

堡點水道 (FORT POINT CHANNEL)^{2026年6月} 復原力近期專案



Planning Department

CITY of **BOSTON**

議程

- 1 專案歷史和時間表
- 2 現有地面標高
- 3 堡點水道周邊的防洪復原力
- 4 堡點水道專案的成效
- 5 洪水路徑
- 6 洪水情景
- 7 專案設計各部分
- 8 所有權、營運與維護
- 9 後續步驟



City of Boston
Planning Department

AECOM

Weston & Sampson

WOODS HOLE
GROUP
A CLS COMPANY

專案時間表

2023-2025年

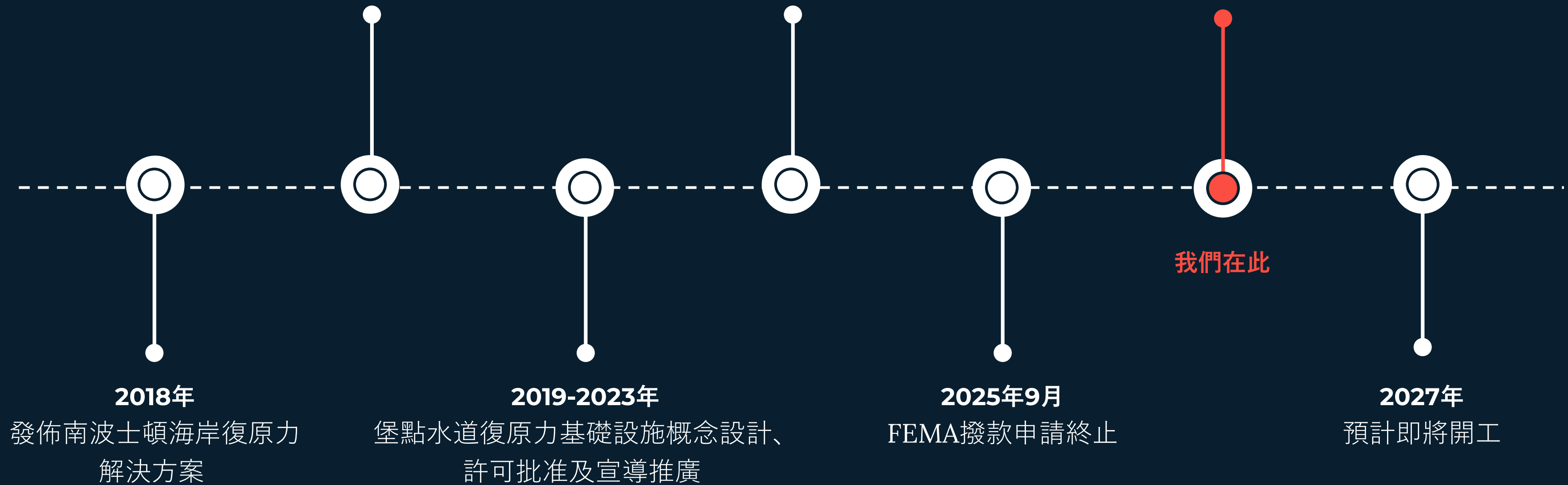
利用市府資金授予合約，以
符合FEMA災前減災補助金
計畫的條件

2026年

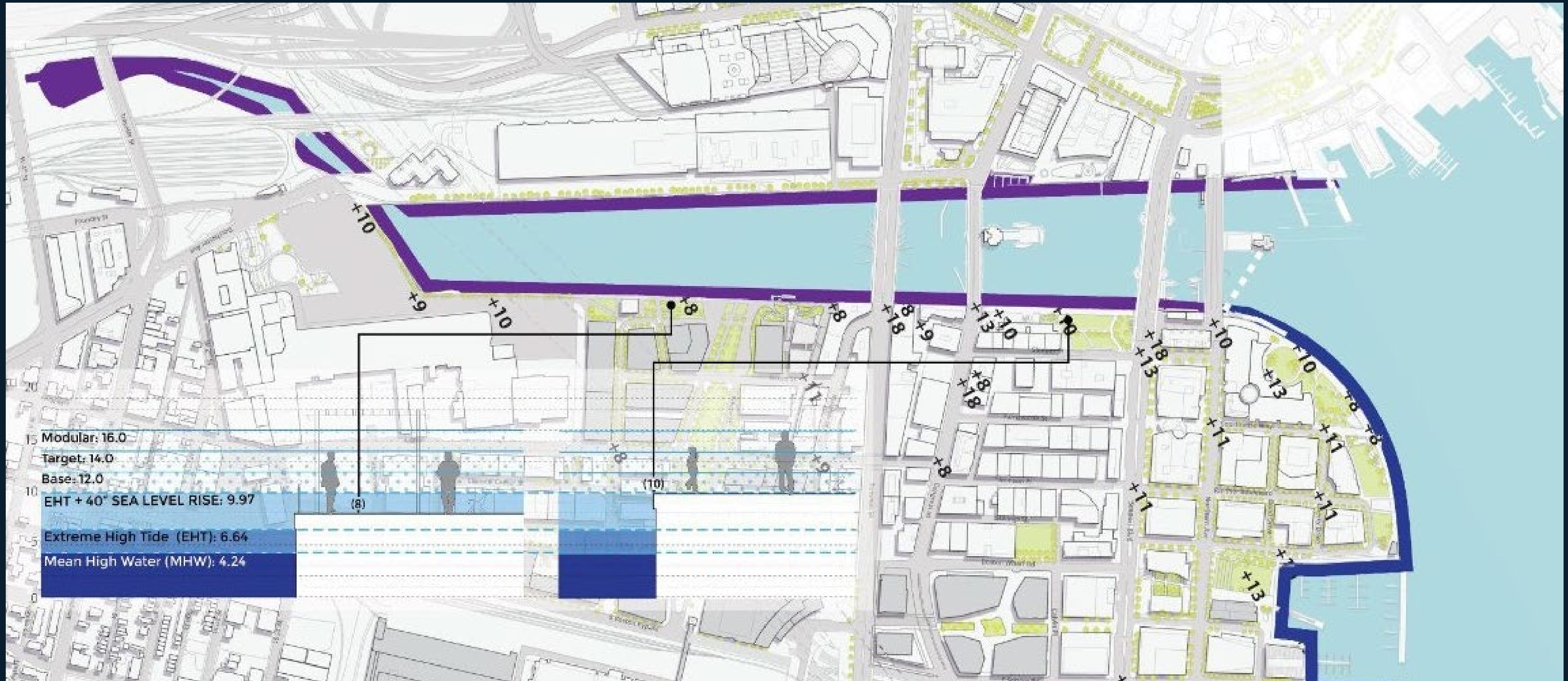
堡點水道復原力專案 –
