰC TUYẾN
(VỚI THÀNH PHỐ HOẶC CORPS)**



Hỏi và Đáp



City of Boston
Climate Resilience

Cách thức góp ý kiến:



Đến vào giờ hành chính

TRỰC TUYẾN, MỖI THỨ SÁU

Thứ Sáu, ngày 20 tháng 6

10 sáng – 12 trưa

<https://calendar.app.google/qScfkdc9zqMwxB3n6>



Nộp góp ý trực tuyến

ĐƠN GÓP Ý



<https://forms.gle/accbLWV33Ze4t93T7>



Đặt lịch hẹn

**TRỰC TUYẾN
(VỚI THÀNH PHỐ HOẶC CORPS)**





B