由市政府出資的重新設計

2019年1月

提交FEMA撥款申請



現有地面標高



- 所有標高均採用1988年北美垂直基準（NAVD88）
- 若需轉換為BCB，請在所示標高之上加6.46英尺

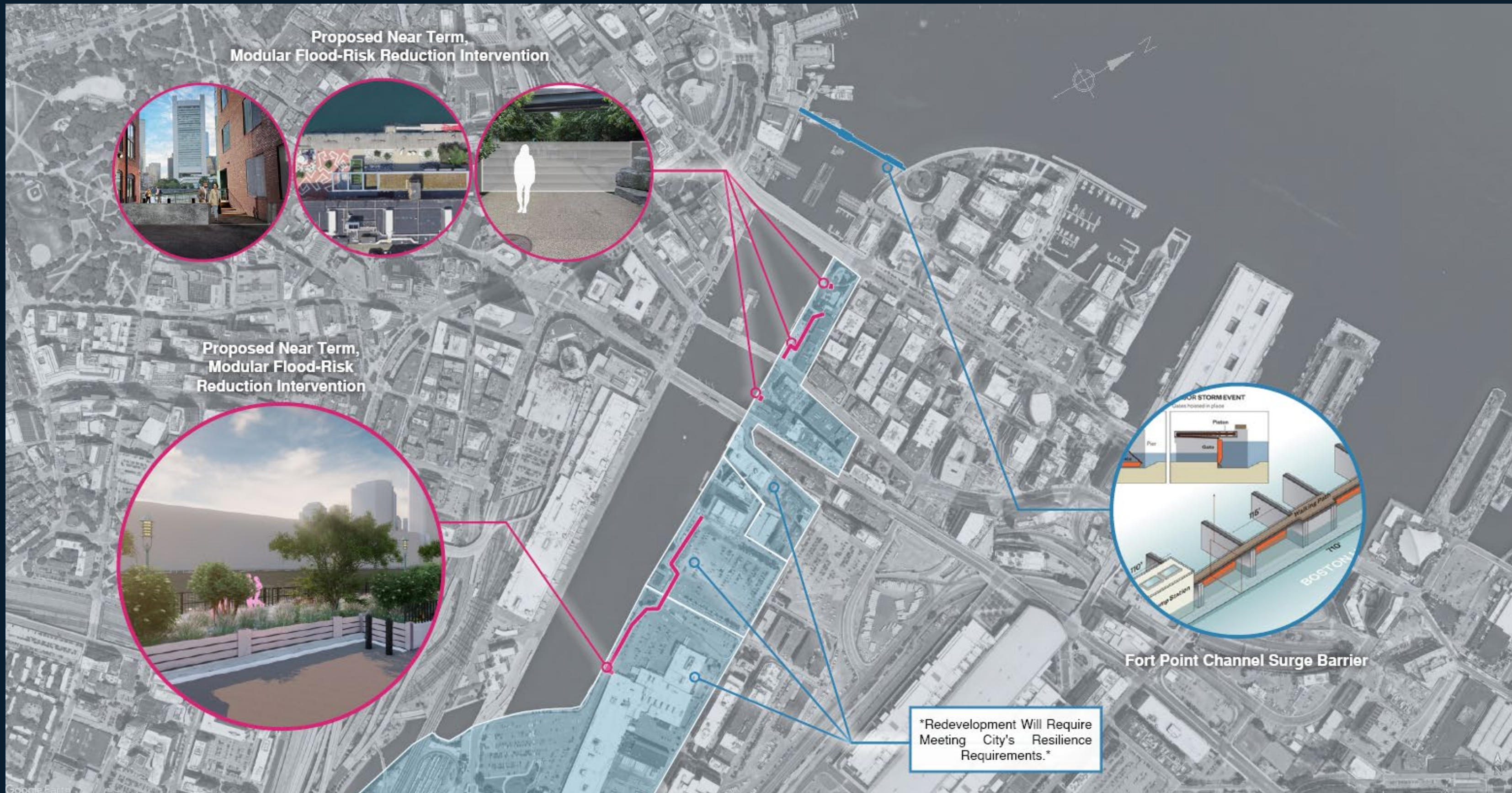
- 破記錄的風暴：9.66英尺NAVD88

現有防洪脆弱性



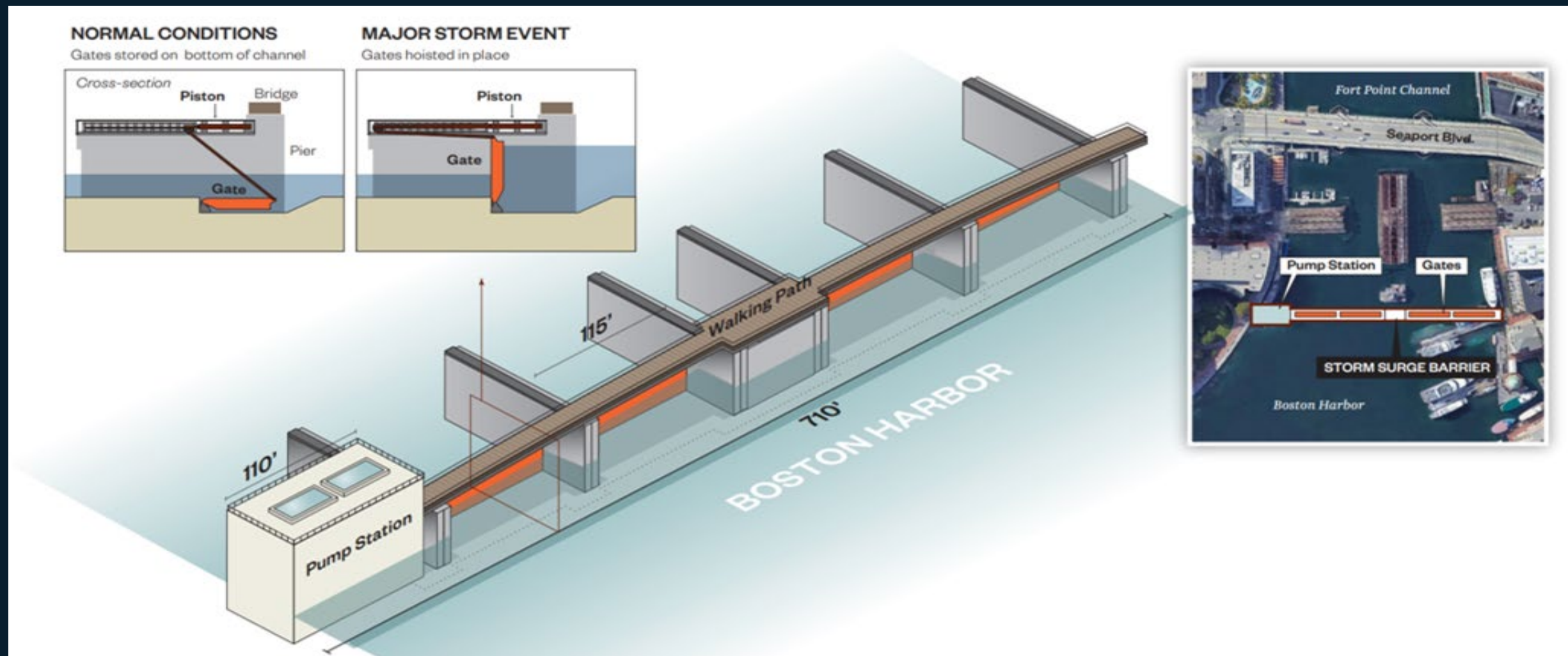
在強風暴條件下發生洪水

堡點水道周邊的防洪復原力



風暴潮防護堤設計概念

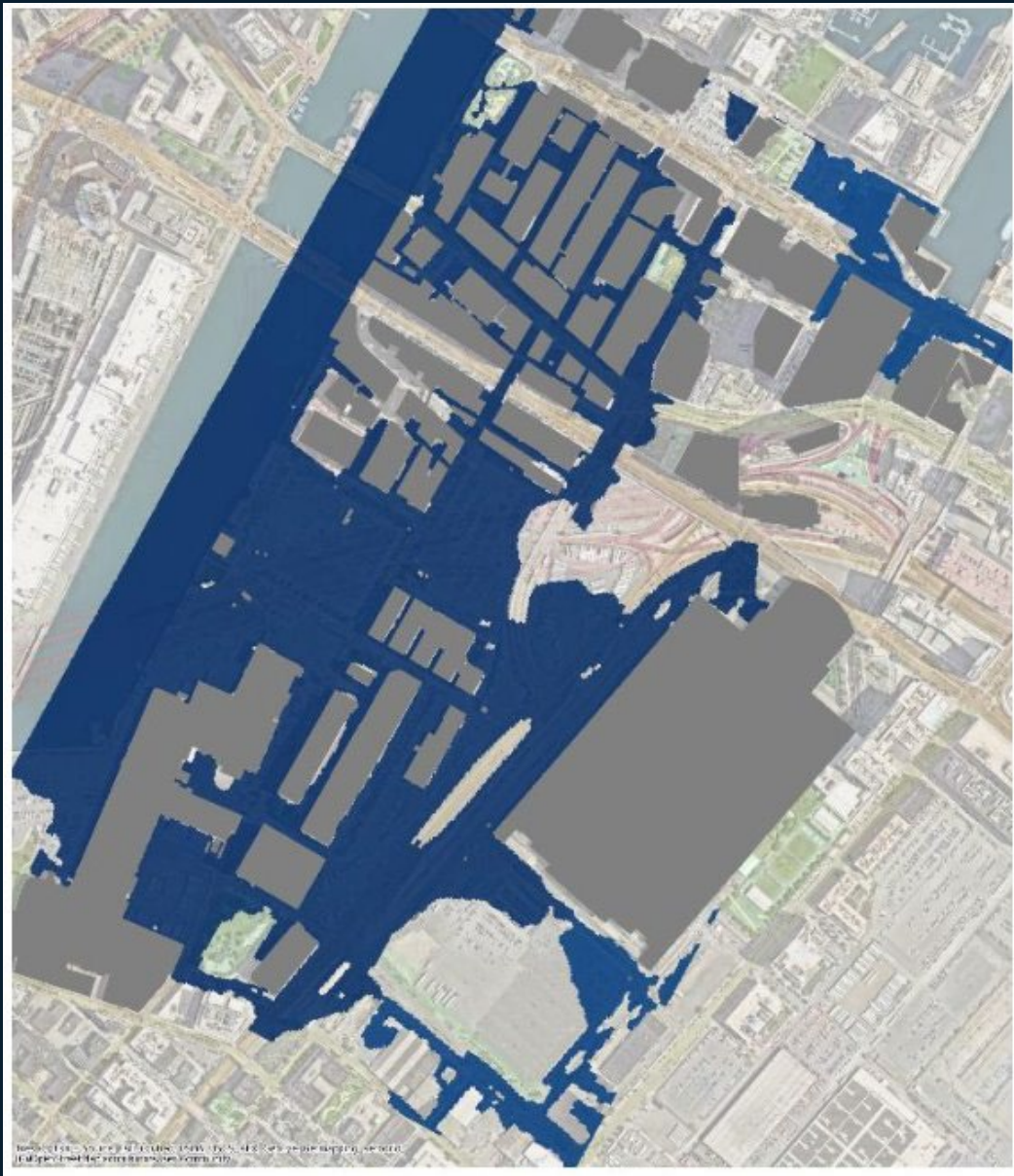
美國陸軍工程兵團



Fox Point 颶風防護堤, 羅德島州
普羅維登斯市
圖片來源：美國陸軍工程兵團,
新英格蘭區

- 擬議的近期專案旨在應對**最緊迫的洪水風險**
- **未來專案**將為提高堡點水道的沿線標高提供依據

堡點水道專案的成效



在2030年100年一遇風暴條件下的
現有洪水情況



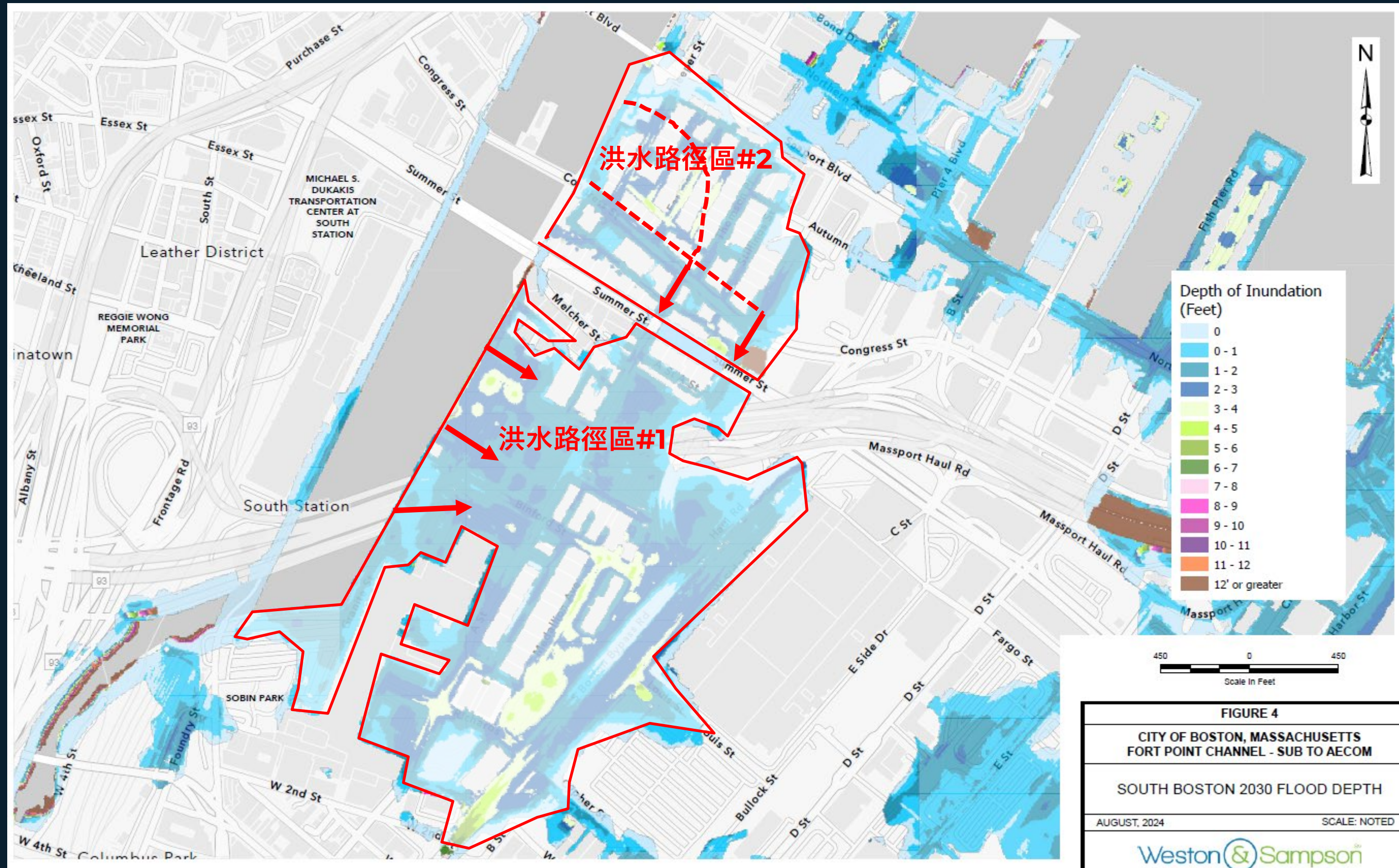
在現有條件下**以及完成擬建防護堤後**
的2030年100年一遇風暴期間的
洪水範圍

	2030 年代	2050 年代	2070 年代
2019年原始專案標高 (1%AEP)	11英尺 NAVD 88	12.1英尺 NAVD 88	13.3英尺 NAVD 88

2026年專案DFE = 11.7

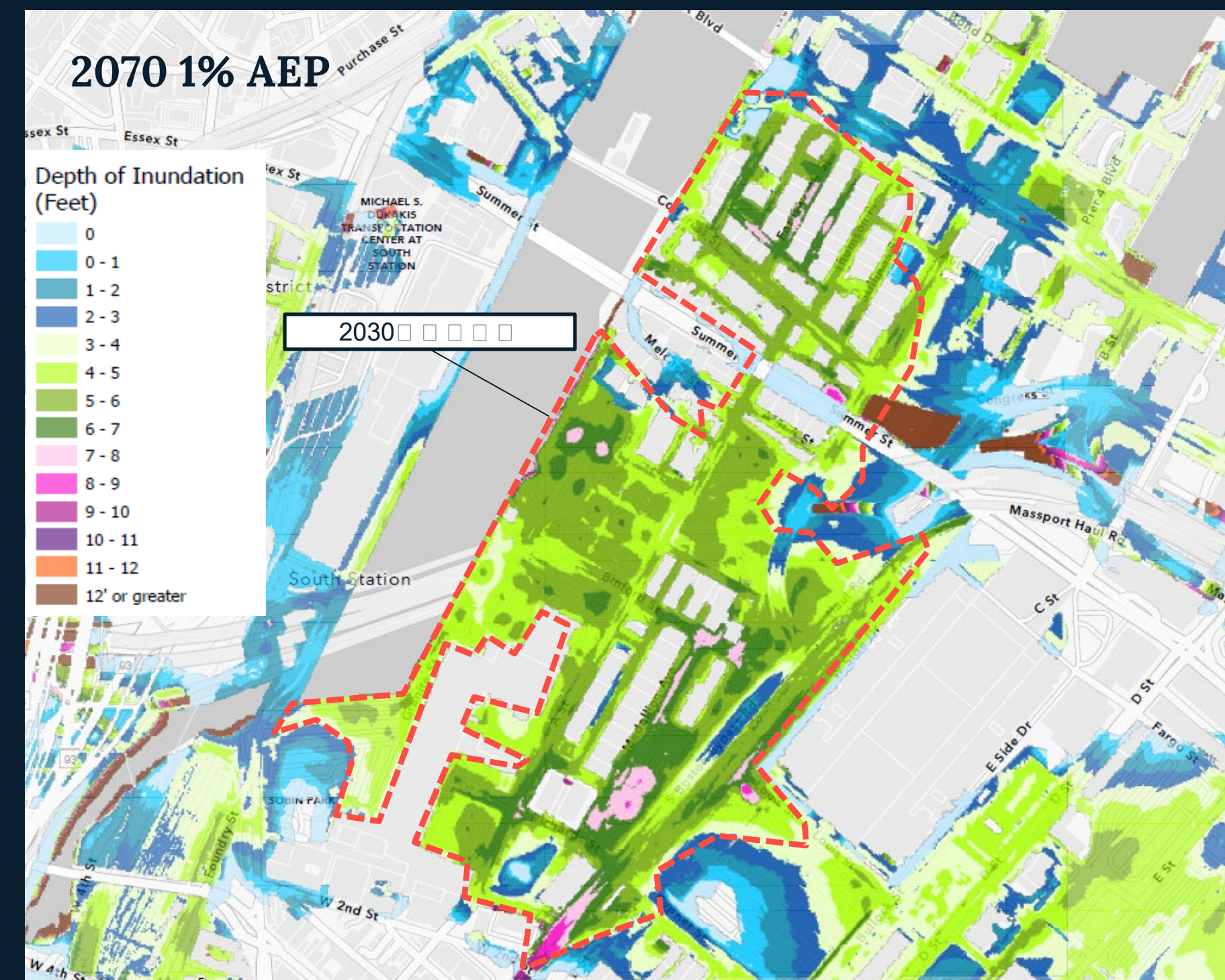
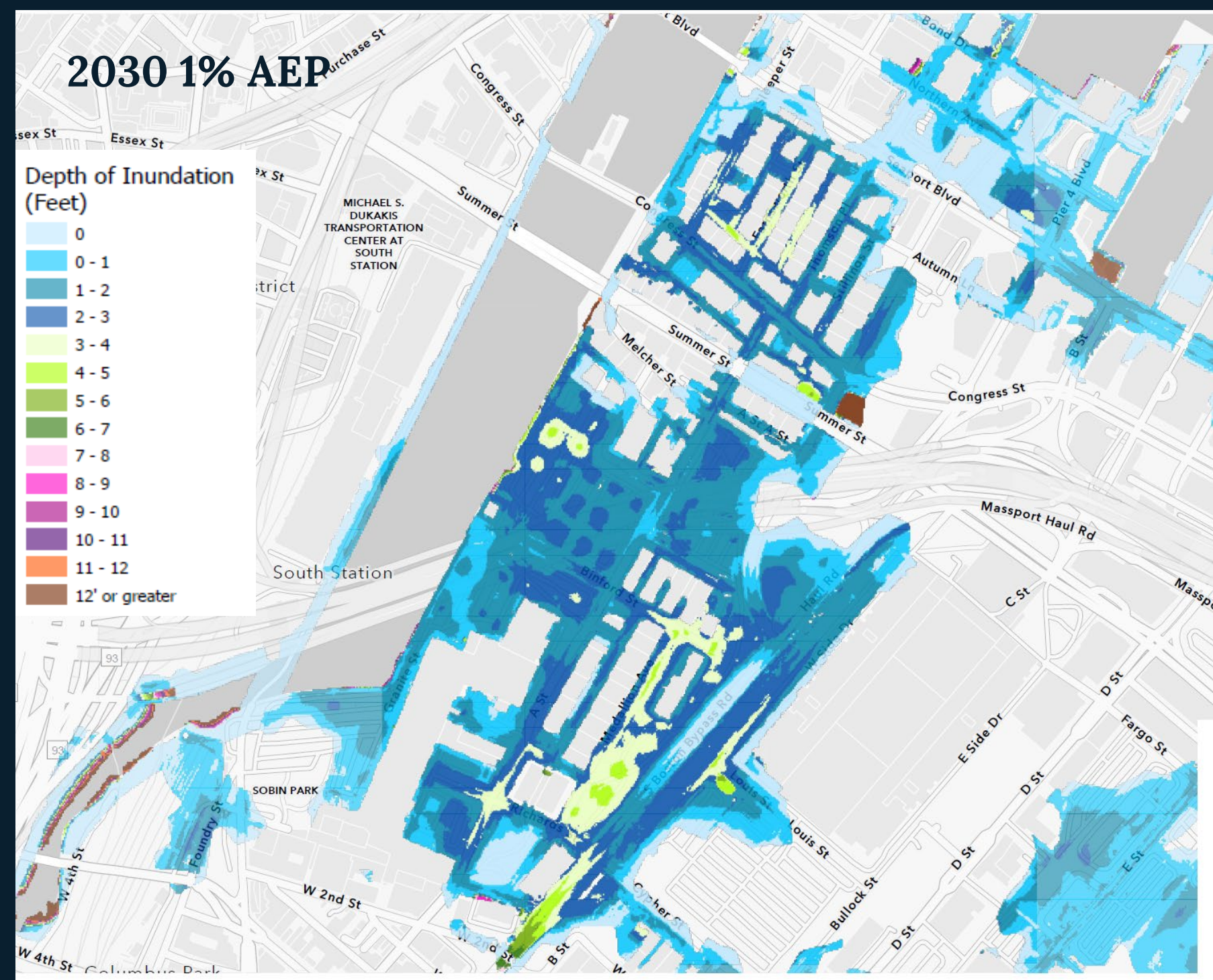
	2030 年代	2050 年代	2070 年代
相對海平面上升	-	12英吋	31英吋
示例地點的1%年度 洪水水位	10.7英尺 NAVD 88	11.7英尺 NAVD 88	13.3英尺 NAVD 88
出水高度	1	0	不適用
等效風暴頻率 (地表直流水)	500年 (0.2% AEP)	33年 (3% AEP)	3年 (33% AEP)

沿海洪水路徑



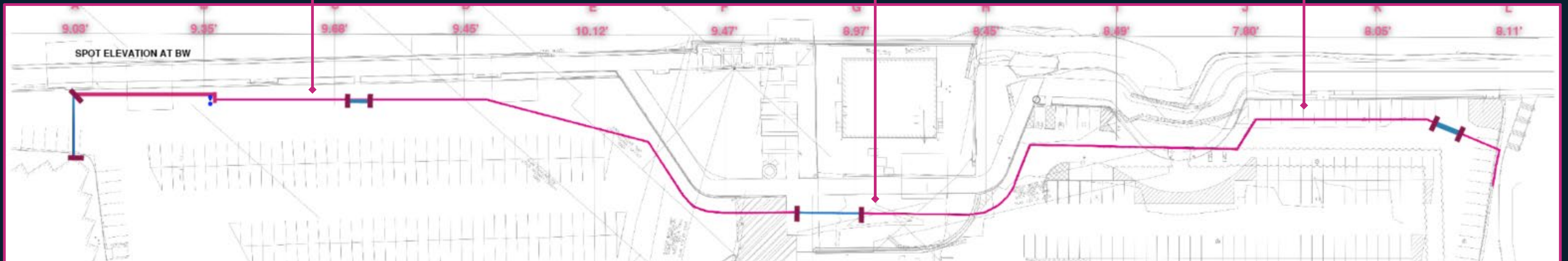
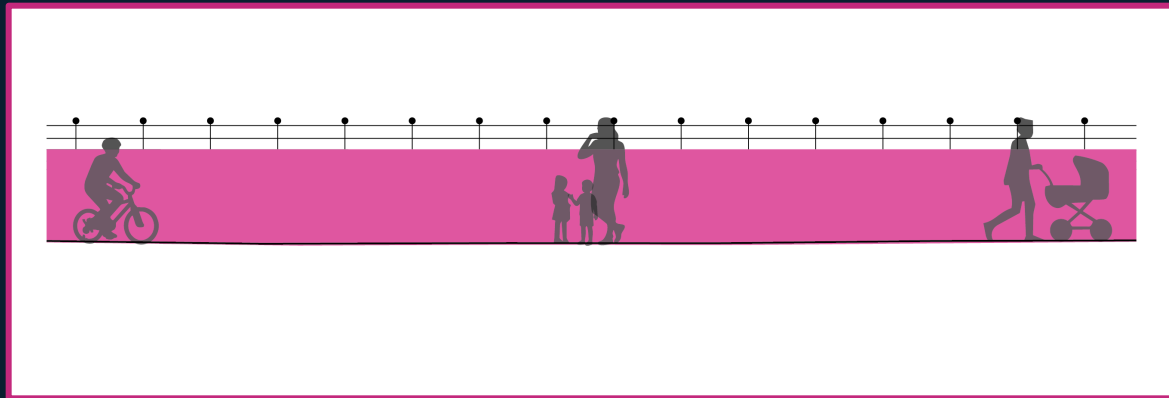
- 洪水路徑#1
 - 由堡點水道可移動式防洪設施與防洪牆體共同防護
- 洪水路徑#2
 - 由Sleeper街、兒童博物館及馬丁公園三處佈設的可移動防洪設施進行防護

沿海洪水情景

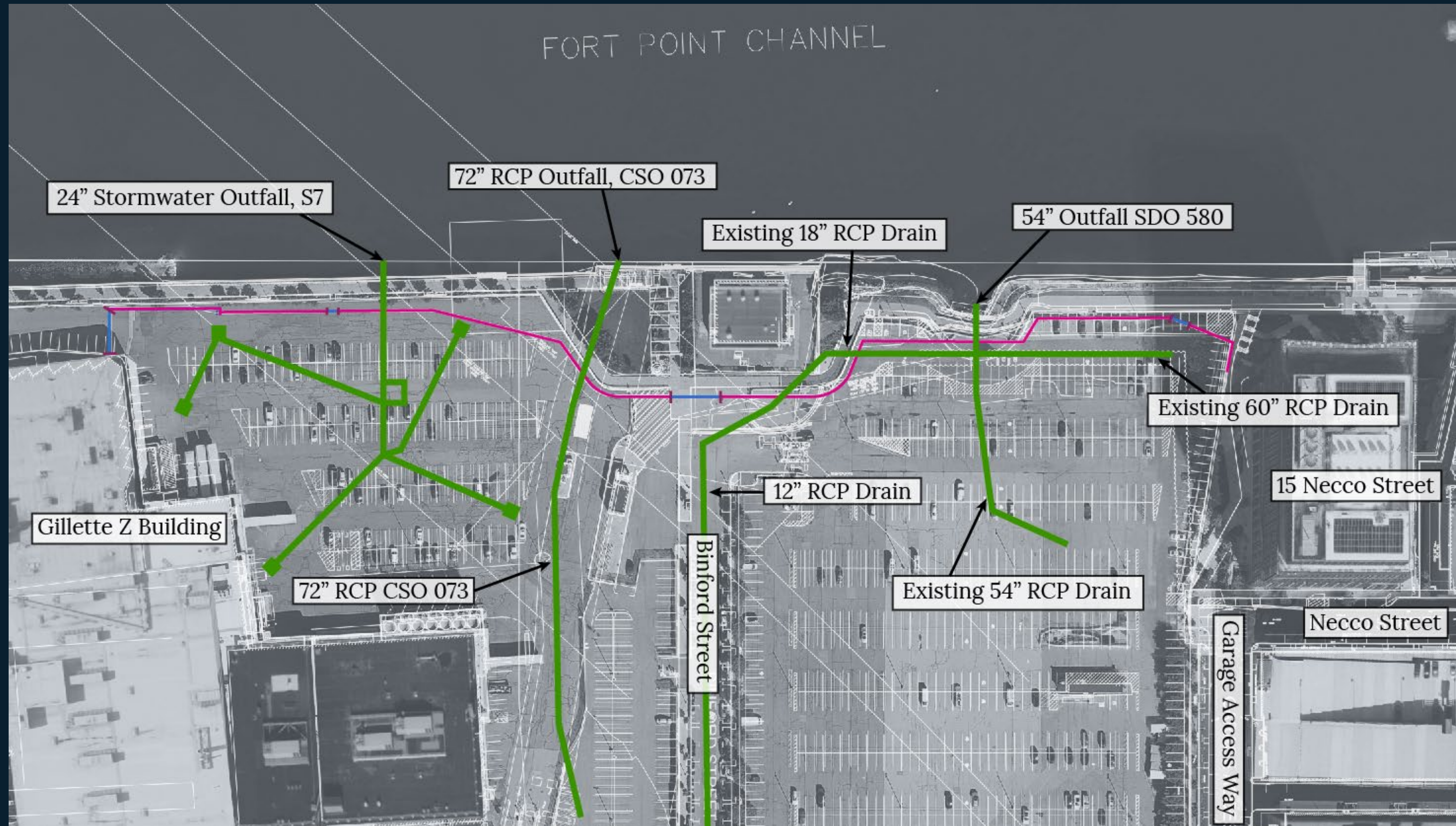




- 沿海防洪牆系統
 - Necco街15號至Gillette Z Building
 - 大部分為混凝土防護堤
 - Binford街、Z Building、Binford公園以南以及Necco街15號附近設有可部署式防洪屏障
- 設計標高為11.7英尺NAVD88
 - 100年一遇洪水水位（2030年）+ 12英寸
 - 屏障高度在1.5英尺至4英尺之間
- 儘量減少對海港步道、海港步道入口及現有停車場的干擾
- 在更高層次的復原力措施建成後，將逐段/逐地塊拆除市府現有屏障
- 由市府資金資助
 - 永久性基礎設施，並制定了更換計畫

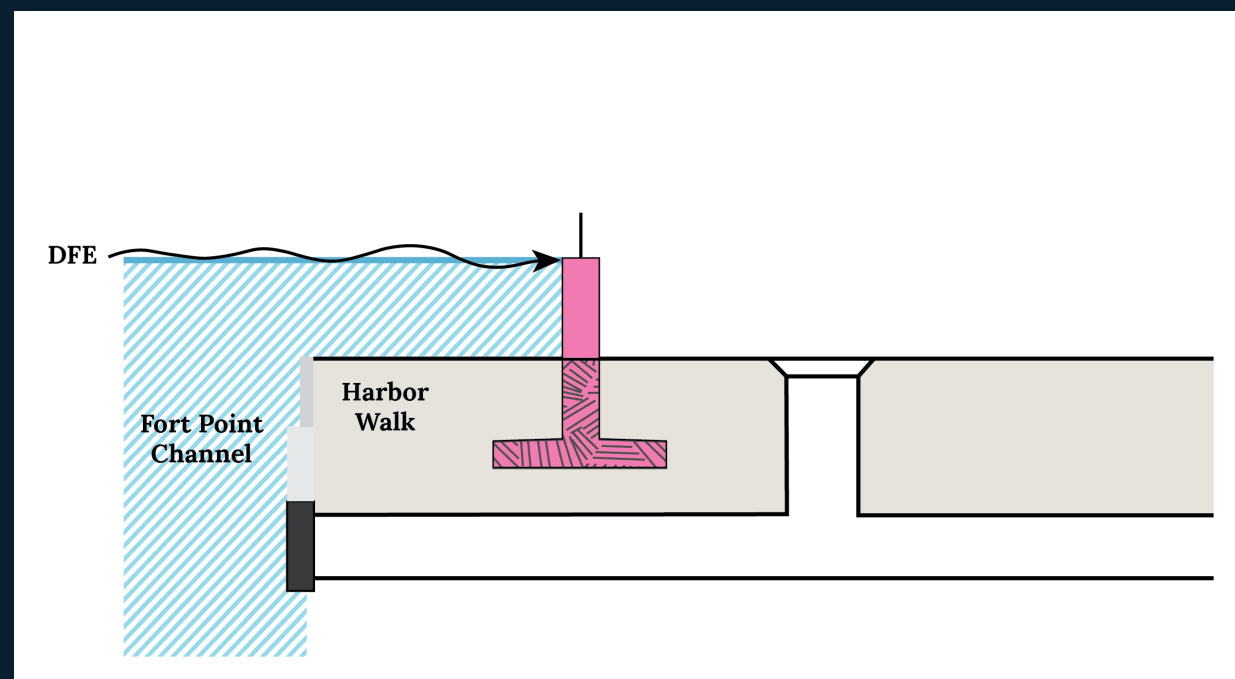


雨水排水系統圖



排水注意事項

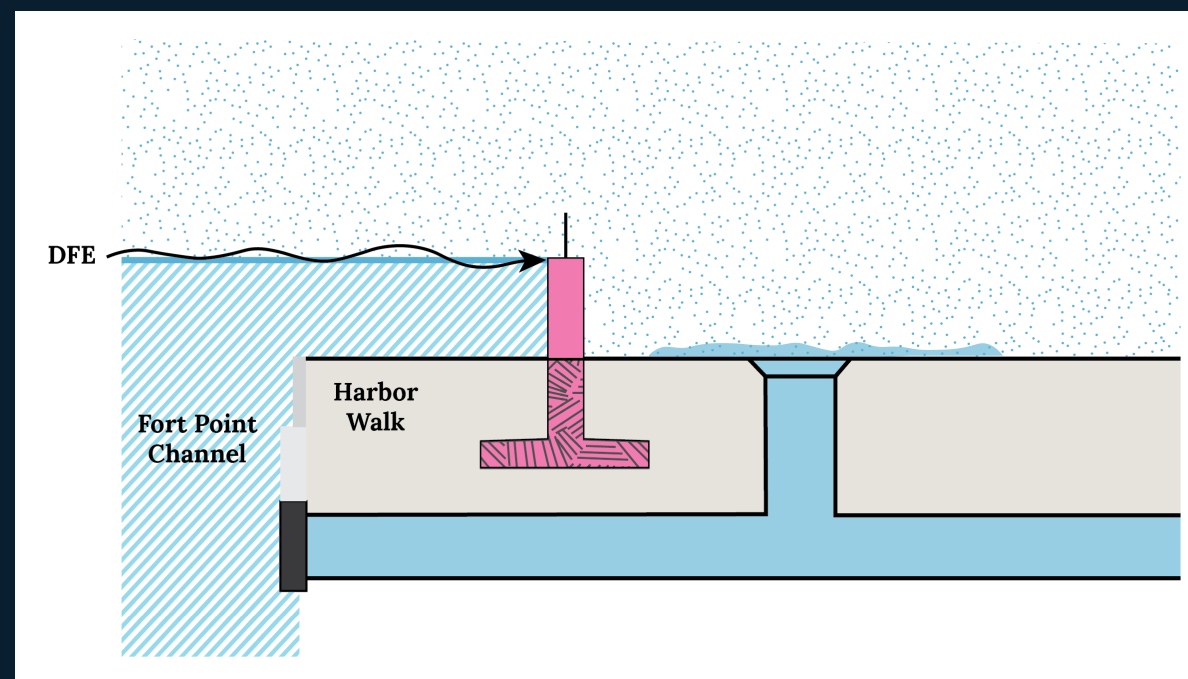
高潮位伴有風暴潮，無降水



防洪復原力

堡點水道的水位上升不會越過防洪屏障

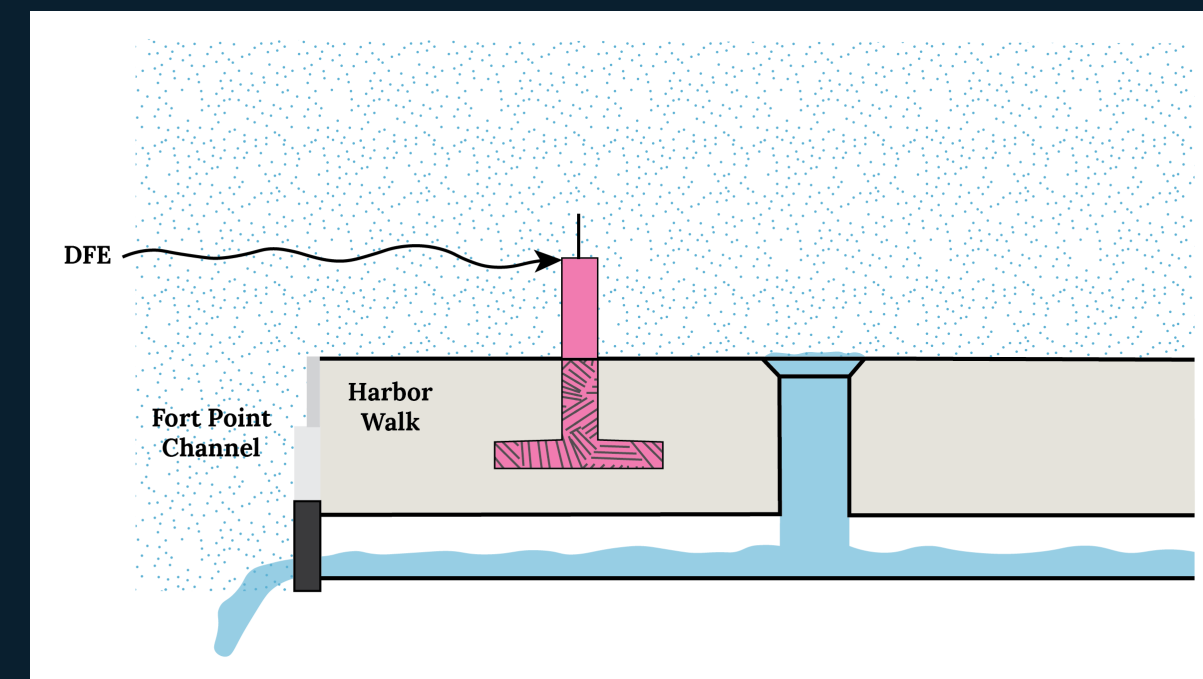
高潮位伴有風暴潮，有降水



局部積水

雖然在水道高水位期間防洪堤後方可能會積水，但總體上仍能減少洪水

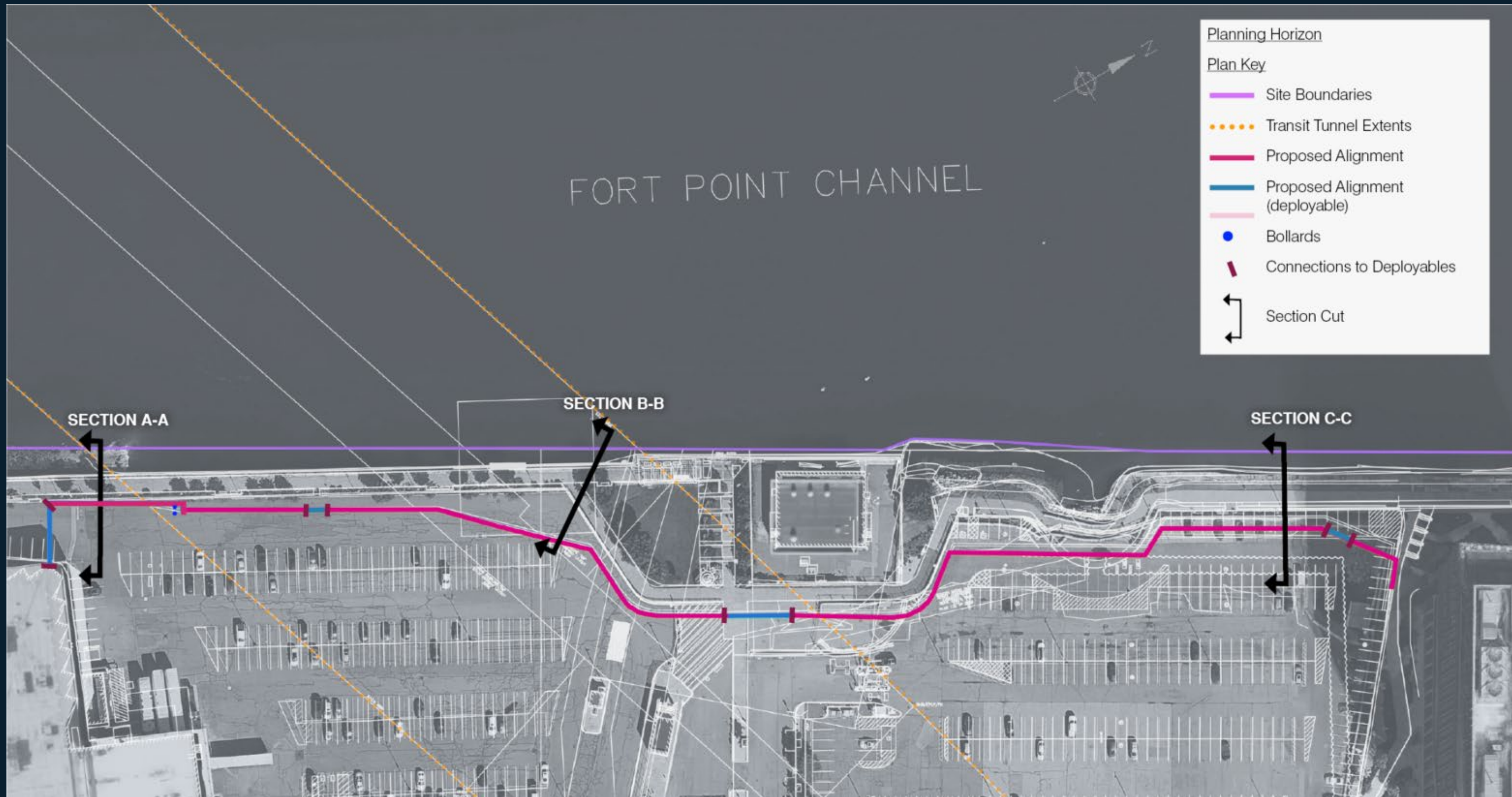
低潮位，伴有降水且排水暢通



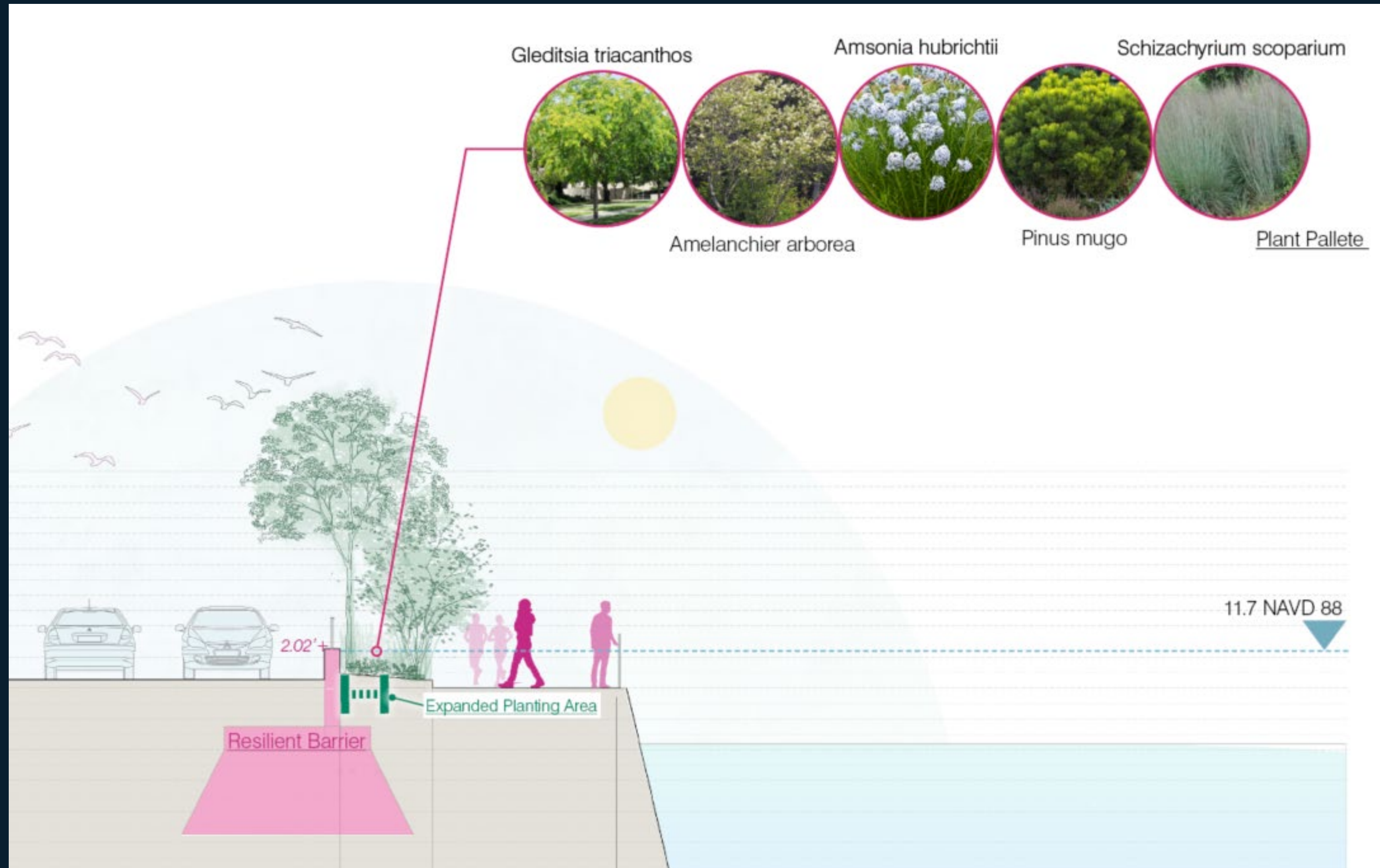
正常排水

當水道水位降至地面以下時，積水會排入水道

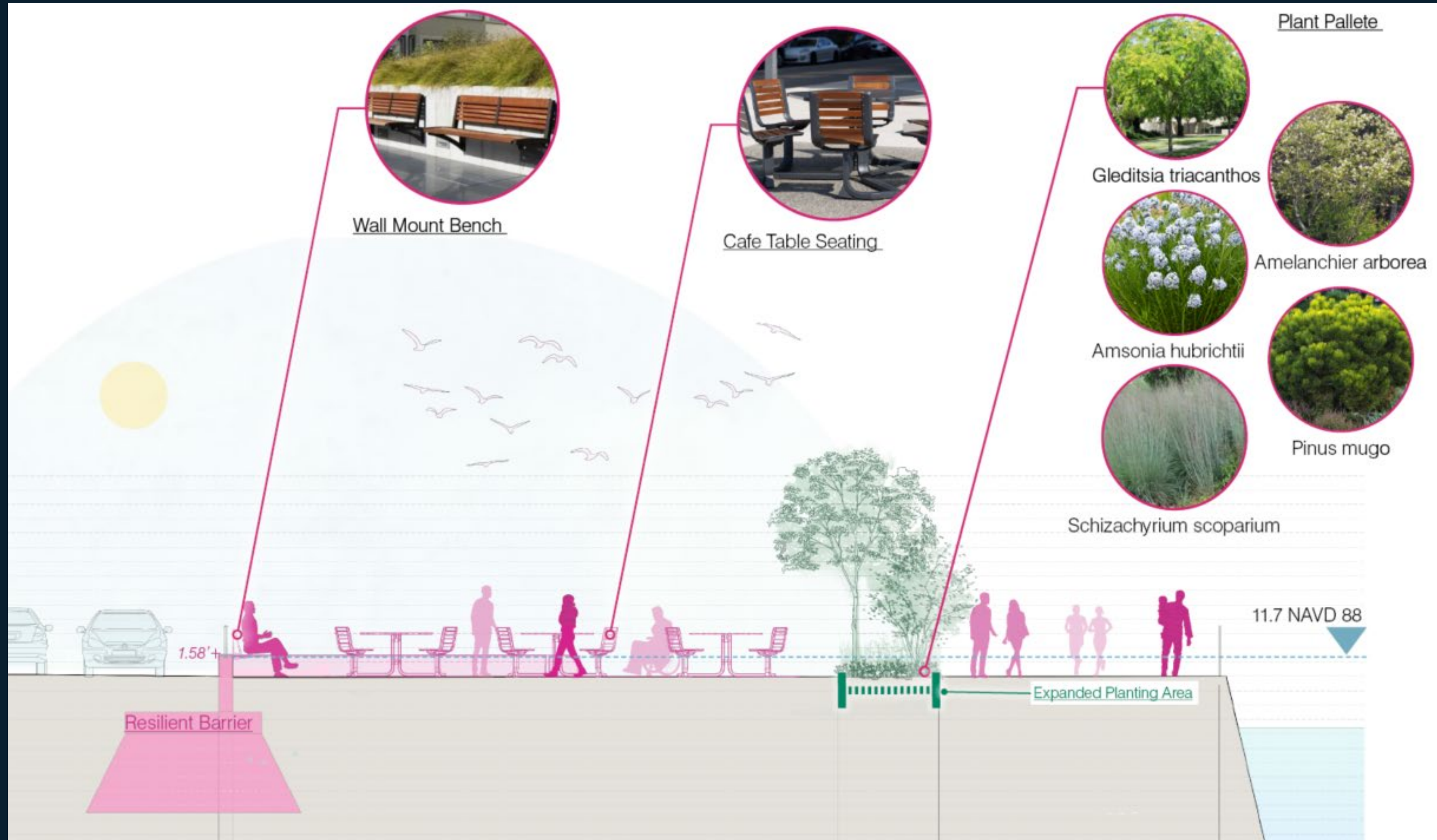
分段平面圖



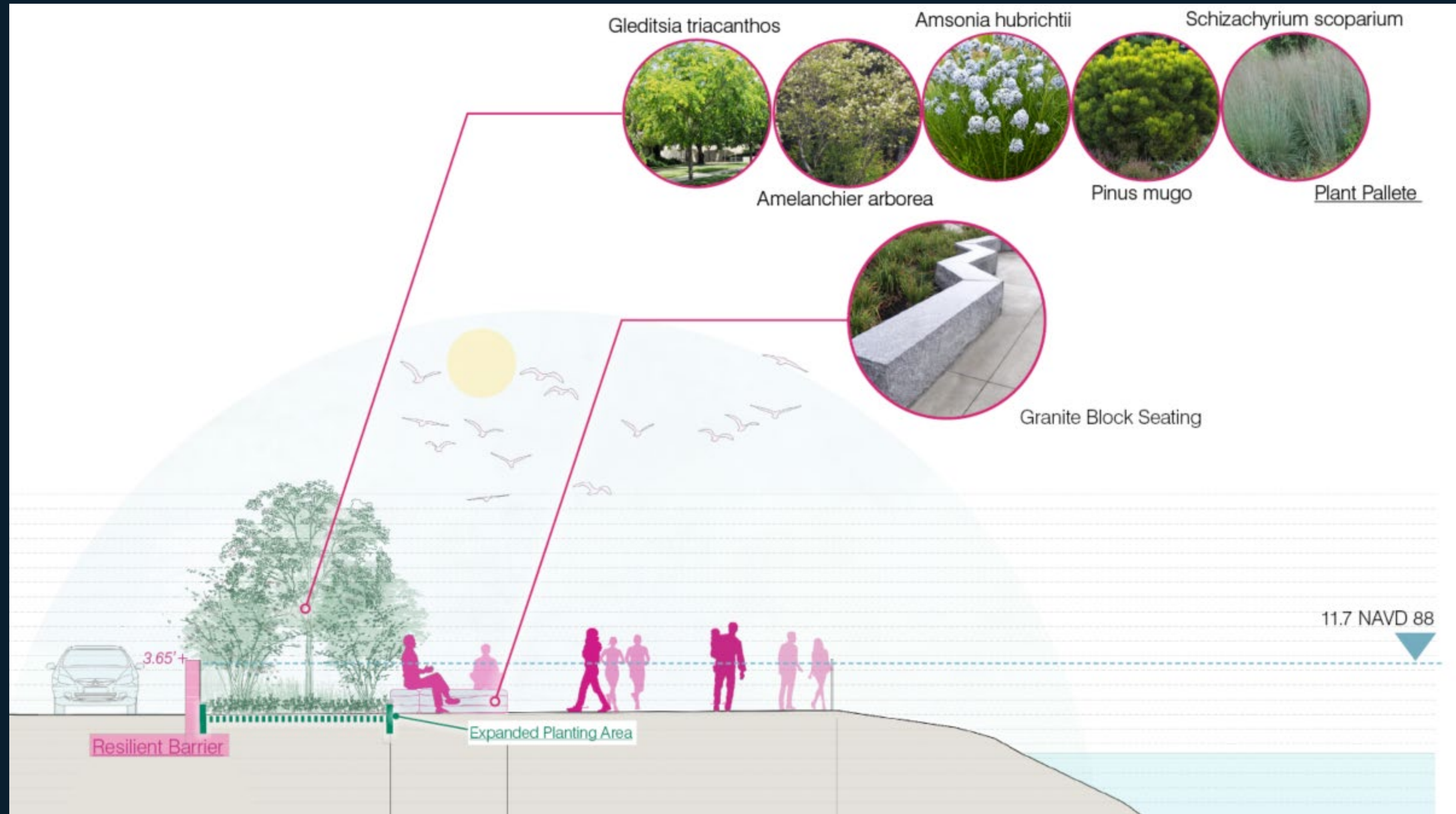
種植區A-A



種植區B-B



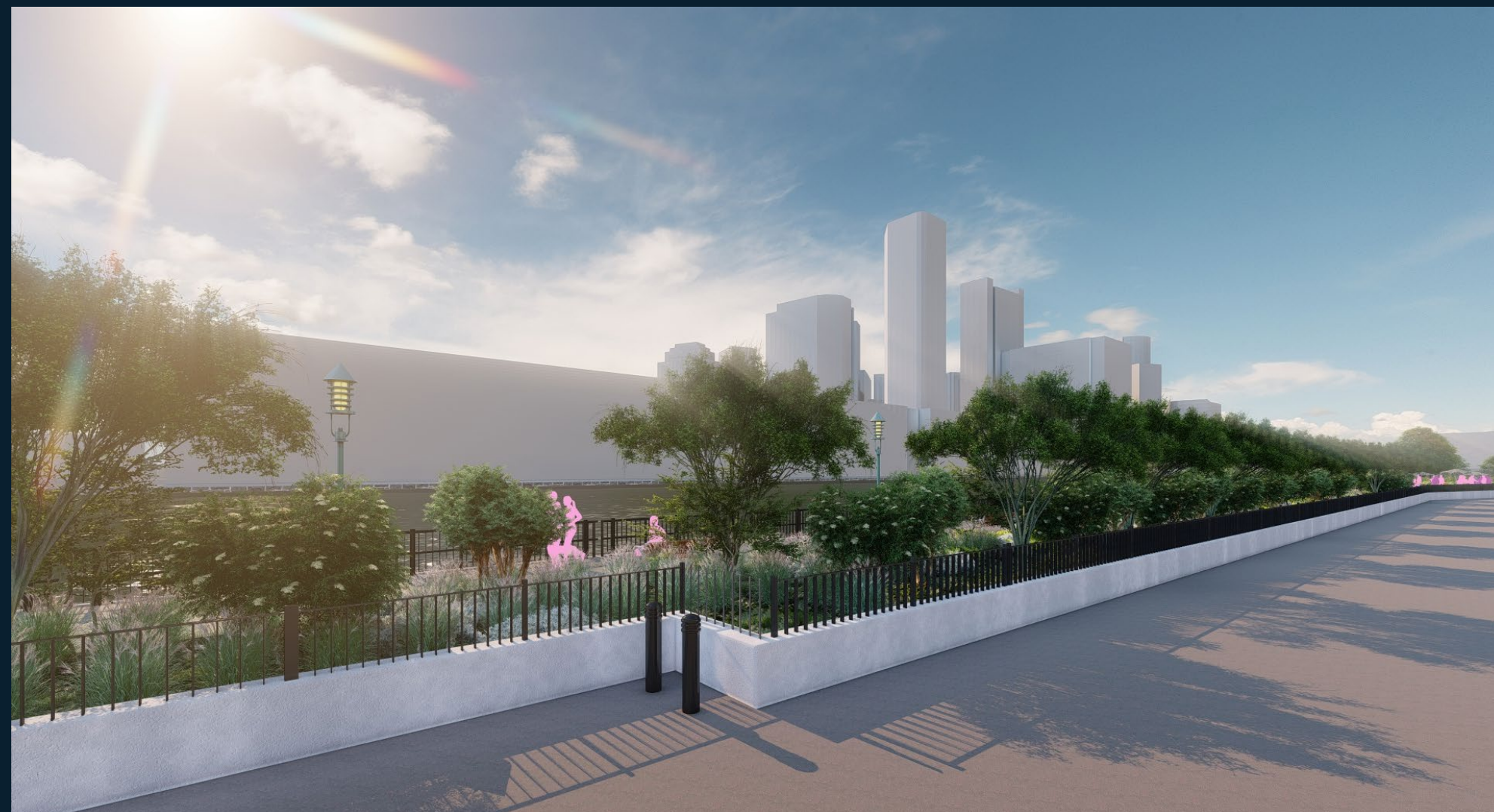
種植區C-C





防洪牆大致位置

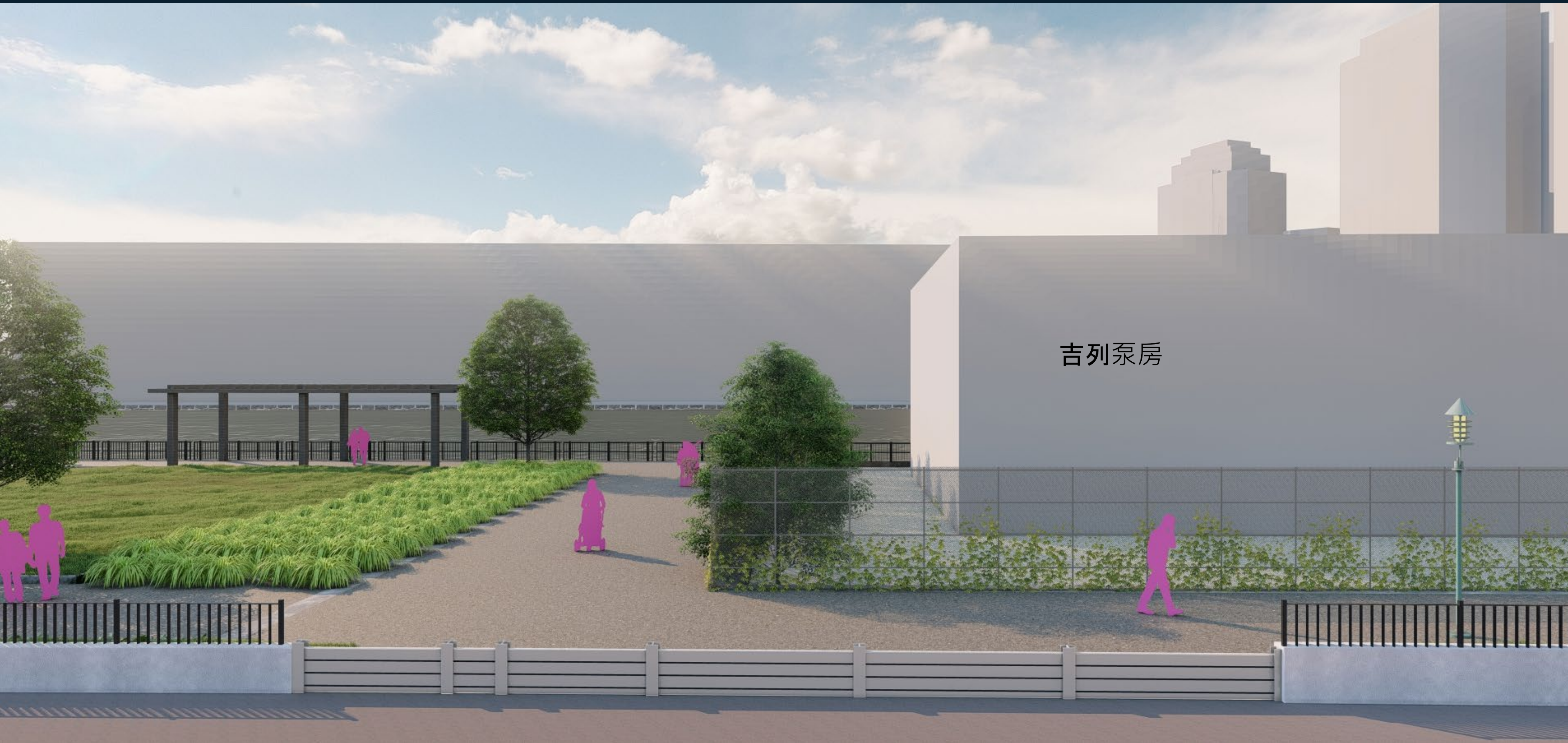
之前



之後







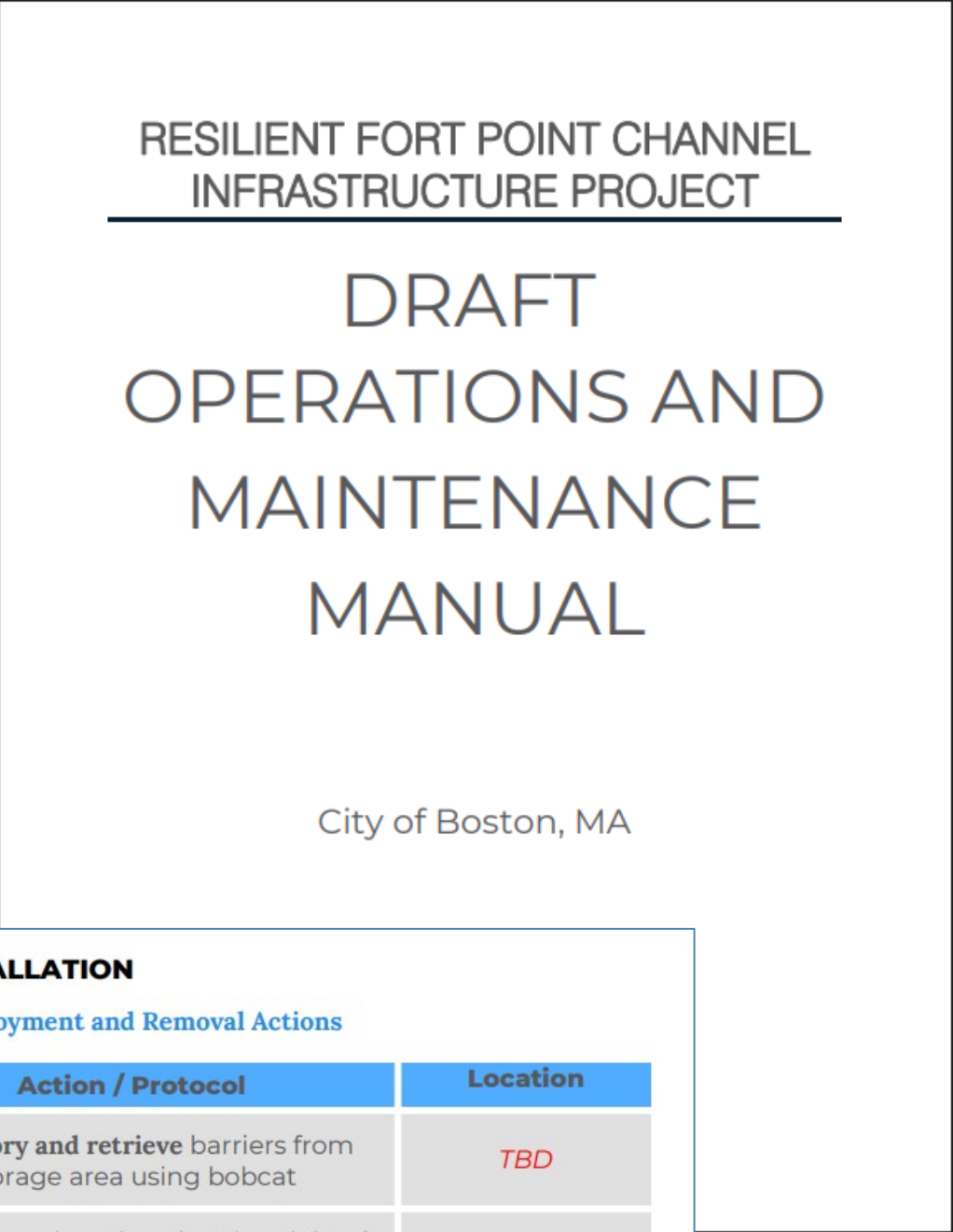




所有權、營運與維護



- 所有權
 - 市府將擁有基礎設施的所有權
- 營運
 - 應急管理辦公室將負責監督防洪屏障的部署
- 維護
 - 市府將維護基礎設施



頁面示例

STOP LOG BARRIER SYSTEM INSTALLATION				
Table 2: Stop Log Deployment and Removal Actions				
Stage	Step	Timeline	Action / Protocol	Location
Pre-Storm	1	12-24 Hours Prior to Event	Inventory and retrieve barriers from storage area using bobcat	TBD
	2	12-24 Hours Prior to Event	Measure and mark pedestrian right of way as needed . Four feet width must be maintained between barrier and sidewalk edge. Three feet width is allowed at obstructions (trees, light post, etc.)	Sidewalk + Right of Way
	3	12-24 Hours Prior to Event	Put up pedestrian signage on sidewalk alerting pedestrians of the flood barriers and directing them to alternative routes	Deployment Area

32 FORT POINT CHANNEL OPERATIONS AND MAINTENANCE MANUAL

我們已涵蓋的內容



• 專案演進過程

- 聯邦政府未參與
- 縮減規模和占地面積
- 降低防洪牆高度

• 由市府資金資助

- 市府承認存在洪水問題
- 永久性基礎設施，並制定了更換計畫
- 由市府相關部門負責所有權、營運和維護

2026□ □ □ □

□ □ 90%□

□ □ □ □ □

□ □ □ □ □

2026□ 11□ □

□ □ □ □ □

□ □ □ □ □

□

2026□ 9□ □

□ □ □ □ □

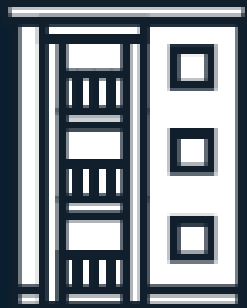
□ □

2027□ □ □

□ □ □ □

• 沿海防洪牆系統

- 混凝土和可部署式防洪屏障將在未來數十年內為社區帶來顯著效益
- 與Summer街以北專案整合的解決方案
- 改造雨水排放系統以防止倒灌
- 沿Harborwalk步道擴建綠化帶和公共區域



加快進度是成功的關鍵

- 市府：完善並推進設計；與業主及市府各部門協調；提交許可申請資料；界定內部以及與業主之間的職責分工
- 社區：請在2026年8月1日前直接與市府團隊分享意見
 - 6月29日將舉行開放參觀日及現場考察
 - 電子郵件：benjamin.matusow@boston.gov
 - 網站：<https://www.bostonplans.org/planning-zoning/planning-initiatives/resilient-fort-point-channel>
- 預訂於2026年9月進行下次更新

謝謝您

感謝您抽出時間，並希望您喜歡這次簡報。

有問題嗎？

Benjamin Matusow
BPDA專案經理

benjamin.matusow@boston.gov

或是瀏覽：
bostonplans.org



Planning Department

CITY of BOSTON